

CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES

4

BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO
(ORGANIZADOR)

Atena
Editora
Ano 2021

CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES



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

iStock

Edição de Arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

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

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

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

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

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federaci do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobom – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conselho Técnico científico

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

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

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

Ciências médicas: campo teórico, métodos, aplicabilidade e limitações 4

Bibliotecária: Janaina Ramos
Diagramação: Camila Alves de Cremona
Correção: Flávia Roberta Barão
Edição de Arte: Luiza Alves Batista
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C569 Ciências médicas: campo teórico, métodos, aplicabilidade e limitações 4 / 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 978-65-5983-288-0

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.880210807>

1. Medicina. 2. 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; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

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

APRESENTAÇÃO

Apresentamos a mais nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada “Ciências Médicas Campo Teórico, Métodos, Aplicabilidade e Limitações” coordenada pela Atena Editora disposta, inicialmente, em quatro volumes, objetivando destacar todo espectro de ação da medicina desde a teoria à prática. Todo o trabalho que de forma didática foi subdividido em quatro volumes foi desenvolvido em território nacional o que implica no trabalho constante dos profissionais da saúde no Brasil para o avanço da saúde do país mesmo em face dos diversos impecilios e dificuldades enfrentadas.

Deste modo direcionamos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, o que a qualifica mais ainda diante do cenário atual e aumentando a importância de se aprofundar no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico que tragam retorno no bem-estar físico, mental e social da população.

Repetimos aqui uma premissa de que ano atual tem revelado a importância da valorização da pesquisa, dos estudos e do profissional da área médica, já que estes tem sido o principal escudo e amparo nos últimos meses. Esta obra, portanto, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas áreas da medicina oferecendo uma teoria muito bem elaborada nas revisões literárias de cada capítulo, descrevendo metodologias tradicionais e também as mais recentes, aplicando as mesmas na realidade atual de cada cidade onde os trabalhos foram desenvolvidos e onde os resultados foram obtidos.

A disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, deste modo a obra alcança os mais diversos nichos das ciências médicas. A divulgação científica é fundamental para romper com as limitações nesse campo em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo à todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A INCIDÊNCIA DO CÂNCER DE PULMÃO EM TABAGISTAS

Bruna Abreu Simões Bezerra Cunha

Murilo Alencar Quessada

Louise Habka Cariello

João Rafael Alencar de Sousa

Eduardo Cerchi Barbosa

Jordão Ribeiro Oliveira

Beatriz Campos


Camila Marques Lacerda

Márcio Henrique Ferreira de Souza

Milena Alencar Quessada

Gabriel Rodrigues Cardoso

Gabriel Martins Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108071>

CAPÍTULO 2..... 9

A INFLUÊNCIA DO PARTICULADO DE MINÉRIO NA INCIDÊNCIA DE DOENÇAS DO TRATO RESPIRATÓRIO NA GRANDE VITÓRIA

Amanda Bassani Pagotto

João Gabriel Ramos de Matos

Lucas Santana


Marcela Segatto do Carmo

Marcelo Carneiro Secundo de Oliveira

Mariângela Braga Pereira Nielsen

Márjorye Alves de Barros

Polyana da Penha da Conceição

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108072>

CAPÍTULO 3..... 19

ADENOCARCINOMA LIPÍDICO COM MARCADORES DE NEOPLASIA DE MAMA COM IMUNO-HISTOQUÍMICA: RELATO DE CASO


Maurício Rocha Gripp

Luiz Felipe Melo Vieira

Paulo Roberto Rodrigues da Silva

Brandon Vidal de Souza

Isabela de Oliveira Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108073>

CAPÍTULO 4..... 20


ANÁLISE IDADE-PERÍODO DA TENDÊNCIA TEMPORAL DA MORTALIDADE POR NEOPLASIA MALIGNA DA PRÓSTATA

Rômulo Cesar Rezzo Pires

Emmanuele de Jesus Balata Sousa Alves

Mariana Pereira de Almeida Santos


Luiza Samara Abreu Cardoso Carvalho
Isana Barros de Oliveira
Wellington Queiroz de Freitas
Anne Catarine de Moraes Soares
Leidinalva Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108074>

CAPÍTULO 5..... 30

COMPARAÇÃO ENTRE A PROSTATECTOMIA LAPAROSCÓPICA E ABERTA NO TRATAMENTO DE NEOPLASIA PROSTÁTICA


Gabriel Rodrigues Cardoso
João Rafael Alencar de Sousa
Louise Habka Cariello
Laura Beatriz de Freitas Bastos
Pablo Vinicius Silvino Vasconcelos
Pedro Paulo de Matos
Gabriel Martins Araújo
Beatriz Vinhaes dos Reis
Ana Carolina Sales Jreige
Wéber Alves da Costa Azevedo
Júlia Maria Moreira Silva
Isabella Amais Lemes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108075>

CAPÍTULO 6..... 41

FATORES ASSOCIADOS A INFECÇÕES PULMONARES EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAI: UM ESTUDO CASO-CONTROLE


Leonardo Meira de Faria
Ricardo de Amorim Corrêa
Vandack Alencar Nobre Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108076>

CAPÍTULO 7..... 55

LESÃO HEPÁTICA E POLIFARMÁCIA: UM RELATO DE CASO

Marcos Antônio Cavalari de Souza
Lucas Moreira Guerra
Beatriz Teixeira Rondina
Thatiana Scalon
Caio Cardozo Jorge
Nilo David Paro


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108077>

CAPÍTULO 8..... 57

O ENSINO DA OFTALMOLOGIA NA GRADUAÇÃO DE MEDICINA DE FACULDADES E UNIVERSIDADES DO ESTADO DE SÃO PAULO E PARANÁ

Bruno Oliveira Pesquero
Henrique Bosso


Ana Clara Benites Ciani de Carvalho Oliveira
Raiane Negrão da Silva
Luísa Cesario Miguel
Marcele Prado Nogueira Mello
Mariana Uehara Shiratsuchi
Júlia Spadafora do Amaral
Evandro Portaluppe Bosso

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108078>

CAPÍTULO 9..... 69

O IMPACTO NA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES OBESOS SUBMETIDOS AO BYPASS GÁSTRICO EM Y DE ROUX PARA TRATAMENTO DA DOENÇA DO REFLUXO GASTROESOFÁGICO


Gabriel Moretto Sandri
Aline Silveira
Bruno Zilberstein
Danilo Dallago De Marchi
Willy Petrini Souza
Fernando Furlan Nunes
Rodrigo Ranieri
Gil Abdallah Tosta

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.8802108079>

CAPÍTULO 10..... 73

O LIMIAR ENTRE BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS: CONSEQUÊNCIAS DO TRATAMENTO RADIOTERÁPICO DE CARCINOMA ESPINOCELULAR DE RINOFARINGE


Mariana Cortez Chicone
Amanda Beatriz Lúcio de Lima
Isabela Cezalli Carneiro
Paula Cintra Dantas
Taísa Bento Marquez
Izabela Bezerra Pinheiro Espósito
Gabriela Borges Carias
Antonio Luciano Batista de Lucena Filho
Andre Luiz Polo
Jorge Garcia Bonfim
Prycila Fagundes Cardoso Angelo Espósito
Fábio de Azevedo Caparroz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080710>

CAPÍTULO 11..... 78

PNEUMONIA ESTAFILOCÓCICA SECUNDÁRIA A ARTRITE SÉPTICA


Faisson Luís Leal Feitosa
Leandro Colombo Cassiano
Victor Jorge Lago
Gabriela Costa Brito
Bruna Alves Pelizon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080711>

CAPÍTULO 12..... 85

POLIFARMÁCIA ASSOCIADA AO RIM SENIL E SUAS CONSEQUÊNCIAS


Jéssica dos Santos Giordani
Cristiane Barelli
Fabiana Piovesan
César Augusto Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080712>

CAPÍTULO 13..... 91

PROTEINOSE ALVEOLAR PULMONAR: ASPECTOS CLÍNICOS E TRATAMENTO EM RELATO DE CASO


Maurício Rocha Gripp
Brandon Vidal de Souza
Luiz Felipe Melo Vieira
Paulo Roberto Rodrigues da Silva
Isabela de Oliveira Gonçalves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080713>

CAPÍTULO 14..... 93

QUANDO O TRABALHO ADOECE: SÍNDROME DE BURNOUT EM ENFERMEIROS DA ATENÇÃO BÁSICA DE SAÚDE


Laura Mariane Rodrigues
Lilian Cristina Gomes do Nascimento

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080714>

CAPÍTULO 15..... 100

RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DA IMPORTÂNCIA EM ABORDAR TEMAS QUE ESTIMULEM A PROMOÇÃO, PREVENÇÃO E EDUCAÇÃO EM SAÚDE NO CONTEXTO ACADÊMICO


Gabriela Costa Brito
João Carlos Cardoso Baldini
Julyano Augusto Wayne de Carvalho
Laura Teodoro Furtado Faleiros
Fernanda Pini de Freitas

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080715>

CAPÍTULO 16..... 108

A MASCARA DA RESILIÊNCIA: RELATO DE EXPERIÊNCIA ACERCA DO AUMENTO DOS TRANSTORNOS MENTAIS EM MEIO A PANDEMIA COVID-19 NA ATENÇÃO PRIMÁRIA DE SAÚDE


Ana Amélia Queiroz Linares
Ana Luiza Cunha Zenha
Fernanda Martins Araújo Santos
Gabriela Costa Brito
Bruna Alves Pelizon

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080716>

CAPÍTULO 17..... 116

SACUBITRIL/VALSARTANA UM NOVO OLHAR SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA


Giulia Racanelli de Ferreira Santos
Renata Barreiros de Lacerda Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080717>

CAPÍTULO 18..... 125

SÍNDROME DE BRUGADA E A DOR TORÁCICA: UM RELATO DE CASO


Natália Oliveira Rolim
Carielle Cristine Silva e Dutra
Lincoln Jose da Silva Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080718>

CAPÍTULO 19..... 130

SÍNDROME DE SJOGREN PRIMÁRIA COM ATIVIDADE PULMONAR E INFECÇÃO POR MICOBACTERIOSE ATÍPICA: UM RELATO DE CASO


Eliane Consuelo Alves Rabelo
Victor Pereira Graciano
Nathália Silva Vaz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080719>

CAPÍTULO 20..... 138

ÚLCERA PENETRANTE DE AORTA: REVISÃO DE LITERATURA

Louise Habka Cariello
João Rafael Alencar de Sousa
Gabriel Rodrigues Cardoso
Laura Beatriz de Freitas Bastos
Pablo Vinicius Silvino Vasconcelos
Pedro Paulo de Matos
Pedro Lopes Fernandes Filho
Wéber Alves da Costa Azevedo
Ana Carolina Sales Jreige
Isabella Amais Lemes
Matheus Machado Melo Sposito
Anna Clara Magalhães Farah

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.88021080720>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 150

ÍNDICE REMISSIVO..... 151

SACUBITRIL/VALSARTANA UM NOVO OLHAR SOBRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA

Data de aceite: 01/07/2021

Data de submissão: 09/05/2021

Giulia Racanelli de Ferreira Santos

Centro Universitário Serra dos Órgãos
UNIFESO
Teresópolis-RJ
<http://lattes.cnpq.br/6138875254027844>

Renata Barreiros de Lacerda Siqueira

Centro Universitário Serra dos Órgãos
UNIFESO
Teresópolis-RJ
<http://lattes.cnpq.br/8008558296566604>

RESUMO: Define-se insuficiência cardíaca (IC) por uma patologia cardíaca, no qual há comprometimento da funcionalidade no bombeamento do músculo cardíaco. Esta doença está associada a diversas comorbidades, como hipertensão arterial sistêmica (HAS) e diabetes mellitus (DM). Recentemente, foi apresentado um novo medicamento com o propósito de ampliar o espectro do tratamento além de proporcionar um melhor prognóstico ao paciente. O tratamento da IC foi potencializado com um fármaco que associa Valsartana (BRA) e uma nova droga, o Sacubitril. Essa associação é conhecida como LCZ696, essa droga atua tanto inibindo o receptor de angiotensina, quanto a neprilisina, respectivamente, Valsartana e Sacubitril. O objetivo é descrever os benefícios da nova terapia medicamentosa na IC e compreender as indicações e contraindicações do sacubitril/

valsartana. Quanto a metodologia, esse trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual os levantamentos de referências ocorreram entre os meses de agosto a novembro de 2019, nas bases de dados LILACS, Scielo, MedLine, e Google Acadêmico, utilizando os termos: *heart Failure*, tratamento com o medicamento *Entresto*, com publicação que estivessem compreendidos entre 2007 e 2019. Perante aos resultados, essa nova droga visa aderir benefícios ao paciente não somente em relação aos seus mecanismos farmacológicos benéficos constatados, mas também visa abordar o paciente de forma individualizada. Conclui-se que o sacubitril/valsartana demonstrou superioridade quando comparado a outros fármacos, havendo diminuição significativa dos desfechos de comorbidades. Outro fator positivo relatado, é a associação desse medicamento a um menor número de eventos adversos graves, aumentando a adesão ao tratamento.

PALAVRAS-CHAVE: Insuficiência cardíaca; Sacubitril/Valsartana; Entresto

SACUBITRIL/VALSARTANA A NEW LOOK AT HEART FAILURE

ABSTRACT: Heart failure is defined by a cardiac pathology, in which there is impairment of the functioning of cardiac muscle pumping. This disease is associated with several comorbidities, such as systemic arterial hypertension (SAH) and diabetes mellitus (DM). Recently, a new drug was presented with the purpose of broadening the spectrum of treatment in addition to providing a better prognosis for the patient. The treatment of HF was enhanced with a drug that combines

Valsartan (BRA) and a new drug, Sacubitril. This association is known as LCZ696, this drug acts both by inhibiting the angiotensin receptor and neprilisin, respectively, Valsartana and Sacubitril. The objective is to describe the benefits of the new drug therapy in HF and to understand the indications and contraindications of sacubitril / valsartan. As for the methodology, this work is a bibliographic review, in which the surveys of references took place between the months of August and November 2019, in the databases LILACS, Scielo, MedLine, and Google Acadêmico, using the terms: heart Failure, treatment with the medicine Entresto, published between 2007 and 2019. In view of the results, this new drug aims to add benefits to the patient not only in relation to its beneficial pharmacological devices, but also aims to approach the patient in an individualized way . It is concluded that sacubitril / valsartan alters the superiority when compared to other drugs, having reduced the outcomes of comorbidities. Another positive factor reported is the association of this medication with a smaller number of serious adverse events, increasing adherence to treatment.

KEYWORDS: Heart Failure; Sacubitril/valsartana; Entresto.

1 | INTRODUÇÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é definida como uma síndrome clínica, complexa que resulta em um coração incapaz de ofertar fluxo sanguíneo de forma em que os tecidos e órgãos não consigam oxigênio e nutrientes adequadamente (1). Isso ocorre por uma redução estrutural ou funcional do enchimento ou do volume sanguíneo ejetado ventricular que, por sua vez causas os sintomas clínicos cardinais de dispneia e fadiga e os sinais de IC, especificamente edema e estertores pulmonares (1,2). Por conta da heterogeneidade e da complexidade da IC, não existe uma definição amplamente difundida e aceita (2,3).

Há em média mais de 23 milhões de indivíduos em todo o mundo com o diagnóstico de IC. Com o avanço da idade a prevalência aumenta, entre 55 e 64 anos compreende cerca de 1% de todo esse diagnóstico, em idade maior ou igual a 85 anos esse valor chega a 17,4% (4,5).

As principais causas de IC compreende a permanência de doenças como, cardiomiopatias, doença cardíaca congênita, doenças de Chagas e doenças reumáticas, que são de forma geral as menosprezadas em conjunto com o controle inadequado da diabetes mellitus (DM) e da hipertensão arterial sistêmica (HAS), da obesidade e do tabagismo, que podem levar a IC sozinhos ou combinados (4,6).

A fisiopatologia da doença compreende mecanismos compensatórios que acabam, a longo prazo, gerando mais complicações ao paciente (7). Com isso, é importante pensar em mudanças e inovações terapêuticas (7).

Além, dos fármacos já usados no tratamento de IC, como os: inibidores da enzima de conversão de angiotensina (IECA), espironolactona e betabloqueadores, já há disponível um novo fármaco com as mesmas finalidades e que vem mostrando maior eficácia. Seria esse, o sacubitril/valsartana, com o nome comercial de Entresto, é da classe do receptor da angiotensina e dos inibidores da neprilisina (8).

Esse medicamento tem a finalidade de atuação em dois locais extremamente significativos ao controle da doença, que seriam esses, na endopeptidase neutra (inibidor da neprilisina e do receptor da angiotensina – INRA) e no sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) (4).

Assim podemos observar, que a IC é caracterizada pelo não funcionamento adequado do bombeamento do coração e está presente em um grande número de indivíduos. As principais causas estão relacionadas a doenças de base como HAS, DM e outras subdiagnosticadas, como as doenças reumáticas. Com isso, o Entresto vem sendo utilizado na associação das terapêuticas já empregadas anteriormente, para melhorar os sintomas como retenção de líquido e aumentar a sobrevida do paciente, através de menos complicações relacionadas com a IC, como a evolução para uma insuficiência cardíaca congestiva (ICC).

2 | OBJETIVOS

O presente estudo visa descrever os benefícios da nova terapia medicamentosa na IC além de compreender as indicações e contra-indicações do sacubitril/valsartana.

3 | METODOLOGIA

Esse trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica, na qual os levantamentos de referências ocorreram entre os meses de agosto a novembro de 2019. Foram utilizados como fontes de informação livros de referência em clínica médica como o Cecil e Harrison, documentos de órgãos de saúde brasileiros, como Sociedade Brasileira de Cardiologia (SBC), na parte que aborda a IC e o tratamento da mesma.

Foi realizada busca nos bancos de dados LILACS, Scielo, MedLine, e Google Acadêmico, utilizando os termos: insuficiência cardíaca, tratamento com o medicamento Entresto, e seus respectivos correspondentes em inglês. Os critérios de inclusão foram: artigos em inglês ou português cujas abordagens contivessem algum dos aspectos discutidos neste trabalho, desde que seu ano de confecção e/ou publicação estivesse compreendido entre 2007 e 2019. Não foram incluídos estudos cujos períodos de publicação excedessem o adotado e que estivessem em idioma que não o português ou inglês. Foram descartadas, ainda, as fontes inicialmente selecionadas para leitura do resumo, mas que com o proceder de tal leitura foi constatado não conterem o conteúdo adequado para a confecção deste trabalho. Foram utilizadas no total de 22 referências bibliográficas.

4 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

Insuficiência cardíaca consiste em uma patologia cardíaca, na qual o músculo cardíaco não consegue bombear sangue com força suficiente para fornecer todo o sangue

necessário para o corpo inteiro (9). Os sinais e sintomas mais comuns são dispneia e edema de membros inferiores devido ao acúmulo de líquido (9).

O entendimento da fisiopatologia da insuficiência cardíaca, principalmente dos mecanismos que levam ao remodelamento ventricular, é importante e ajuda a compreender a evolução do tratamento desta síndrome (10). Os sinais e sintomas mais comuns são dispneia e edema de membros inferiores devido ao acúmulo de líquido (10).

O desenvolvimento da insuficiência cardíaca é desencadeado geralmente por doenças bases de caráter crônico, como hipertensão arterial sistêmica ou de caráter agudo como infarto agudo do miocárdio (10). De qualquer forma, o dano ao tecido cardíaco ativa uma cascata de mecanismo para tentar compensar o baixo débito cardíaco, sendo um dos principais mecanismo a ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA). Esta ativação é prejudicial ao miocárdio, pela sua participação no remodelamento ventricular que colabora no desenvolvimento da insuficiência cardíaca (10). O corpo acaba evoluindo com má adaptação e dessa maneira passa a sobrecarregar o sistema cardiovascular (10).

A abordagem atual da IC com fração de ejeção reduzida (IC-FER) centra-se no bloqueio do sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) e do sistema nervoso simpático (SNS), com recurso de inibidores da enzima de conversão da angiotensina (IECA) ou antagonistas dos recetores da angiotensina (BRA) (11).

Uma estratégia de bloqueio duplo do SRAA é teoricamente atraente na insuficiência cardíaca e foi testada anteriormente com o omapatrilat, duplo inibidor da neprilisina / ECA, no estudo omapatrilat versus enalapril (12).

A administração de uma dose única e grande de omapatrilato, uma vez por dia, pode causar, por um lado, hipotensão excessiva pós-dose e, por outro, não provocar bloqueio completo do SRAA por 24 horas ou inibição da neprilisina por 24 horas (13). Em outra análise, como o omapatrilat causou uma incidência inaceitável de angioedema em pacientes com hipertensão, seu desenvolvimento foi interrompido (13).

Em 2014, foi apresentado um novo medicamento para pacientes com insuficiência cardíaca, com o propósito de ampliar o espectro do tratamento além de proporcionar um melhor prognóstico (9).

O tratamento da insuficiência cardíaca foi potencializado com um fármaco que associa Valsartan (BRA) e uma nova droga, o Sacubitril (14). Essa associação é conhecida como LCZ696. Possui impacto direto na qualidade e longevidade de vida (14). Essa droga atua tanto inibindo o receptor de angiotensina quanto a neprilisina, respectivamente, Valsartan e Sacubitril (14).

O conceito de inibição da neprilisina em combinação com a inibição do receptor da angiotensina é novo e parece ter ganhado um nicho importante no tratamento direcionado aos pacientes com insuficiência cardíaca crônica da classe II-IV da New York Heart Association com fração de ejeção reduzida (15). Estudos demonstraram que o sacubitril/valsartan reduziu significativamente o número de hospitalizações por insuficiência cardíaca,

em comparação ao Enalapril (15). Sendo também capaz de reduzir a taxa de mortalidade cardiovascular. Foram realizadas análises em relação a efetividade dessa nova terapia em diversos pacientes, e pode ser usados em pacientes que apresentam alguma comorbidades associada, como os pacientes que apresentam insuficiência renal grave, insuficiência hepática moderada e uma pressão arterial baixa, e para que nesses casos haja uma boa tolerabilidade é preciso iniciar o tratamento com dosagens mais baixas sendo necessária uma monitorização cuidadosa (15).

Essa nova droga age basicamente fazendo relaxamento dos vasos sanguíneos e reduzir a retenção de água no corpo, mecanismos favoráveis ao tratamento da insuficiência cardíaca (9). Dessa forma entende-se que um aumento de peptídeo natriuréticos circulantes e concomitante bloqueio do SRAA, levando a potente vasodilatação (9).

Quanto ao mecanismo de ação, o sacubitril age inibindo a neprilisina, este pró-farmaco é ativado por um metabolismo ativo responsável por aumentar os níveis de peptídeos, uma vez que a neprilisina age degradando o peptídeo natriurético e a bradicinina promovendo tanto a vasodilatação como outros efeitos, incluindo a natriurese e a consequente redução do líquido extracelular (16). Esse efeito é gerado pelo aumento da excreção de sódio renal, o que promove uma redução da pré-carga e diminui os efeitos deletérios do remodelamento ventricular (16). Já a valsartana atua inibindo os receptores de angiotensina II, bloqueando mais especificamente o receptor AT1 e aumentando, concomitantemente, a liberação independente de aldosterona (17). Respectivamente, essas ações realizarão um processo de redução da vasoconstrição, da retenção de sódio e água e da hipertrofia miocárdica, atuando de maneira conjunta com o sacubitril (17).

Um estudo revelou que a associação sacubitril / valsartan age contra a morte celular de cardiomiócitos e o remodelamento do ventrículo esquerdo (18). Assim, tem-se o Valsartan melhorando o remodelamento cardíaco, enquanto o sacubitril atenua a morte celular de cardiomiócitos, a hipertrofia e a contratilidade miocitária comprometida (18).

Com relação a farmacocinética, na absorção oral, o LCZ696 é dissociado em sacubitril, sacubitrilato e valsartan atingindo picos em 0,5 h, 2 h e 1,5 h, respectivamente. A biodisponibilidade por via oral é de 60% e a distribuição do fármaco é ampla e está altamente ligada às proteínas plasmáticas (17). Quanto a farmacodinâmica, a administração de sacubitril / valsartana resultou em um aumento não sustentado significativo da natriurese, aumento do GMPc na urina e diminuição plasma MR- roANP e NT-proBNP comparado ao valsartan (17).

A dose recomendada é de 97 mg/103 mg 2 vezes ao dia para atingir o objetivo alvo, devendo ser ingerido de manhã e a noite (9). Normalmente, a dose inicial é de 24 mg/26 mg ou 49 mg/51 mg duas vezes ao dia (9). O limite máximo diário de administração do medicamento é 97 mg/103 mg duas vezes por dia (9).

O sacubitril/valsartana, demonstrou superioridade quando comparado ao enalapril em pacientes com insuficiência cardíaca classe \geq II, fração de ejeção \leq 35%, que já

estivessem em uso de IECA ou BRA, houve diminuição significativa sobre desfecho temido nessa comorbidade - morte por causas cardiovasculares ou hospitalização por descompensação de insuficiência cardíaca assim como sobre a mortalidade por todas as causas (10). Portanto, a inibição combinada do receptor de angiotensina e da neprilisina é superior a inibição isolada do SRAA (10). Sendo assim esse conjunto de drogas são as mais potentes ferramentas para minimizar os piores desfechos por conta de uma ação antirremodelamento (10). Além disso, sacubitril/valsartan contribuiu para um menor número de eventos adversos (EA) graves e uma menor de descontinuação do tratamento por EA (10).

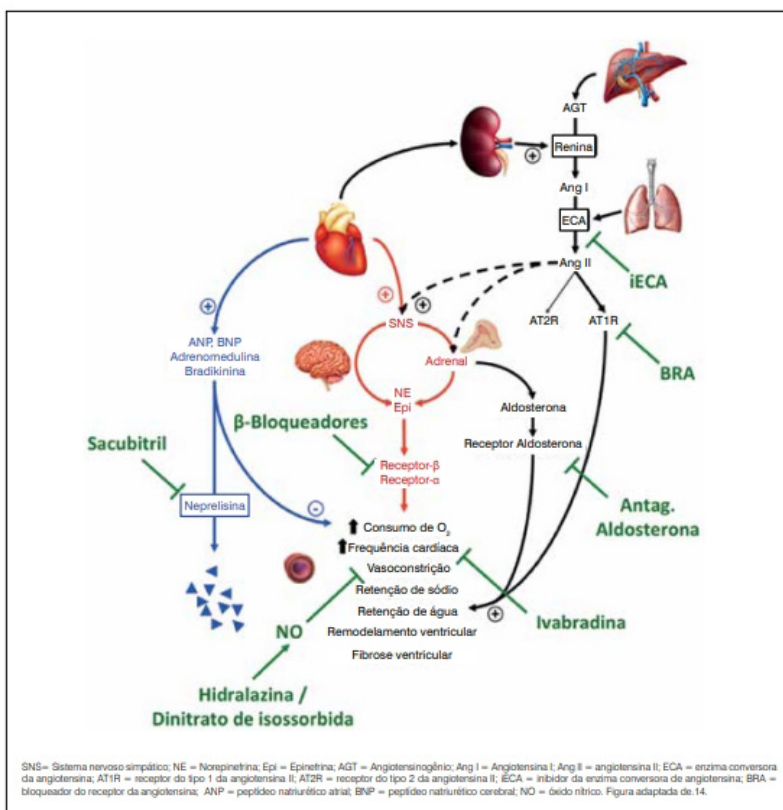


Figura 1: Eixos fisiopatológicos da insuficiência cardíaca e os pontos de atuação das principais drogas utilizadas na terapêutica.

Fonte: Scolari FL et al. Insuficiência cardíaca¹⁰.

No entanto, ainda continua sendo muito importante abordar a adesão aos medicamentos no tratamento da insuficiência cardíaca, especialmente à luz dos custos ambulatoriais significativos crescentes de medicamentos para insuficiência cardíaca, e da polifarmácia que se espera alcançar melhores resultados, pois a polifarmácia é definida

como o uso crônico de cinco ou mais medicações, e muitas vezes leva uma baixa adesão a terapias medicamentosas, sendo assim, tem como objetivo a necessidade de novos modelos de atenção primária para melhorar cada vez mais o manejo dos pacientes com insuficiência cardíaca, sendo aptos para enfrentar a complexidade da doença e seu regime terapêutico. Assim sendo, diretrizes recentemente publicadas do Instituto Nacional de Excelência em Saúde e Cuidados para o tratamento da insuficiência cardíaca e os planos para melhores práticas, enfatizam a necessidade de cuidados multidisciplinares bem estabelecidos. Tendo como prioridade vencer os desafios envolvidos no desenvolvimento e na prestação de um serviço especializado que atenda às demandas de uma população crescente de pacientes com insuficiência cardíaca (19,21).

A nova medicação visa aderir benefícios ao paciente não somente em relação aos seus mecanismos farmacológicos benéficos constatados, mas também visa abordar o paciente de forma individualizada (22). A terapia centrada no paciente, examina “o que funciona melhor”, levando em consideração esses fatores que envolvem o paciente como um todo e de forma individual, tendo como alvo fornecer resultados desejados (22). Esse é um método definido pela OMS como um componente-chave da assistência médica de qualidade, tendo como objetivo-alvo uma melhor qualidade de vida ao paciente, apresentando um olhar individual para cada um. É uma terapia onde enfatiza-se o atendimento entre os profissionais da área da saúde e os pacientes, e os resultados mostraram uma redução da permanência hospitalar dos paciente com insuficiência cardíaca sem aumento dos riscos de readmissão (22).

5 | CONCLUSÃO

A insuficiência cardíaca (IC) é definida pelo funcionamento inadequado do bombeamento do coração, pois o músculo cardíaco não consegue atuar com força suficiente para fornecer sangue necessário para o corpo inteiro. Com isso, há uma redução estrutural ou funcional do enchimento ou do volume sanguíneo ejetado ventricular, no qual, acaba causando sintomas clínicos cardinais de dispnéia e fadiga e sinais de IC, como edema e estertores pulmonares.

O desenvolvimento da insuficiência cardíaca (IC) é desencadeado por doenças de base de caráter crônico, como hipertensão arterial sistêmica (HAS), diabetes mellitus (DM), doenças autoimunes e reumática, ou de caráter agudo como infarto agudo do miocárdio (IAM). Dessa forma, o dano ao tecido cardíaco ativa uma cascata de mecanismos compensatórios para o baixo débito cardíaco, sendo um dos principais, a ativação do sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA).

Levando em consideração os mecanismos compensatórios, a abordagem atual da IC com fração de ejeção reduzida centra-se no bloqueio do sistema renina angiotensina aldosterona (SRAA), no qual atualmente é utilizado fármacos como inibidores da enzima de

conversão da angiotensina (IECA) ou antagonista dos receptores da angiotensina (BRA).

Em 2014, foi apresentado um novo medicamento para tratamento de pacientes com insuficiência cardíaca (IC). Esse medicamento associa o Valsartana (BRA) e uma nova droga, o Sacubitril. Estudos mostraram os efeitos benéficos da associação desses fármacos, como o remodelamento do ventrículo esquerdo, ação contra a morte celular de cardiomiócitos, atenuando a hipertrofia e a contratilidade miocitária comprometida.

Dessa forma, conclui-se que o sacubitril/valsartana demonstrou superioridade quando comparado a outros fármacos, havendo diminuição significativa dos desfechos de comorbidades. Outro fator positivo relatado, é a associação desse medicamento a um menor número de eventos adversos graves, aumentando a adesão ao tratamento. Sendo assim, a associação dessas drogas mostrou-se as mais potentes ferramentas para minimizar seus desfechos.

REFERÊNCIAS

1. Biondi B B. et al. **Tratamento da ICC Com a Associação Valsartana e Sacubitril**, Revista Caderno de Medicina Vol. 2 N 1º, 2019.0
2. Callan PD, Clark AL. **Heart failure -what's new and what's changed?** Clin Med (Lond). 2016 Dec;16(Suppl 6):s37-s42.
3. Colafranceschi AS et al. **Diretriz Brasileira de Insuficiência Cardíaca Crônica e Aguda**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [s.l.], p.436-539, 2018.
4. Correia LCL; Rassi JA. **Paradigm-HF: a Paradigm Shift in Heart Failure Treatment?**. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [s.l.], p.77-79, 2016
5. Dargad, RR. et al. **Sacubitril/valsartan: A novel angiotensin receptor-neprilysin inhibitor**. Indian Heart Journal, [s.l.], v. 70, p.102-110, jul. 2018.
6. Dargad R R. et al. **Sacubitril/valsartan: A novel angiotensin receptor-neprilysin inhibitor**. Indian Heart Journal, [s.l.], v. 70, p.102-110, jul. 2018. - Correia LCL; Rassi JA. Paradigm-HF: a Paradigm Shift in Heart Failure Treatment?. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, [s.l.], p.77-79, 2016
7. Ekman I, Wolf A, Olsson LE, et al. **Effects of person-centred care in patients with chronic heart failure: the PCC-HF study**. Eur Heart J.2012 May;33(9):1112-9
8. Hussey LC, Hardin S, Blanchette C. **Outpatient costs of medications for patients with chronic heart failure**. Am J Crit Care. 2002 Sep;11(5):474-8.
9. Kostis JB, Packer M, Black HR, Schmieder R, Henry D, Levy E. **Omapatrilat and enalapril in patients with hypertension: the Omapatrilat Cardiovascular Treatment vs. Enalapril (OCTAVE) trial**. Am J Hypertens 2004;17:103 –111.
10. LONGO, Dan L. et al. **Medicina interna de Harrison**. 19.ed. Porto Alegre: AMGH, 2017. 2 v.

11. MARTÍNS, MA et al. **Clínica Médica**. 2.ed. São Paulo; 2016. 2v.
12. McMurray JJV. et al. **Dual angiotensin receptor and neprilysin inhibition as an alternative to angiotensin-converting enzyme inhibition in patients with chronic systolic heart failure: rationale for and design of the Prospective comparison of ARNI with ACEI to Determine Impact**. European Journal Of Heart Failure, [s.l.], v. 15, n. 9, p.1062-1073
13. Oliveira RG, Pedroso ERP. **Blackbook: Clínica Médica**. Belo Horizonte: Blackbook; 2007.
14. Packer M, Califf RM, Konstam MA, Krum H, McMurray JJ, Rouleau JL, Swedberg K. **Comparison of omapatrilat and enalapril in patients with chronic heart failure: the Omapatrilat Versus Enalapril Randomized Trial of Utility in Reducing Events (OVERTURE)**. Circulation 2002;106:920 –926.
15. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, et al. 2016 **ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC**. Eur Heart J. 2016;37:2129-200.
16. Rodgers JE. **Sacubitril/Valsartan: The Newest Addition to the Toolbox for Guideline-Directed Medical Therapy of Heart Failure**. Am J Med. 2017 Jun;130(6):635-639.)
17. Rosa B R et al. **Efetividade e Segurança do LCZ696 no Tratamento de Insuficiência Cardíaca: Revisão Sistemática**, Revista da Faculdade de Medicina de Teresópolis 2018.
18. Ruppert TM, Cooper PS, Mehr DR, et al. **Medication Adherence Interventions Improve Heart Failure Mortality and Readmission Rates: Systematic Review and Meta-Analysis of Controlled Trials**. J Am Heart Assoc. 2016 Jun 17;5(6).
19. Scolari FL et al. **Insuficiência cardíaca - fisiopatologia atual e implicações terapêuticas**. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, [s.l.], v. 28, n. 1, p.33-41, 15 mar. 18
20. Scolari FL et al. **Insuficiência cardíaca - fisiopatologia atual e implicações terapêuticas**. Revista da Sociedade de Cardiologia do Estado de São Paulo, [s.l.], v. 28, n. 1, p.33-41, 15 mar. 18)
21. Silva PM; Aguiar C. **Sacubitril/valsartan: um importante avanço no puzzle terapêutico da insuficiência cardíaca**. Revista Portuguesa de Cardiologia, [s.l.], v. 36, n. 9, p.655-668, set. 2017.
22. Yandrapalli S et al. **Sacubitril/valsartan in cardiovascular disease: evidence to date and place in therapy**. Therapeutic Advances In Cardiovascular Disease, [s.l.], v. 12, n. 8, p.217- 231, 19 jun. 2018

ÍNDICE REMISSIVO

A

Artrite séptica 78, 79, 80

Atenção primária 93, 96, 108, 110, 112, 115

B

Brugada 125, 126, 127, 128, 129

C

Câncer 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10, 19, 20, 21, 22, 25, 27, 28, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 73, 74, 75, 76, 77, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107

Câncer de mama 5, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107

Carcinoma de nasofaringe 74, 76

Caso 19, 25, 41, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 52, 55, 63, 67, 73, 75, 76, 78, 79, 80, 82, 83, 87, 91, 92, 97, 106, 109, 112, 125, 126, 127, 129, 130, 132, 137, 141, 145, 147

Cirurgia 7, 19, 27, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 69, 70, 71, 81, 84, 128, 135, 147

Clavulanato de potássio 56

Combinação amoxicilina 56

Coronavirus 108, 109

D

Doença hepática 56

Doenças da aorta 139

Doenças respiratórias 9, 10, 11

Dor torácica 91, 125, 127, 129, 139, 145

Drogas 56, 87, 121, 123, 130, 132, 135

E

Educação em saúde 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106

Educação médica 58, 61, 65

Entresto 116, 117, 118

Epidemiologia 4, 8, 21, 50, 82, 91, 114, 115, 148

Esgotamento profissional 93

F

Fatores de risco 1, 2, 40, 41, 75, 81, 83, 85, 89, 90, 101, 102, 103, 104, 138, 140, 144, 148

G

Graduação 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 150

H

Hepatomegalia 56

I

Icterícia 55, 56

Incidência 1, 2, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 21, 23, 28, 30, 32, 33, 34, 38, 56, 75, 79, 85, 89, 90, 93, 95, 106, 108, 111, 119, 125, 132, 143

Insuficiência cardíaca 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124

L

Laparoscopia 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37

Lesão renal aguda 85, 86, 90

Ligas acadêmicas 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

M

Material particulado 10, 11, 16, 17

Micobacteriose atípica 130, 131, 132, 133, 135

Mortalidade 1, 2, 4, 5, 7, 8, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 43, 85, 89, 90, 102, 114, 120, 121, 139

N

Nefrotoxicidade 85, 86, 87, 88

Neoplasia da próstata 31

Neoplasia de pulmão 2, 4

Neoplasias de próstata 21

O

Oftalmologia 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68

Outubro rosa 100, 102, 103, 105

P

Pandemia 61, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Pediatria 78

Pneumonia necrotizante 78, 79, 81, 82, 83, 84

Pneumopatia 130, 131, 133

Polifarmácia 55, 85, 86, 87, 88, 121

Polimedicação 56

Poluição 9, 10, 11, 16, 17

Prevenção 2, 7, 40, 46, 65, 83, 94, 96, 98, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 110, 127

Prostatectomia 30, 31, 32, 34, 36, 37, 38, 39, 40

Q

Qualidade de vida 16, 32, 33, 35, 43, 59, 69, 70, 74, 76, 87, 93, 96, 98, 101, 122, 135

R

Radioterapia 6, 74, 76

Rim senil 85, 86, 87, 89

S

Segurança 86, 124

Síndrome de Sjogren 130, 131, 133, 134

Substâncias 10, 11, 56

T

Tabagismo 1, 2, 3, 4, 5, 19, 44, 46, 51, 91, 117, 128, 144

Transtornos mentais 108, 110, 115

U



Úlcera 138, 139, 140, 141, 144, 145, 147, 148, 149

Urologia 31

CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES

4

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


Ano 2021

CIÊNCIAS MÉDICAS:

CAMPO TEÓRICO, MÉTODOS, APLICABILIDADE E LIMITAÇÕES

4

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

 **Atena**
Editora
Ano 2021