

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde
e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora Chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes Editoriais

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto Gráfico e Diagramação

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da Capa

Shutterstock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os Autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

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

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
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^ª Dr^ª Ivone Goulart Lopes – Instituto 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
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^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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
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. 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 Alfnas

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 Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

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. 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
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 Dra. 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
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^ª Dr^ª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Prof^ª Dr^ª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^ª Dr^ª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Prof^ª Dr^ª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Prof^ª Dr^ª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Prof^ª Dr^ª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof^ª Dr^ª 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
Prof^ª Dr^ª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Prof^ª Dr^ª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Prof^ª Dr^ª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof^ª Dr^ª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico Científico

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais
Prof. Me. Aleksandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional
Prof^ª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof^ª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa
Prof^ª Dr^ª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof^ª Dr^ª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia
Prof^ª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/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
Prof^ª Ma. Lillian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará
Prof^ª Ma. Lilians Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ
Prof^ª Dr^ª 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. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná
Prof^ª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz
Prof^ª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^ª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo
Prof^ª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará
Prof^ª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof^ª Dr^ª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa
Prof^ª 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
Prof^ª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão
Prof^ª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo
Prof^ª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana
Prof^ª 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

Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento
das doenças

2

Editora Chefe: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Luiza Alves Batista
Correção: Kimberlly Elisandra Gonçalves Carneiro
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os Autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5706-811-3
DOI 10.22533/at.ed.113210401

1. Medicina. 2. Área médica. 3. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

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

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa.

APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, trás ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como cetamina, profilaxia, prevenção, telemedicina, afrouxamento protético, densitometria óssea, ferimentos e lesões, saúde pública, enfermagem, luxação, educação em Saúde, Sistema imune, metadona, cuidados paliativos, doença de Alzheimer; doenças neurodegenerativas, síndrome de rapunzel, tricofagia, perfuração gástrica, tricobezoar, gastrectomia, antagonistas da vitamina K, varfarina, anticoagulação, inteligência artificial; neurocirurgia, semiologia médica, Acidente Vascular Encefálico, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 2” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A CETAMINA NA PREVENÇÃO DA DOR PÓS-OPERATÓRIA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Caio de Almeida Lellis
Ricelly Pires Vieira
Laura Chaves Barbosa
Letícia Romeira Belchior
Jhenefr Ribeiro Brito
Carolina Gabriela Divino Soares Gioia
Rodrigo Souza Ramos
Lara Karoline Camilo Clementino
Gabriel Cerqueira Santos
Isabela Garcia Bessa
Maria Antônia da Costa Siqueira
Ledismar José da Silva

DOI 10.22533/at.ed.1132104011

CAPÍTULO 2..... 9

A TELEMEDICINA COMO INTERFACE ENTRE A ATENÇÃO PRIMÁRIA E SECUNDÁRIA: O REFERENCIAMENTO À OFTALMOLOGIA

Débora Rodrigues Tolentino
Bianca Rodrigues Tavares
Brenda Alves Barnabé
Bruna Kelren Freitas Pohlmann
Isabela Silva Bitarães
Ivens Rizel Nogueira Starling
Maria Clara Campos Diniz Duarte
Matheus de Castro Lopes Alphonsus de Guimaraens
Regiane Helena Medeiros Braga
Samuel Melo Ribeiro
Vinício Tadeu da Silva Coelho
Vitória Augusto Santos

DOI 10.22533/at.ed.1132104012

CAPÍTULO 3..... 18

ARTROPLASTIA TOTAL DE JOELHO EM PACIENTES COM ARTROPATIA HEMOFÍLICA GRAVE: BENEFÍCIOS, COMPLICAÇÕES E DESFECHOS

Paulo Fernandes Corrêa
Ademar Gonçalves Caixeta Neto
João Gabriel Menezes Duca
Thomáz Menezes Bomtempo Duca

DOI 10.22533/at.ed.1132104013

CAPÍTULO 4..... 32

ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM EM URETROCISTOGRAFIA MICCIONAL PEDIÁTRICA

Flávia Giendruczak da Silva

Liege Segabinazzi Lunardi
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher
DOI 10.22533/at.ed.1132104014

CAPÍTULO 5.....43

AVALIAÇÃO DE MASSA ÓSSEA ATRAVÉS DA DENSITOMETRIA ÓSSEA EM PACIENTES SUBMETIDOS A TERAPIA IMUNOBIOLOGICA COM ARTRITE REUMATOIDE E ESPONDILOARTRIRES

Rafaela Amoedo Cox
Manuela Amoedo Cox
Maicon de Almeida Oliveira
Rodrigo Alves de Pinho
Ana Teresa Amoedo

DOI 10.22533/at.ed.1132104015

CAPÍTULO 6.....52

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS E SOCIODEMOGRÁFICAS DE PACIENTES COM FERIDAS CRÔNICAS

Kezia Cristina Batista dos Santos
Adrielly Haiany Coimbra Feitosa
Silma Costa Mendes
Apoana Câmara Rapozo
Larissa Kellen Silva Pacheco
Maurienne Araújo Pereira
Mara Ellen Silva Lima
Átilla Mary Almeida Elias

DOI 10.22533/at.ed.1132104016

CAPÍTULO 7.....62

CIRURGIA SEGURA EM CENTRO CIRÚRGICO: PROMOÇÃO EM SAÚDE

Gabriela Elaine Ferreira
Ingridy Tayane Gonçalves Pires Fernandes
Lucilení Narciso de Souza
Plínio Regino Magalhães
Péricles Cristiano Batista Flores
Solange Aparecida Caetano
Aparecida Lima do Nascimento
Elaine Aparecida Leoni
Márcia Zotti Justo Ferreira
Valdemir Vieira
Osias Ferreira Forte
Priscila Oliveira Fideles dos Santos

DOI 10.22533/at.ed.1132104017

CAPÍTULO 8.....70

COLESTEATOMA – RELATO DE CASO

Giovanna Maria Gontijo
Matheus Augusto Fagundes Rezende

DOI 10.22533/at.ed.1132104018

CAPÍTULO 9..... 75

**CONVULSÕES E SUAS CONSEQUÊNCIAS QUANDO TRATADAS TARDIAMENTE:
ESTADO DO MAL EPILEPTICO NA PEDIATRIA**

Catharine Vitória dos Santos Siqueira
Cecília Cândida Graça Mota Damasceno
Ana Luiza Tinoco Abunahman
Beatriz Crivelli Alvarenga
Deborah Braga da Cunha
Giovanna Chalom
Kelly Figueiredo Barbosa
Andréa Pereira Colpas

DOI 10.22533/at.ed.1132104019

CAPÍTULO 10..... 85

**DISPLASIA DO DESENVOLVIMENTO DO QUADRIL EM CRIANÇAS COM PARALISIA
CEREBRAL**

Carina Galvan
Lisiane Paula Sordi Matzenbacher
Rosaura Soares Paczek
Débora Machado Nascimento do Espírito Santo
Ana Karina Silva da Rocha Tanaka

DOI 10.22533/at.ed.11321040110

CAPÍTULO 11 92

ENTOMOLOGIA MÉDICA: UMA SÍNTESE DOS PRINCIPAIS GRUPOS

Emanuelle Rocha Nunes
Beatriz de Jesus Brandão
Angelina Moreira de Freitas
Anna Lúcia Carvalho Matos
Carolline Silva Santos
Damires Alves de Jesus
Gabriela Imbassahy Valentim Melo
João Victor Santana Cunha
Larissa da Silva Santana
Larissa Evelin Lopes de Macêdo
Nailton Muriel Santos de Jesus
Nívea Queiroz Martins
Rebeca Silva de Jesus
Sérgio Liberato dos Santos Júnior
Sílvia Maria Santos Carvalho

DOI 10.22533/at.ed.11321040111

CAPÍTULO 12..... 106

ESOFAGITE EOSINOFÍLICA: UMA REVISÃO DA LITERATURA

José Rubens de Andrade
Giovana Irina Diniz de Castro Mesquita

Hugo França Queiroz
Isabel Cunha Santos
Izabela Silva Rezende
Luiz Gustavo de Lima Arruda
DOI 10.22533/at.ed.11321040112

CAPÍTULO 13..... 116

ESTUDO DE CASO CLÍNICO DIABETES MELLITUS

Vitória Massafra Rodrigues
Amanda Lasch Machado
Douglas Giovelli
Emanuele Didó Bettinelli
Guilherme Bigolin Buchner
João Carlos Lisboa

DOI 10.22533/at.ed.11321040113

CAPÍTULO 14..... 121

LA ADHERENCIA TERAPEUTICA: MEDICIÓN DE ENFERMERÍA EN PERSONAS CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Betsy Corina Sosa Garcia
Vicenta Gómez Martínez
Berenice Madin Juárez
Cleotilde García Reza
Gloria Angeles Avila

DOI 10.22533/at.ed.11321040114

CAPÍTULO 15..... 128

IMUNOTERAPIA DIRECIONADA PARA O TRATAMENTO DE MALIGNIDADE NO SISTEMA NERVOSO CENTRAL

Maria Eduarda de Lira Andrade
Pâmella Grasielle Vital Dias de Souza
Natália Millena da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040115

CAPÍTULO 16..... 136

METADONA NO MANEJO DA DOR ONCOLÓGICA REFRACTÁRIA EM CUIDADOS PALIATIVOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Marco Alejandro Menacho Herbas
Caio de Almeida Lellis
Luiza Moreno Cunha Campos
Glaucia Borges Dantas
Maria Clara Rocha Elias Dib
Eduardo Chaves Ferreira Coelho
Marcondes Bosso de Barros Filho
Kamylla Lohannye Fonseca e Silva
Christyan Polizeli de Souza
Luiz Alberto Ferreira Cunha da Câmara
Luisa Oliveira Lemos

Ledismar José da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040116

CAPÍTULO 17..... 145

NEUROESTIMULAÇÃO NA DOENÇA DE ALZHEIMER

Felipe Gomes Boaventura
Amanda Carolina Sikorski
Bruna Stoinski Fonseca Affonso
Juliana Alves de Sousa Barros
Cryssler Blenda de Souza Custódio
Thiessy Felix Nobre
Mayumi Cavalcante Hashiguchi

DOI 10.22533/at.ed.11321040117

CAPÍTULO 18..... 149

**O USO DA GASTRECTOMIA PARCIAL NA RESOLUÇÃO DA SÍNDROME DE RAPUNZEL
COMPLICADA EM POPULAÇÃO PEDIÁTRICA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Neidi Isabela Pierini
Sandra Struk
Évelin Griebeler da Rosa
Filipe Osório Dal Bello
Gabriela Crespo Pires
Letícia Colisse
Flávia Heinz Feier

DOI 10.22533/at.ed.11321040118

CAPÍTULO 19..... 161

**OS AVANÇOS DA NEUROCIRURGIA ONCOLÓGICA :O USO DA FLUORESCÊNCIA
COMO GUIA NAS CIRURGIAS DE RESSECÇÃO DE GLIOMAS**

Maria Vilar Malta Brandão
Ana Beatriz Soares de Miranda
Igor de Holanda Argollo Cerqueira
Natália Costa Larré
José Divaldo Pimentel De Araújo Júnior

DOI 10.22533/at.ed.11321040119

CAPÍTULO 20..... 167

**PREVENÇÃO A AGRAVOS A SAÚDE POR MEIO DO PROTOCOLO DE
ANTICOAGULAÇÃO SEGURA COM VARFARINA**

David Antonio Saboia de Araujo
Thais Alexandrino de Oliveira
Ítalo Crizostomo Lima
Isaac Belem Alves Lima
Samyla Barros Figueiredo

DOI 10.22533/at.ed.11321040120

CAPÍTULO 21..... 178

PROFILAXIA DE ÚLCERA DE ESTRESSE: UMA ABORDAGEM FARMACOLÓGICA NA

SUA PREVENÇÃO

David Antonio Saboia de Araujo

Ítalo Crizóstomo Lima

Isaac Belem Alves Lima

DOI 10.22533/at.ed.11321040121

CAPÍTULO 22..... 185

REVISÃO DE LITERATURA: A INFLUÊNCIA DA INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL NA NEUROCIRURGIA

Eduardo Esteves Ferreira da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040122

CAPÍTULO 23..... 195

A IMPORTÂNCIA DA ANAMNESE NA FORMAÇÃO DO ACADÊMICO DE MEDICINA

Luciana Regina Dias

Osmair Alves da Silva

Siandra Cordeiro Alves de Alarcão Soares

Emílio Ernesto Garbim Junior

Leila Rodrigues Danziger

DOI 10.22533/at.ed.11321040123

CAPÍTULO 24..... 201

TRATAMENTO CIRÚRGICO DE CONTRATURA EM FLEXÃO PÓS QUEIMADURA DE ARTELHO EM CRIANÇA

Ana Beatriz Elias Fernandes Correia

Lara Letícia Freitas Agi

Rafaela Meirelles de Oliveira

Francielle Moreira Peres

Ricardo Silva Tavares

Rafael Barra Caiado Fleury

DOI 10.22533/at.ed.11321040124

CAPÍTULO 25..... 207

TRATAMENTO ENDOVASCULAR PARA ANEURISMA ROTO DE ARTÉRIA CARÓTIDA INTERNA: RELATO DE CASO

Diogo Matheus Silva Umbelino

Larissa Katine Gomes da Silva

DOI 10.22533/at.ed.11321040125

CAPÍTULO 26..... 209

TRATAMENTO NEUROENDOSCÓPICO DE HIDROCEFALIA SECUNDÁRIA A CISTO ARACNÓIDE SUPRASELAR

Talles Henrique Caixeta

Guilherme Júnio Silva

Frederico César Caixeta

Sara Tatiana Menezes Rosa

DOI 10.22533/at.ed.11321040126

CAPÍTULO 27.....	214
USO DE IMUNOGLOBULINA INTRAVENOSA NO TRATAMENTO DE MIOCARDITE VIRAL AGUDA	
Larissa Lorryne Ribeiro Rocha	
Fernanda Lopes de Carvalho	
Maria Teresa Hosken dos Santos	
Danilo Cotta Saldanha e Silva	
Eduarda Luiza Loschi de Araújo	
Fernando Astrogildo de Aparecida Pimenta Bracarense	
Henrique Rietra Dias Couto	
Laura Cristina Ribeiro Cangue	
Ludmila Rodrigues Augusto	
Tamiris Magno de Souza Soares	
DOI 10.22533/at.ed.11321040127	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	222
ÍNDICE REMISSIVO.....	223

PREVENÇÃO A AGRAVOS A SAÚDE POR MEIO DO PROTOCOLO DE ANTICOAGULAÇÃO SEGURA COM VARFARINA

Data de aceite: 01/02/2021

David Antonio Saboia de Araujo

Hospital Geral Waldemar Alcantara
Fortaleza/CE

Thais Alexandrino de Oliveira

Hospital Geral Waldemar Alcantara
Fortaleza/CE

Ítalo Crizostomo Lima

Preceptor da residencia de clinica medica do
Hospital Geral Waldemar Alcantara
Fortaleza/CE

Isaac Belem Alves Lima

Hospital Geral Waldemar Alcantara
Fortaleza/CE

Samyla Barros Figueiredo

Hospital Geral Waldemar Alcantara
Fortaleza/CE

RESUMO: A varfarina, um dos antagonistas da vitamina K, vem sendo utilizada em grande parte dos pacientes em terapia de anticoagulação oral em situações de prevenção primária e secundária de eventos tromboembólicos em todo o mundo. Ela é um fármaco que guarda consigo efeitos bem variáveis de acordo com o perfil de paciente que o utiliza, além de ter diversas interações medicamentosas. O seu uso pressupõe monitorização dos níveis de INR, para manejo de dose e avaliação de resultado. Grande parte dos médicos inicia seu uso de

forma não padronizada, o que facilita a ocorrência de subdose ou supradosagens, demora para chegar na faixa de INR alvo e maior risco de efeitos adversos. O objetivo desta intervenção é padronizar o inicio da anticoagulação de pacientes adultos internados com varfarina e as consequentes alterações de dose baseadas no controle do INR, por meio de um protocolo clínico, com a finalidade de minimizar riscos e reduzir tempo de internação hospitalar. O projeto de intervenção tem como público alvo os pacientes adultos internados no Hospital Dr. Waldemar Alcântara com indicação de anticoagulação oral com varfarina. O protocolo será confeccionado e implantado no sistema operacional vigente na unidade de saúde e espera-se que haja maior efetividade da terapia anticoagulante com redução do tempo de internação dos pacientes, reduzindo gastos hospitalares e intercorrências clínicas de um internamento prolongado, minimização dos efeitos adversos relacionados à terapia, além de otimização do tratamento a longo prazo. Avaliações rotineiras devem ser realizadas a fim de observar detalhes que possam ser melhorados e até mesmo pontos a serem acrescentados no protocolo.

PALAVRAS-CHAVE: Antagonistas da vitamina K, varfarina, anticoagulação, pacientes internados.

1 | INTRODUÇÃO

A varfarina, um dos antagonistas da vitamina K, vem sendo utilizada em grande parte dos pacientes em terapia de anticoagulação oral em situações de prevenção

primária e secundária de eventos tromboembólicos em todo o mundo. Atualmente devido o crescimento e os avanços nos estudos dos anticoagulantes diretos, como os inibidores diretos do fator Xa e os inibidores diretos da trombina, os antagonistas da vitamina K têm sido criticados por apresentarem maiores riscos de efeitos adversos, maior dificuldade de manejo, além de sua vasta interação medicamentosa. Ainda com suas particularidades de uso, eles têm seu espaço no mercado devido sua disponibilidade na rede pública brasileira e suas indicações precisas em casos cujo estudos ainda são insuficientes em assegurar outro tipo de anticoagulante oral.

1.1 Identificando o problema

A varfarina é um fármaco que guarda consigo efeitos bem variáveis de acordo com o perfil de paciente que o utiliza, além de ter diversas interações medicamentosas. O seu uso pressupõe monitorização dos níveis de INR, para manejo de dose e avaliação de resultado. Grande parte dos médicos inicia seu uso de forma não padronizada, o que facilita a ocorrência de subdose ou supradosagens, demora para chegar na faixa de INR terapêutico alvo e maior risco de efeitos adversos.

1.2 Apresentando o problema

Na população de pacientes internados que necessita iniciar terapia anticoagulante oral com inibidores da vitamina K, como a varfarina, observa-se uma grande dificuldade, por parte dos médicos assistentes em chegar na dose efetiva. Muitas vezes por não haver um protocolo local para auxiliar esse manejo da medicação, faz-se a terapia anticoagulante oral de forma aleatória, sem uma padronização de dose inicial, sem guiar-se pelo perfil do paciente e sem monitorização adequada.

Até que o paciente chegue à dose alvo terapêutica, o mesmo permanece internado e encontra-se sujeito a inúmeras variáveis. Além de maior suscetibilidade a intercorrências clínicas inerentes ao internamento mais prolongado, o doente fica sujeito a eventos hemorrágicos ou até mesmo a eventos tromboembólicos.

1.3 Justificativa

Diante da problemática apresentada, visando maior segurança do paciente, redução de custos hospitalares e para guiar a prescrição do médico assistente, justifica-se a confecção de um protocolo clínico para o manejo da anticoagulação com varfarina em pacientes internados.

O protocolo abordará desde a decisão da dose de início, baseada no perfil do paciente, levando em consideração idade e comorbidades, até a monitorização da efetividade da dose pelo acompanhamento da medida de INR. Convém observar também as demais medicações em uso do paciente para alertar possíveis interações medicamentosas.

2 | OBJETIVO DA INTERVENÇÃO

2.1 Objetivo geral

Padronizar o início da anticoagulação de pacientes adultos internados com inibidores da vitamina K, neste caso a varfarina, e as consequentes alterações de dose baseadas no controle do INR, por meio de um protocolo clínico digital fornecido no sistema interno de uma unidade de saúde, com a finalidade de minimizar riscos de dose supra ótima ou subdose e reduzir tempo de internação hospitalar.

3 | REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Anticoagulantes orais

Durante muito tempo os antagonistas da vitamina K têm sido utilizados como droga de anticoagulação oral disponível para tratamento clínico em prevenção primária e secundária de eventos tromboembólicos arteriais e venosos. Os inibidores da vitamina K são altamente eficazes em muitos casos e são utilizados por milhões de pacientes ao redor do mundo. Estudos clínicos e laboratoriais contribuíram para a compreensão da sua farmacocinética, farmacodinâmica, suas interações, efeitos antitrombóticos e os riscos associados ao seu uso. Diversos são os estudos abordando questões práticas relacionadas à gestão de pacientes em tratamento com essas medicações, focando especialmente no monitoramento clínico e laboratorial e em estratégias de reversão (AGENO et al., 2012).

Mais recentemente novas drogas anticoagulantes orais não antagonistas da vitamina K (NOACS) ou também denominadas anticoagulantes orais diretos (DOACS), por serem inibidoras diretas da trombina ou inibidores diretos do fator Xa foram aprovadas para uso clínico em diversos países. Estudos estão crescendo e fortalecendo, aos poucos, cada vez mais a aplicação dessas medicações (AGENO et al., 2012).

A sensibilidade aos antagonistas da vitamina K varia largamente de doente para doente e ao longo do tratamento. Por isso, o tratamento necessita ser monitorizado, regularmente, através do TAP/INR, de modo a ajustar adequadamente a posologia. Habitualmente, o valor de INR a alcançar, na profilaxia e tratamento da maioria das situações tromboembólicas, é na faixa de 2 a 3, podendo, nos casos de doentes de maior risco (como, por exemplo, nos doentes com próteses valvulares) serem admissíveis valores de INR mais elevados (ANSELL et al., 2008; KEELING et al., 2011). O TAP, que reflete a redução dos fatores de coagulação VII, X e II, procedentes da vitamina K, depende da resposta da tromboplastina usada para determinação do TAP. A resposta da tromboplastina local respectiva, comparada com a referência internacional da Organização Mundial de Saúde (OMS), incide no seu Índice Internacional de Sensibilidade (IIS). A Razão Normalizada Internacional (INR) foi criada visando padronizar o TAP; o INR é a relação do tempo de protrombina do plasma anticoagulado do doente para o tempo de protrombina do plasma

normal, utilizando a mesma tromboplastina no mesmo sistema de teste, elevada à potência de um valor definido pelo IIS (MARQUES, 2012).

Diante de tantos detalhes acerca dos antagonistas da vitamina K, diversas vantagens devem ser observadas como a grande experiência clínica e familiaridade com a droga, principalmente quando se fala de uso prolongado, maior eficácia de anticoagulação em pacientes com próteses valvares cardíacas, baixo custo e ampla disponibilidade da droga, experiência significativa com a reversão do efeito anticoagulante, capacidade de intensificar o nível da anticoagulação com um bom parâmetro de monitoramento, quando preciso, além de garantir o efeito anticoagulante necessário mesmo em pacientes de baixo peso ou com insuficiência renal avançada, como por exemplo (HULL; GARCIA, 2016).

3.2 Principais indicações de uso

O antagonistas da vitamina K são utilizados em diversos cenários clínicos de prevenção primária e secundária de eventos tromboembólicos arteriais e venosos (AGENO et al., 2012). As principais indicações são: tromboembolismos venosos, síndrome antifosfolípide, fibrilação atrial, cardioversão, doença cardíaca valvar e valvas protéticas, pacientes com doença vascular periférica com embolia arterial aguda submetidos a embolectomia, infarto miocárdico e cardiomiopatia (KEELING et al., 2011). Cada indicação é uma entidade clínica com suas particularidades e alvos de INR distintos.

3.3 Interações

3.3.1 Fatores genéticos

A varfarina é metabolizada no fígado pela enzima citocromo P450 2C9 e existem diversas mutações nos genes que codificam essa enzima e portanto conferem alteração da sua metabolização, sendo um dos fatores responsáveis pela elevada sensibilidade ou maior resistência aos anticoagulantes orais observada em alguns indivíduos (ANSELL et al., 2008). Polimorfismos genéticos de dois sistemas enzimáticos: o CYP2C9 e o VKORC1 têm estado intrinsecamente relacionados a sensibilidades e variabilidades diversas aos antagonistas da vitamina K (FAREED; THETHI; HOPPENSTEADT, 2012).

Apesar do conhecimento da existência dessas mutações, não há evidência suficiente para início de dose guiada por genótipo (HULL; GARCIA, 2016).

3.3.2 Drogas

Os inibidores da vitamina K são bastante suscetíveis a interações medicamentosas. No caso da varfarina, pelo menos 200 drogas podem interferir no seu efeito segundo informações do próprio fabricante.

3.3.3 Fatores ambientais

Não só interações com outras medicações, mas a farmacocinética e a farmacodinâmica podem ser alteradas a partir do consumo de certos alimentos, suplementos nutricionais e até produtos a base de vegetais. Os pacientes que fazem uso crônico de varfarina são bastante sensíveis às flutuações de vitamina K na dieta (O'REILLY; RYTAND, 1980; SUTTIE, et al., 1988). É aconselhável uma ingestão consistente de alimentos que contenham vitamina K, mas restrições ou acréscimos parecem desnecessários em pacientes com controle anticoagulante estável. Os pacientes devem ser informados sobre possíveis alterações no INR, em particular no uso de suplementos alimentares ou ervas, até mesmo álcool usado cronicamente ou ingerido em grandes quantidades (HARRIS, 1995; WITTKOWSKY, 2008).

Várias outras condições e doenças sistêmicas podem alterar o metabolismo da varfarina, tais como a disfunção hepática que potencializa os efeitos de anticoagulação, já que apresenta síntese prejudicada dos fatores de coagulação (MAMMEN, 1992; DEITCHER, 2002). Estados hipermetabólicos produzidos pela febre e pelo hipertireoidismo aumentam a resposta à varfarina (RICHARDS, 1943). Descompensações da insuficiência cardíaca podem aumentar a capacidade de resposta terapêutica da varfarina, provavelmente em resposta ao efeito de congestão hepática no metabolismo da medicação (SELF, et al., 2006). A doença renal em estágio terminal está associada a atividade reduzida do CYP2C9, necessitando de menores doses de varfarina nesses pacientes (DREISBACH, et al., 2003).

Apesar de todos esses fatores relacionados à interação, o dado mais importante é a idade (GARCIA, et al., 2005) e esse fator tem mostrado nos estudos ser um guia relevante para a escolha da dosagem (ROBERTS, et al., 1999; GEDGE, 2000).

3.4 Manejo da anticoagulação: início e manutenção

Nos pacientes cuja anticoagulação imediata é desejada (como em trombooses agudas), é recomendado o início dos inibidores da vitamina K por via oral em ambiente hospitalar em concomitância com anticoagulantes parenterais como por exemplo heparina não fracionada (HNF), heparina de baixo peso molecular (HBPM) ou até mesmo fondaparinux em dose terapêutica por um período de aproximadamente 4 a 5 dias ou até que o INR esteja na faixa adequada para aquele perfil de paciente (ANSELL, et al., 2008; KEELING, et al., 2011).

Existem diversos métodos para início da anticoagulação com a varfarina, o mais comumente utilizado é o protocolo de Fenn, que se mostrou bastante eficaz em um grupo relativamente jovem de pacientes (idade média de 52 anos) e utiliza dosagens diárias de INR nos primeiros quatro dias para avaliar a dose da varfarina do dia seguinte (FENNERTY, et al., 1984). Não há evidência de superioridade entre início da dose da varfarina de 10mg em relação a 5mg, porém na população mais idosa há benefício em iniciar doses menores até mesmo guiadas pela idade, a fim de obter níveis mais baixos de INR. Além de não existir evidência suficiente para início de dose guiada por genótipo (HULL; GARCIA,

2016). Nesses estudos, um número significativamente menor de pacientes no regime de dose ajustada pela idade tiveram INR aumentados fora da faixa comparados com a dose convencional (ROBERTS, et al., 1999; GEDGE, 2000).

A maior parte dos pacientes utiliza a dose de 5mg ao dia de varfarina ao iniciar o tratamento, porém doses mais baixas (2,5mg) podem ser utilizadas para descendentes asiáticos, idosos, doentes com hipertireoidismo, insuficiência cardíaca, doença hepática, após cirurgias de grande porte, desnutrição e aqueles recebendo medicações que aumentam a sensibilidade a varfarina. Por outro lado, descendentes africanos, obesos, pacientes com hipertireoidismo e aqueles em uso de medicações que aumentam o metabolismo da varfarina podem precisar de doses mais altas de início. Em pacientes internados, pode-se dosar o INR diariamente para um controle mais estrito. Essa estratégia tem mostrado otimizar o tempo gasto até uma anticoagulação terapêutica e os desfechos clínicos (MAXINE A. PAPADAKIS, STEPHEN J. MCPHEE, 2019). Outros estudos também sugerem o início da anticoagulação com a varfarina na dose de 10mg, pois comprovaram que esses pacientes conseguem chegar mais rápido ao alvo terapêutico, sem risco aumentado para supradosagens de INR, nesse caso deve-se atentar a rápida depleção dos níveis de proteína C, aumentando riscos de efeitos adversos, porém os pacientes estariam protegidos, a medida que, associado a varfarina, fosse utilizado heparina (KOVACS, et al., 2003).

3.5 Efeitos adversos

A principal complicação e a mais séria, do tratamento com a varfarina, é o sangramento. Os locais mais comuns de sangramento grave são trato gastrointestinal, geniturinário e tecidos moles (BEYTH, 2001). Uma causa subjacente deve sempre ser procurada, especialmente se o INR estiver dentro da faixa terapêutica ou inferior. As taxas médias anuais de sangramento variam amplamente, dependendo do estilo de vida do paciente, comorbidades e uso concomitante de medicamentos antiplaquetários. (LANDEFELD; BEYTH, 1993).

O risco de hemorragias está, de uma forma geral, relacionado com o grau de anticoagulação mas também com a presença de fatores de risco pré-existentes como idade avançada, sexo feminino, diabetes mellitus, presença de malignidade, hipertensão arterial, etilismo, doença hepática ou renal crônica, anemia, baixa adesão ao tratamento, antecedentes de acidente vascular cerebral ou hemorragia intracraniana, presença de lesões potencialmente hemorrágicas ou de discrasias sanguíneas (HULL; GARCIA, 2016).

Além do risco aumentado para eventos hemorrágicos, já foi descrito em literatura a ocorrência de necrose cutânea relacionada ao uso da varfarina, normalmente esse evento ocorre no início da terapia, está relacionada a doses aumentadas da medicação e ocorre devido uma rápida redução dos níveis de proteína C, o que induz a um estado transitório de hipercoagulação (BAUER, 1993).

Na ocorrência de eventos adversos relacionados com sangramento, é importante mensurar o nível do INR e os casos devem ser tratados com a suspensão da medicação e iniciado vitamina K associado ou não a complexo protrombínico em preferência ao plasma fresco congelado (WITT, et al., 2018). A depender do local e da gravidade do sangramento opta-se pela vitamina K via oral ou endovenosa, não sendo recomendado o uso intramuscular devido risco de formação de hematomas. A via oral é considerada segura e efetiva nos pequenos sangramentos ou eventos não graves, porém com resposta bem mais lenta. Já a via endovenosa é mais rápida e efetiva, porém está relacionada a mais efeitos colaterais como rubor facial, diaforese, dor torácica, dispnéia e até mesmo anafilaxia. Quando necessária, em casos graves, deve ser infundida bem lentamente (WATSON, et al., 2001). Importante lembrar que estudos mostram que sangramentos menores alertam para um sangramento maior subsequente, independente da qualidade da anticoagulação (VEEGER, et al., 2011).

Outro efeito adverso descrito é a síndrome do dedo azul ou dedo roxo ocasionada por microêmbolos de colesterol, evento raro porém bem descrito como consequente a anticoagulação oral com antagonistas da vitamina K (HAYMAN, et al, 1987).

Reações alérgicas, risco aumentado de calcificações vasculares, interferência nos testes de trombofilias e teratogenicidade durante uso na gravidez também são descritos na literatura (HULL; GARCIA, 2016).

4 | METODOLOGIA

4.1 Cenário da intervenção

O Hospital Geral Dr. Waldemar Alcântara presta serviços de saúde em nível secundário de complexidade aos usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) , localizado na cidade de Fortaleza, recebe pacientes referenciados de outras unidades de saúde do estado do Ceará. O mesmo conta com uma grande variedade de perfis de pacientes que permanecem internados em Unidade de Cuidados Especiais, Unidade de AVC Subagudo e enfermarias de Clínica Médica. Observa-se um grande número de pacientes que necessitam de terapia anticoagulante oral com a varfarina devido prevenção primária e secundária de eventos tromboembólicos.

4.2 Participantes da intervenção

O projeto de intervenção tem como público alvo os pacientes adultos internados nas unidades e enfermarias descritas do Hospital Dr. Waldemar Alcântara com indicação de anticoagulação oral com inibidores da vitamina K, em específico a varfarina, medicação padronizada e disponibilizada pela unidade de saúde.

As indicações de anticoagulação oral com a varfarina abrangem em geral profilaxia primária e secundária de eventos tromboembólicos. Podemos listar uma série de casos cuja

recomendação do uso está validada na literatura, e são frequentemente encontradas, como por exemplo prevenção de acidente vascular cerebral (AVC) em pacientes com fibrilação atrial (FA), doenças cardíacas com próteses valvares e eventos tromboembólicos venosos e arteriais provocados por fatores modificáveis e não modificáveis.

4.3 Matriz da Intervenção

O protocolo clínico será confeccionado digitalmente e implantado no sistema operacional vigente na unidade de saúde, conforme outros protocolos já existentes. Quando o médico assistente for incluir a medicação em questão na prescrição daquele paciente, o protocolo será automaticamente iniciado para que seja seguido em formato de fluxograma e tabela (conforme presente nos anexos a figura 1 e a tabela 4).

O protocolo irá auxiliar a equipe multidisciplinar com os cuidados junto ao paciente em terapia anticoagulante com varfarina, de modo a:

- Indicar a dose de início da terapia de acordo com o perfil do paciente, sendo a medicação administrada diariamente no mesmo horário, ao final do dia.
- Padronizar a frequência da monitorização da efetividade do tratamento por meio das dosagens do INR em intervalos de dias específicos, sempre pela manhã, para guiar a dosagem da varfarina daquele dia.
- Alertar quanto a possíveis interações medicamentosas e de componentes da dieta do paciente.
- Orientar quando suspender a terapia anticoagulante parenteral associada, se utilizada.
- Determinar quando o paciente terá chegado a dose alvo terapêutica da medicação, tendo assim, condições de alta hospitalar para posterior seguimento ambulatorial.
- Educar o paciente em relação ao uso da medicação, conversando sobre a disciplina necessária para as tomadas e para o controle de dose, além dos seus riscos associados e orientações específicas para cada caso.
- Sinalizar a equipe multidisciplinar (em especial a enfermagem, a farmácia, a nutrição e os técnicos de enfermagem) quanto ao uso dessa medicação.

4.4 Resultados esperados

Espera-se por meio do uso do protocolo que haja maior efetividade da terapia anticoagulante oral com a varfarina com redução do tempo de internação dos pacientes, reduzindo gastos hospitalares e intercorrências clínicas de um internamento prolongado, minimização dos efeitos adversos relacionados à terapia, além de otimização do tratamento a longo prazo, a medida que os pacientes serão melhor conduzidos e orientados em relação ao tratamento, que, em geral, é crônico e duradouro.

4.5 Avaliação da intervenção

Ao longo do uso do protocolo, avaliações rotineiras por parte das equipes multidisciplinares devem ser realizadas a fim de observar detalhes que possam ser melhorados e até mesmo pontos a serem acrescentados. Essas avaliações podem ser feitas por meio de questionários disponibilizados no próprio sistema da unidade de saúde (Intranet).

É interessante que estudos possam ser feitos, após certo tempo de uso, para avaliar se o mesmo desenvolveu realmente os resultados esperados e dessa forma ganhar ainda mais força para seu uso, podendo até mesmo ser levado até outros cenários de atuação.

REFERÊNCIAS

A.M., H. et al. Systematic overview of warfarin and its drug and food interactions. **Archives of Internal Medicine**, v. 165, n. 10, p. 1095–1106, 2005.

AGENO, W. et al. Oral anticoagulant therapy - Antithrombotic therapy and prevention of thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians evidence-based clinical practice guidelines. **Chest**, v. 141, n. 2 SUPPL., p. e44S-e88S, 2012.

ANSELL, J. et al. Pharmacology and management of the vitamin K antagonists: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition). **Chest**, v. 133, n. 6 SUPPL. 6, p. 160S-198S, 2008.

BAUER, K. A. Coumarin-induced skin necrosis. **Archives of Dermatology**, v.129, n. 6, p. 766-768, 1993.

BEYTH, R. J. Hemorrhagic complications of oral anticoagulant therapy. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 17, n. 1, p. 49-56, 2001.

CHANGES, M. See full prescribing information for complete boxed warning. **Interactions**, v. 50, n. July, p. 1–25, 1998.

COUMADIN (Warfarin) [package insert]. Princeton NJ: Bristol Myers Squibb; 2007.

DEITCHER, S. R. Interpretation of the international normalised ratio in patients with liver disease. **Lancet**, v. 359, n. 9300, p. 47–48, 2002.

DREISBACH, A. W. et al. Cytochrome P4502C9 activity in end-stage renal disease. **Clinical Pharmacology & Therapeutics**. v. 73, n. 5, p. 475 - 477, 2003.

DUMONT, B. S. et al. Warfarin Tips & Dosing Nomograms. www.RxFiles.ca2013.

FAREED, J.; THETHI, I.; HOPPENSTEADT, D. Old Versus New Oral Anticoagulants: Focus on Pharmacology. **Annual Review of Pharmacology and Toxicology**, v. 52, n. 1, p. 79–99, 2012.

FENNERTY, A. et al. Flexible induction dose regimen for warfarin and prediction of maintenance dose. **British Medical Journal**, v. 288, n. 6426, p. 1268–1270, 1984.

GARCIA, D. et al. Warfarin maintenance dosing patterns in clinical practice: Implications for safer anticoagulation in the elderly population. **Chest**, v. 127, n. 6, p. 2049–2056, 2005.

GEDGE, J. A comparison of a low-dose warfarin induction regimen with the modified Fennerty regimen in elderly inpatients. **Age and Ageing**, v. 29, n. 1, p. 31–34, 2000.

HARRIS, J. E. Interaction of Dietary Factors with Oral Anticoagulants. Review and Applications. **Journal of the American Dietetic Association**, 1995.

HIGASHI, M. K. et al. Association Between CYP2C9 Genetic. **Sciences-New York**, v. 287, n. 13, p. 1690–1698, 2002.

HULL, R. D.; GARCIA, D. A. Warfarin and other VKAs: Dosing and adverse effects. **www.Uptodate.com**, 2016.

HYMAN, B. T. et al. Warfarin-related purple toes syndrome and cholesterol microembolization. **The American Journal of Medicine**, v. 82, n. 6, p. 1233–1237, 1987.

JACOBS, L. G. Warfarin pharmacology, clinical management, and evaluation of hemorrhagic risk for the elderly. **Clinics in Geriatric Medicine**, v. 22, n. 1, p. 17–32, 2006.

KEELING, D. M. et al. Guidelines on oral anticoagulation with warfarin - fourth edition. **British Journal of Haematology**, v. 154, n. 3, p. 311–324, 2011.

KOVACS, M. J. et al. Comparison of 10-mg and 5-mg Warfarin Initiation Nomograms Together with Low-Molecular-Weight Heparin for Outpatient Treatment of Acute Venous Thromboembolism, A Randomized, Double-Blind, Controlled Trial. American College of Physicians. **Annals of Internal Medicine**, v. 138, n. 9, p. 714-719, 2003.

LANDEFELD, C. S.; BEYTH, R. J. Anticoagulant-related bleeding: Clinical epidemiology, prediction, and prevention. **The American Journal of Medicine**, v. 95, n. 3, p. 315–328, 1993.

MAMMEN, E. F. Coagulation abnormalities in liver disease . **Hematology Oncology Clinics of North America**, v. 6, n. 6, p. 1247 - 1257, 1992.

MARQUES, P. Velhos e novos anticoagulantes orais. Perspectiva farmacológica. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 31, p. 6–16, 2012.

MAXINE A. PAPADAKIS, STEPHEN J. MCPHEE, M. W. R. Disorders of Hemostasis, Trombosis & Antithrombotic Therapy. In: **Current Medical Diagnosis & Treatment**. Lange Current Series/ McGraw-Hill p. 582–585. 2019.

O'REILLY, R. A.; RYTAND, D. A. Resistance to Warfarin Due to Unrecognized Vitamin K Supplementation. **New England Journal of Medicine**, v. 303, n. 3, p. 160–161, 1980.

P, G.; W, R.; C, L. M. Warfarin initiation nomograms of 5 mg and 10 mg for venous thromboembolism. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 1, p. CD007699, 2013.

RICHARDS, R. K. Influence of fever upon the action of 3,3methylene bis-(4- hydroxycoumarin). **Science**, p. 313, 1943.

RIEDER, M.J. et al. Effect of VKORC1 haplotypes on transcriptional regulation and warfarin dose. **New England Journal of Medicine**, v. 352, n. 22, p. 2285–2293, 2005.

ROBERTS, G. W. et al. Comparison of an age adjusted warfarin loading protocol with empirical dosing and Fennerty's protocol. **Australian and New Zealand Journal of Medicine**, v. 29, n. 5, p. 731–736, 1999.

RUSSELL D HULL, DAVID A GARCIA, L. L. L. Management of warfarin-associated bleeding or supratherapeutic INR. **www.Uptodate.com**, p. 1–33, 2017.

SCORDO, M. G. et al. Influence of CYP2C9 and CYP2C19 genetic polymorphisms on warfarin maintenance dose and metabolic clearance. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**, v. 72, n. 6, p. 702–710, 2002.

SELF, T. H. et al. Does heart failure exacerbation increase response to warfarin? A critical review of the literature. **Current Medical Research and Opinion**, v. 22, n. 11, p. 2089–2094, 2006.

SHEHAB, N. et al. National estimates of emergency department visits for hemorrhage-related adverse events from clopidogrel plus aspirin and from warfarin. **Archives of Internal Medicine**, v. 170, n. 21, p. 1926–1933, 2010.

SUTTIE, J. W. et al. Vitamin K deficiency from dietary vitamin K restriction in humans. **American Journal of Clinical Nutrition**, v. 47, n. 3, p. 475 - 480, 1988.

TIDEMAN, P. A. et al. How to manage warfarin therapy. **Australian Prescriber**, v. 38, n. 2, p. 44–48, 2015.

VEEGER, N. J. G. M. et al. Minor bleeds alert for subsequent major bleeding in patients using vitamin K antagonists. **British Journal of Haematology**, v. 153, n. 4, p. 508–514, 2011.

WATSON, H. G. et al. A comparison of the efficacy and rate of response to oral and intravenous Vitamin K in reversal of over-anticoagulation with warfarin. **British Journal of Haematology**, v. 115, n. 1, p. 145–149, 2001.

WITT, D. M. et al. American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: Optimal management of anticoagulation therapy. **Blood Advances**, v. 2, n. 22, p. 3257–3291, 2018.

WITTKOWSKY, A. K. Dietary supplements, herbs and oral anticoagulants: The nature of the evidence. **Journal of Thrombosis and Thrombolysis**, v. 25, n. 1, p. 72–77, 2008.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anticoagulação 167, 168, 169, 171, 172, 173

Artrite Reumatoide 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 51

C

Cetamina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

Cirurgia Segura 62, 63, 65, 67, 68, 69

Colesteatoma 70, 71, 72, 73, 74

Contratura 20, 23, 24, 25, 28, 88, 201, 202, 203

Convulsões 75, 76, 77, 78, 79, 83, 88, 130, 180, 212

D

Dedo 119, 173, 201, 202, 203

Densitometria Óssea 43, 44, 45, 46, 48, 49

Doença Crônica 116, 119, 181

Dor Pós-Operatória 1, 2, 3, 5, 6, 8

E

Educação em Saúde 16, 116, 206

Endoscopia 106, 109

Enfermagem 32, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 41, 42, 53, 60, 61, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 85, 90, 91, 126, 143, 174, 222

Enfermeiro 32, 33, 37, 41, 58, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69

Entomologia Médica 92, 93, 104

Enxerto 67, 201, 202, 203, 206

Espondiloartrites 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50

F

Ferimentos 53, 203

Flexão 20, 23, 24, 25, 28, 86, 201, 202, 203

I

Imunoterapia 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Infecção 32, 34, 41, 56, 59

Infecção Urinária 32, 41

Insetos 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 104

L

Lesões 25, 52, 53, 56, 57, 58, 59, 60, 73, 75, 77, 80, 95, 100, 156, 158, 172, 202, 203, 205, 209, 211, 212, 219

Luxação 85, 86, 87, 88, 89, 90

O

Oftalmologia 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17

Omeprazol 112, 178, 180

Osteoporose 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51

P

Pacientes Internados 21, 53, 54, 57, 59, 60, 167, 168, 172, 178, 179, 181

Paralisia 26, 85, 86, 88, 89, 90, 207

Pé Diabético 56, 116, 118, 119, 120

Pele Total 202, 203, 204, 205

Perfil de Saúde 53

Prevenção 2, 1, 2, 3, 6, 7, 36, 53, 54, 60, 67, 68, 94, 96, 103, 129, 154, 167, 169, 170, 173, 178, 182, 183, 200, 204, 212

Profilaxia 2, 26, 104, 154, 169, 173, 178, 179, 181, 183

Q

Quadril 20, 49, 69, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91

Queimadura 201, 203, 204, 205

R

Refluxo Vesicoureteral 32, 33, 34, 35, 42

Revisão 1, 2, 3, 4, 10, 12, 18, 19, 21, 22, 24, 25, 26, 29, 30, 32, 34, 51, 75, 78, 84, 106, 128, 130, 131, 133, 135, 136, 137, 138, 139, 143, 147, 149, 151, 161, 163, 169, 180, 185, 187, 189, 192, 195, 196, 197, 215

S

Saúde Pública 10, 53, 63, 69, 94, 102, 202, 222

Segurança do Paciente 3, 62, 63, 64, 67, 68, 69, 77, 168, 179, 183

T

Telemedicina 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16

Tele-Oftalmologia 10

Terapia Imunobiológica 43, 44, 48, 49, 50

Tratamento 2, 3, 7, 8, 16, 18, 21, 25, 29, 34, 35, 41, 44, 49, 51, 53, 59, 60, 63, 68, 70, 72, 73, 76, 77, 78, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 101, 106, 110, 111, 112, 113, 118, 119, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 137, 138, 140, 141, 142, 143, 145, 147, 148, 149, 150, 151, 154, 158, 163, 167, 169, 171, 172, 174, 178, 186, 200, 201, 203, 204, 205, 206, 207, 209, 212, 213, 214, 219, 220, 221

Tumores 13, 16, 128, 130, 131, 133, 134, 135, 161, 164, 165, 190, 191, 213

U

Úlcera Por Estresse 178, 179, 181, 183

Uretrocistografia 32, 33, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 42

V

Varfarina 167, 168, 170, 171, 172, 173, 174

Vetores 93, 95, 96, 97, 98, 100, 104

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



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

Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

2



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br