

Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela
tecnologia

4

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela
tecnologia

4

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)

Atena
Editora
Ano 2021

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

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

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

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

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

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

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Profª Drª Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant'Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Profª Drª 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
Profª Drª Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Profª Drª Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Profª Drª Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª 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
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Profª Drª Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

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

Ciências Biológicas e da Saúde

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

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

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

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

Linguística, Letras e Artes

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

Medicina e adesão à inovação: a cura mediada pela tecnologia 4

Diagramação: Maria Alice Pinheiro
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina e adesão à inovação: a cura mediada pela tecnologia 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 978-65-5983-353-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.535210408>

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

Os avanços tecnológicos na área médica é uma “via de mão-dupla” que atua beneficiando de um lado pacientes, que podem encontrar soluções para suas enfermidades, e de outro os profissionais da saúde com otimização de protocolos, padronização de metodologias, instrumentação tecnológica e análise eficaz de dados.

A tecnologia aplicada à saúde abrange novas plataformas para análise de dados e imagens, equipamentos eletrônicos de última geração com objetivo de otimizar diagnósticos, cirurgias, aplicativos digitais com diminuição de custos etc. Destacamos também a existência do caráter preventivo que cresce amplamente com o avanço dos estudos da genômica e genética médica aliados à inteligência artificial e Big Data. Dentre as principais áreas que tem sofrido impacto direto das novas tecnologias poderíamos destacar a Telemedicina em evidência principalmente após a pandemia de COVID-19, cirurgias robóticas, prontuários eletrônicos, impressão de órgãos 3D, IoT médica onde, por meio dos wearables, dispositivos vestíveis dotados de sensores, é possível coletar informações como pressão arterial, níveis de glicose no sangue, frequência cardíaca, entre outros.

Deste modo, apresentamos aqui a obra denominada “Medicina e Adesão à Inovação: A cura mediada pela tecnologia” proposta pela Atena Editora disposta, inicialmente, em quatro volumes demonstrando a evolução e o avanço dos estudos e pesquisas realizados em nosso país, assim como o caminhar das pesquisas cada vez mais em paralelo ao desenvolvimento tecnológico, direcionando nosso leitor à uma produção científica contextualizada à realidade presente e futura.

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 a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A FORMAÇÃO MÉDICA: UM CONTRAPONTO ENTRE SAÚDE MENTAL E O ENSINO A DISTÂNCIA

Marina Hallais Issa

João Pedro Sinhorelli

Ana Paula Viera dos Santos Esteves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104081>

CAPÍTULO 2..... 11

IMPACTO DO DISTANCIAMENTO SOCIAL DURANTE A PANDEMIA DA COVID-19

Bárbara Ferreira Martins

Marcel Vasconcellos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104082>

CAPÍTULO 3..... 14

ACOMETIMENTO PALMO-PLANTAR PELA SIFÍLIS: RELATO DE CASO

Gabriela Borges Carias

Isabela Cezalli Carneiro

Isadora Bócoli Silva

Izabela Bezerra Espósito

Laís Camargo Camelini

Lucas Borges Carias

Lucas Osmar Ludwig Mariano

Márcia Comino Bonfá

Nathalia Trevisan Pereira

Nathalye Stefanny Resende Carrilho

Pedro Augusto Figueiredo Drudi

Luana Rocco Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104083>

CAPÍTULO 4..... 19

ANÁLISE DA INFLUÊNCIA CLIMÁTICA DE CADA REGIÃO DO BRASIL NAS EXACERBAÇÕES ASMÁTICAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES, COM FOCO NO NORDESTE E SUDESTE

Alessandra Marjorye Maia Leitão

Isabella Nunes Buarque de Gusmão

Joyce Teixeira Noronha Martins Cavalcante

Letícia Macedo Nicácio Andrade

Maria Isabel de Alencar Cavalcante

Marcelo Costa Freire de Carvalho

Ana Paula Neiva Nunes Morais

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104084>

CAPÍTULO 5.....24

ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DAS NOTIFICAÇÕES DE HANSENÍASE NO ESTADO DE GOIÁS

Alberto Gabriel Borges Felipe
Jordana Souza Silva
Lucas Cândido Gonçalves
Paulo Alex Neves da Silva
Lilian Carla Carneiro
Luiz Alexandre Pereira
Cássia de Melo Almeida
Andréa Cândida Arruda Andrade

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104085>

CAPÍTULO 6.....30

ASPECTOS CARACTERÍSTICOS DO LOXOSCELISMO CUTÂNEO

Bárbara da Silva Paschoal
Artemis Pâmela Guimarães Soares Cruz
Rodrigo José Custodio
Palmira Cupo
Viviane Imaculada do Carmo Custodio

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104086>

CAPÍTULO 7.....34

ASPECTOS IMUNOLÓGICOS DA SEPSE POR SARS-COV-2

Annita Fundão Carneiro dos Reis
Ana Carolina Gusman Lacerda
Vitória Freitas Silva
Hertio Braz Miranda Pereira
Mariana Lovaglio Rosa
Kelli Cristine Moreira da Silva Parrini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104087>

CAPÍTULO 8.....41

COINFECÇÃO TUBERCULOSE/HIV: INFLUÊNCIA DOS FATORES DE RISCO E A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO PRECISO

Edeonne Carla Sousa Ferreira
Juliana de Sousa Mocho
Paula Bessa Ferreira de Carvalho
William Gaspar da Silva Oliveira
José Roberto Bittencourt Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104088>

CAPÍTULO 9.....48

COMBATE AO CORONAVÍRUS: A SITUAÇÃO DAS EQUIPES DE ATENDIMENTO DE EMERGÊNCIA NA CIDADE DE PARNAÍBA

Reinaldo da Silva Bezerra

Pedro Henrique Sales de Oliveira
William Silva Martins
Maria das Graças do Nascimento
Gladiston da Rocha Duarte
Diego dos Santos Silva
Tibério Lucas Silva de Siqueira
Vitória de Melo Pontes
Daniele Machado Bezerra
Renata Paula Lima Beltrão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5352104089>

CAPÍTULO 10..... 56

COVID-19 EM PEDIATRIA: UMA PERSPECTIVA ALÉM DO COVID-19 E DAS DOENÇAS CRÔNICAS

Luana Desterro e Silva da Cunha Oliveira
Isabela Mansur Rios Moreira
Letícia Carvalho Delfino Dos Santos
Adriane Lino Miranda Pinto
Fabrício Silva Pessoa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040810>

CAPÍTULO 11 61

DESAFIOS ENCONTRADOS NO SEGUIMENTO DE UM PACIENTE COM DOENÇA DE DARIER: UM RELATO DE CASO

Gabriela Borges Carias
Gabriela Pichelli Teixeira
Isabela Cezalli Carneiro
Isadora Bócoli Silva
Izabela Bezerra Espósito
Júlia Lima Gandolfo
Laís Camargo Camelini
Márcia Comino Bonfá
Nathalia Trevisan Pereira
Nathalye Stefanny Resende Carrilho
Pedro Augusto Figueiredo Drudi
Lara Ludmilla da Silva Silvestre

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040811>

CAPÍTULO 12..... 66

ESTUDO DA INCIDÊNCIA E DA RESPOSTA TERAPÊUTICA DA TUBERCULOSE CUTÂNEA EM HOSPITAL DE REFERÊNCIA DO DISTRITO FEDERAL

Rafaela de Andrade Silva Miranda
Rebeka Moreira Leite Neres
Carmen Dea Ribeiro de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040812>

CAPÍTULO 13..... 89

FATORES DE RISCO PARA LESÃO RENAL AGUDA EM PACIENTES EM UNIDADES DE TERAPIA INTENSIVA: UMA REVISÃO

Beatriz Sousa Santos
Arieny Karen Santos Lima
Brenno Willian Sousa Santos
Caio Matheus Feitosa de Oliveira
Natana Maranhão Noieto da Fonseca
Nilsa de Araújo Tajra
Odileia Ribeiro Sanção
Sâmia Moura Araújo
Scarleth Alencar do Nascimento
Silmara Ferreira de Oliveira
Yngre Campagnaro Nogueira
Weber Tobias Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040813>

CAPÍTULO 14..... 100

IGG4-RELATED DISEASE PRESENTING AS PACHYMENINGITIS IN A PATIENT WITH SYSTEMIC LUPUS ERYTHEMATOSUS: CASE REPORT

Giovanny Homero Jacome Verdugo
Matilde Paulina Sinche Cueva
Rosa Maria Rodrigues Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040814>

CAPÍTULO 15..... 102

A RELAÇÃO ENTRE O ALEITAMENTO MATERNO E A COVID-19

Bárbara Ferreira Martins
Eduarda Oliveira Barbosa Benfica
Thaís Nogueira de Castro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040815>

CAPÍTULO 16..... 104

IMUNOTERAPIA COMO RECURSO TERAPÊUTICO DE NEOPLASIAS NO BRASIL

Camila Coelho Dias Correia
Isabella Melo Soares
Letícia Martins Sena
Maria Eduarda Farias de Carvalho
Mariana Santiago Leão
Deuzuita dos Santos Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040816>

CAPÍTULO 17..... 117

INTERAÇÃO MEDICAMENTOSA EM PACIENTES IDOSOS PROVOCADA PELA PRÁTICA DA POLIFÁRMACIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Francisco Souza Neto

Anna Marieny Silva de Sousa
Aurino dos Santos Junior
Danielle Brena Dantas Targino
Elvy Ferreira Soares Neto
Gabriel Ferreira Baião
Helena Fontoura Santiago
Jorge Luiz Coelho de Sousa
Tadeu Magalhães Sousa
Valéria de Sousa Britto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040817>

CAPÍTULO 18..... 125

MONITORAMENTO DO SUCESSO TERAPÊUTICO DAS PESSOAS VIVENDO COM HIV-PVHIV, EM USO DO INIBIDOR DA INTEGRASE DOLUTEGRAVIR

Cinthia Francisca Valdez
Fabiana Barbosa Assumpção de Souza
Jorge Francisco da Cunha Pinto
Isabelle Vasconcellos de Souza
Monica Barcellos Arruda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040818>

CAPÍTULO 19..... 138

O COMBATE DA PANDEMIA DA COVID-19: UM RELATO DE EXPERIÊNCIA EM MARICÁ, RIO DE JANEIRO

Murillo Henrique Azevedo da Silva
Lorran Ramos Gago
Stefany Cristina Rodrigues Aguiar
Danillo Benitez Ribeiro
Débora Sereno Peres
Mariana Carriello Coutinho de Souza
Anna Clara Barreto Costa
Tháís Viana Lobo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040819>

CAPÍTULO 20..... 145

PARALISIA OBSTÉTRICA DE PLEXO BRAQUIAL E SUAS REPERCUSSÕES NA CRIANÇA

Carolina Basílio Lucchesi
Victor Ravel Santos Macedo
Larissa de Araújo Correia Teixeira
Vanessa Maria Oliveira Moraes
Rayssa Mirelle Santos Carvalho
Paula Sthepanie Meneses Melo
Fabya Andressa Mendonça Santana
Halley Ferraro Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040820>

CAPÍTULO 21..... 152

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DA FEBRE TIFÓIDE NO BRASIL NO PERÍODO DE 2007 A 2017

Marcos Fernando Câmara Maranhão

Mylenna Diniz Silva

Rebeca Silva de Melo

João Pedro Costa Junger

Ana Celeste Machado Bastos

Nádia Maria Gomes Rios Ribeiro

Monique Santos do Carmo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040821>

CAPÍTULO 22..... 154

PREVENÇÃO DA TRANSMISSÃO VERTICAL DO VÍRUS DA IMUNODEFICIÊNCIA HUMANA (HIV)- RELATO DE CASO

Renata Alves Carvalho

Adelmo Barbosa Miranda Junior

Wagner dos Santos Mariano

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040822>

CAPÍTULO 23..... 162

PREVENÇÃO DE FEBRE REUMÁTICA: PERSPECTIVAS ATUAIS E FUTURAS

Andrey Modesto Velasquez Lins

Anna Júlia de Contte Laginestra

Clara Alvarenga Moreira Carvalho Ramos

Danielle Paola Padilha de Lucca

Karine Garcia Pires

Maria Catalina Rodriguez Charry

Marcel Vasconcellos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040823>

CAPÍTULO 24..... 172

RELATO DE CASO: ADOLESCENTE SUSPEITA DE INFECÇÃO PELO NOVO CORONAVÍRUS

Aline Rocha Martins

Anna Giullia Costa Bruci

Andressa Brito Cozac

Anna Laura Ribeiro Prudente

Rodrigo Alves Silva Filho

Pedro Gomes Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040824>

CAPÍTULO 25..... 179

SÍFILIS COM APRESENTAÇÃO CUTÂNEA ATÍPICA - UM RELATO DE CASO

Sérgio dos Santos Barbosa

Fabiana Corrêa Bonadia de Souza

Diana Santana Moura Fé
Filipe Cavalieri Zampolo
Angélica Azevedo Ferreira de Vasconcelos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040825>

CAPÍTULO 26..... 186

TERAPIA DE REPOSIÇÃO DE TESTOSTERONA EM HOMENS IDOSOS COM HIPOGONADISMO TARDIO, SEUS BENEFÍCIOS E MALEFÍCIOS: REVISÃO DA LITERATURA

Márcio Andraus Silva Araújo
Daniel Martins Borges
Ricardo Borzani Dessimoni
Thiago Felipe dos Santos Lima Gonçalves
Helton Vila Real dos Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040826>

CAPÍTULO 27..... 196

TRATAMENTO MEDICAMENTOSO EMERGENCIAL DA ABSTINÊNCIA QUÍMICA FEITO COM BENZODIAZEPÍNICOS

Lorena Agra da Cunha Lima
Bianca Medeiros Ferraz da Nóbrega
Mariana Ambrósio Sampaio Tavares
Daniela Heitzmann Amaral Valentin de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.53521040827>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 202

ÍNDICE REMISSIVO..... 203

PREVENÇÃO DE FEBRE REUMÁTICA: PERSPECTIVAS ATUAIS E FUTURAS

Data de aceite: 21/07/2021

Data de submissão: 02/06/2021

Andrey Modesto Velasquez Lins

Centro Universitário Serra dos Órgãos
Rio de Janeiro (RJ)
<http://lattes.cnpq.br/3019156843012201>

Anna Júlia de Contte Laginestra

Centro Universitário Serra dos Órgãos,
Nova Friburgo (RJ)
<http://lattes.cnpq.br/0666691397696947>

Clara Alvarenga Moreira Carvalho Ramos

Centro Universitário Serra dos Órgãos,
Andradas (MG)
<http://lattes.cnpq.br/9602850598541622>

Danielle Paola Padilha de Lucca

Centro Universitário Serra dos Órgãos,
Rio De Janeiro (RJ)
<http://lattes.cnpq.br/4911619804727041>

Karine Garcia Pires

Centro Universitário Serra dos Órgãos,
Teresópolis (RJ)
<http://lattes.cnpq.br/5590778025350372>

Maria Catalina Rodriguez Charry

Centro Universitário Serra dos Órgãos,
Niterói (RJ)
<http://lattes.cnpq.br/7502106345504103>

Marcel Vasconcellos

Professor do Centro Universitário Serra dos
Órgãos,
Teresópolis (RJ)
<http://lattes.cnpq.br/2320125797918781>

RESUMO: A Febre reumática é uma doença inflamatória cujo agente etiológico *Streptococcus* β -hemolítico do Grupo A, é comum em crianças e adolescentes que possuem suscetibilidade genética. As sequelas da Febre reumática (FR), perduram por toda vida, à exemplo da cardite. O estudo tem por objetivo revisar as estratégias de prevenção atualmente utilizadas na doença. Realizou-se uma revisão narrativa, utilizando as bases de dados do MEDLINE/PubMed®, SciELO e EBSCO. Após a leitura dos resumos ou texto completo, foram selecionadas 14 publicações. Também foram utilizadas informações da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Sociedade Brasileira de Cardiologia. Considerando que a FR pode advir de uma faringoamigdalite estreptocócica, torna-se necessário iniciar a profilaxia primária para impedir sua evolução, por meio do uso da Penicilina G Benzatina por via IM. Como profilaxia secundária, ou seja, quando o paciente já possui a doença, é vital impedir que haja colonização pelo agente etiológico, trazendo recidivas ou mesmo agravamento das lesões cardíacas. Outro aspecto relevante é a baixa adesão de uma parcela dos pacientes devido ao tratamento ser doloroso. Portanto, é preciso acompanhar e incentivar a profilaxia, lembrando de sua importância ímpar na doença e estar atento às condições socioeconômicas do paciente, as quais se influenciam diretamente no contágio. Atualmente, uma forma de prevenção promissora, se relaciona com o desenvolvimento e validação de uma vacina pela Universidade de São Paulo (USP), a qual encontra-se em fase pré-clínica. No entanto, há que se considerar a dificuldade em sua produção, haja vista que

o *Streptococcus pyogenes* possui mais de 250 cepas. A FR é uma patologia de caráter multissistêmico e que ainda representa um grave problema de saúde pública. Apesar do potencial dano permanente da FR no organismo, a doença é passível de prevenção.

PALAVRAS - CHAVE: Febre Reumática; *Streptococcus pyogenes*; Prevenção de Doenças; Políticas Públicas de Saúde.

PREVENTION OF RHEUMATIC FEVER: CURRENT AND FUTURE TRENDS

ABSTRACT: Rheumatic fever is an inflammatory disease whose etiologic agent Group A β -hemolytic streptococci is common in children and adolescents with genetic susceptibility. The sequelae of rheumatic fever (RF) last for lifetime, like carditis. The study aims to review the prevention strategies currently used in the disease. A narrative review was carried out using the MEDLINE/PubMed®, SciELO and EBSCO databases. After reading the abstracts or full text, 14 publications were selected. Information from the Brazilian Society of Pediatrics and the Brazilian Society of Cardiology was also used. Considering that RF can result from streptococcal pharyngotonsillitis, it is necessary to start primary prophylaxis to prevent its evolution, through the use of IM Penicilin G- Benzatine. As secondary prophylaxis, that is, when the patient already has the disease, it is vital to prevent colonization by the etiologic agent, causing recurrences or even worsening of cardiac lesions. Another relevant aspect is the low adherence of a portion of patients due to the painful treatment. Therefore, it is necessary to monitor and encourage prophylaxis, remembering its unique importance in the disease and being aware of the patient's socioeconomic conditions, which directly influence the contagion. Currently, a promising form of prevention is related to the development and validation of a vaccine by the University of São Paulo (USP), which is the pre-clinical phase. However, the difficulty in its production must be considered, given that *Streptococcus pyogenes* has more than 250 strains. RF is a multisystemic pathology and still represents a serious public health problem. Despite the potential permanent damage of RF in the body, the disease is preventable.

KEYWORDS: Rheumatic Fever; *Streptococcus pyogenes*; Prevention of diseases; Public health policies.

INTRODUÇÃO

A Febre reumática (FR) é uma doença inflamatória de natureza autoimune, em indivíduos geneticamente suscetíveis, desencadeada após um episódio de faringotonsilite, tendo por agente etiológico o Estreptococos β -hemolítico do Grupo A (EBGA). Estudos apontam que 37% das faringites decorrem dos estreptococos do grupo A, sendo mais importante o *Streptococcus pyogenes*. Entre elas, cerca de 0,3% a 3% dos pacientes podem evoluir para FR caso não sejam adequadamente tratados (GOLDENZON, 2016). O Brasil apresenta uma média de 30.000 casos da doença a cada ano e aproximadamente 70% dos indivíduos acometidos evoluem com cardite (FIGUEIREDO, 2019).

Especialmente em crianças e adolescentes, a patologia desenvolve-se em associação à infecção da orofaringe pelo Estreptococo β -hemolítico do Grupo A (EBGA). Alguns fatores

socioeconômicos e ambientais, como a desnutrição, moradia em aglomerados e falta de assistência médica adequada, acarretam maior probabilidade para o desenvolvimento da faringotonsilite estreptocócica. Concomitantemente à infecção, devem coexistir fatores genéticos de suscetibilidade à doença (ARQ. BRAS. CARDIOL, 2009).

A faringoamigdalite apresenta algumas manifestações clínicas importantes que corroboram com o seu diagnóstico, o qual deve ser feito de forma precoce para que o indivíduo seja corretamente tratado, caracterizando a prevenção primária contra a FR (BARBOSA, 2009).

Dado o início do processo infeccioso, pode haver a existência de processo autoimune por mimetismo molecular, apresentando reação cruzada com tecido cardíaco e/ou sistema nervoso. Os antígenos provenientes das toxinas extracelulares dos estreptococos, estimulam células T, levando a ativação de receptores do tipo V-β com moléculas da classe II MHC. Essas células T ao serem ativadas irão liberar interleucinas, TNF e gama-interferon que irão exacerbar o dano patológico (RACHID, 2003).

Para que ocorram as manifestações da FR, inicialmente temos um período de latência de no máximo 3 semanas após o contágio estreptocócico. O diagnóstico definitivo necessita de sinais e sintomas associados a exames complementares e ao Critério de Jones. Sendo este último confirmado quando houver a presença de dois critérios maiores ou de um critério maior com dois menores, além da evidência de infecção estreptocócica prévia (BARBOSA, 2009).

Em relação aos critérios, estes podem ser classificados em maiores ou menores, sendo os primeiros: artrite, cardite, coreia, nódulos subcutâneos e eritema marginado. Nos menores encontra-se: febre, artralgia, aumento no intervalo PR no eletrocardiograma e aumento dos reagentes de fase aguda. Para a confirmação do diagnóstico é necessária a confirmação de uma infecção estreptocócica recente, podendo ser confirmado laboratorialmente com elevados títulos de anticorpos antiestreptocócicos (ASO) ou cultura de orofaringe positiva para *Streptococcus pyogenes* (OLIVEIRA, 2017).

JUSTIFICATIVA

Considerando que em países de baixa e média renda, a doença reumática cardíaca (DRC) é uma das principais doenças não transmissíveis, e responsável por até 1,4 milhão de mortes anualmente (FIGUEIREDO, 2019), o estudo da FR adquire relevância.

A partir da análise dos dados apresentados, a FR no Brasil é a principal causa de cardiopatia adquirida entre 5 e 15 anos (infância e adolescência). A evidência corrobora com o aumento dos custos ao sistema de saúde público pela quantidade de cirurgias valvares que são realizadas anualmente e quantidade de consultas e exames realizados por cada paciente.

Além disso, tem-se prejuízo da vida escolar e na inserção ao mercado de trabalho.

A implantação de um programa de saúde no qual vise a prevenção e tratamento adequado da faringoamigdalite estreptocócica poderá favorecer menor incidência de FR na sociedade diminuindo os custos para a saúde pública.

OBJETIVOS

Objetivo geral

Discutir as estratégias de prevenção da Febre reumática e como realizá-las.

Objetivos específicos

- Compreender a relação do quadro infeccioso de faringoamigdalite estreptocócica com a Febre reumática;
- Discutir a prevenção primária da Febre reumática e sua importância;
- Conhecer as medidas de prevenção secundária para Febre reumática;
- Avaliar as repercussões da prevenção secundária nas complicações consequentes da Febre reumática;
- Apresentar a vacina desenvolvida pela Universidade de São Paulo, para a Febre reumática.

METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão narrativa realizada no período de agosto de 2019 a outubro de 2020. Foram utilizadas as bases de dados do MEDLINE/PubMed®, SciELO e EBSCO, e os seguintes descritores (DeCS/MeSH) na língua portuguesa: “febre reumática”, “prevenção de doenças”, “Critérios de Jones”, “estreptococo beta hemolítico”. No idioma inglês utilizou-se: “*Streptococcal infection*”, “*Rheumatic fever*”,

Foram identificados 176 publicações. Após análise dos títulos e resumos, foram selecionados 14 artigos cujo resumo ou texto completo abordou a FR como fator de risco para outras doenças, suas relações com aspectos sociais, sua etiologia multifatorial e possíveis medidas de prevenção. Foi acrescentado à pesquisa, dados da Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP) e das Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da Febre reumática.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir do conhecimento de que a FR é consequência do quadro infeccioso de faringoamigdalite estreptocócica, o correto reconhecimento e tratamento da infecção é fundamental para evitar o surgimento da FR.

O diagnóstico é realizado a partir das manifestações clínicas do paciente, como

febre elevada, mal estar, vômitos, edema de orofaringe, além de petéquias e exsudato purulento e gânglios cervicais palpáveis e dolorosos. Na confirmação laboratorial da infecção pelo *Estreptococos* β -hemolítico do Grupo A, utiliza-se como padrão-ouro a cultura de orofaringe. Contudo, em muitos casos, opta-se pelo teste rápido que faz a detecção de antígenos. Outra opção disponível se encontra em testes sorológicos que indicam infecção estreptocócica anterior, não sendo desse modo, útil para diagnóstico de quadros agudos. Entre os exames sorológicos, os comumente utilizados são antiestreptolisina O (ASLO) e a antidesoxyribonuclease B (anti-DNAse) (BARBOSA,2009).

A partir do diagnóstico de faringoamigdalite estreptocócica, deve-se proceder com a profilaxia primária por meio do tratamento do paciente, sendo recomendada dose única de Penicilina G Benzatina por via intramuscular, realizada até nove dias após início do quadro clínico. O uso da penicilina para a infecção se deve ao seu espectro de ação estreito, baixo custo, eficácia comprovada e de não haver relato na literatura sobre a resistência ao medicamento (PEREIRA, 2017). Embora a alergia à penicilina seja rara, ocorrendo apenas em 0,01% dos casos, ela atinge pacientes na faixa etária dos 20 aos 49 anos, existindo maior risco de reação nos pacientes com histórico de alergia a outras medicações (BARBOSA, 2009).

Estima-se que o custo da profilaxia primária da FR consiste em R\$ 1,50 por dose única, um valor muito pequeno, quando comparado a profilaxia secundária de R\$ 26,00/ano/paciente (BANDEIRA, 2007).

Medicamento/Opção	Esquema	Duração
Penicilina G Benzatina	Peso < 20 kg 600.000 UI IM	Dose única
	Peso \geq 20 kg 1.200.000 UI IM	
Penicilina V	25-50.000 U/Kg/dia VO 8/8h ou 12/12h	10 dias
	Adulto – 500.000 U 8/8 h	
Amoxicilina	30-50 mg/Kg/dia VO 8/8h ou 12/12h	10 dias
	Adulto – 500 mg 8/8h	
Ampicilina	100 mg/kg/dia VO 8/8h	10 dias
Em caso de alergia à penicilina:		
Esterato de eritromicina	40 mg/kg/dia VO 8/8h ou 12/12h	10 dias
	Dose máxima – 1 g/dia	
Clindamicina	15-25 mg/Kg/dia de 8/8h	10 dias
	Dose máxima – 1.800 mg/dia	
Azitromicina	20 mg/Kg/dia VO 1x/dia (80)	3 dias
	Dose máxima – 500 mg/dia	

Tabela 1. Profilaxia primária de Febre Reumática

Fonte: Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. 2009.

Apesar da simplicidade do tratamento com a penicilina, em muitos casos a dificuldade se encontra na avaliação da necessidade ou não do uso de antibioticoterapia, já que a doença pode ser tanto de origem viral quanto bacteriana, podendo apresentar ampla variedade de agentes etiológicos e não somente o estreptococo do grupo A. Em caso de etiologia bacteriana, o tratamento é feito predominantemente com o uso da amoxicilina. Entretanto, considerando seu amplo espectro de ação, observa-se maior taxa de resistência. A distinção das etiologias virais e bacterianas é predominantemente clínica, mas em casos de dúvida sugere-se realizar o emprego de profilaxia antimicrobiana ou pode-se ainda recorrer ao uso do teste rápido para EBGA, por meio da colheita de amostras por swab estéril na orofaringe. Além do teste, a amostra obtida pode ser utilizada para cultura de estreptococos do grupo A, o que confirma a etiologia da doença e direciona o tratamento a ser escolhido pelo médico. A grande vantagem do uso de testes microbiológicos, é o de orientar quanto ao antibiótico a ser prescrito, evitando o uso dos medicamentos de forma inadequada e o surgimento de resistência (BERTOLETTI, 2004).

Nos pacientes portadores de FR ou cardiopatia reumática, recomenda-se o uso da profilaxia secundária, importante para impedir colonização pelo estreptococo do grupo A, que pode causar recidivas ou agravar lesões cardíacas residuais (FIGUEIREDO, 2019). A profilaxia secundária é uma boa estratégia para reduzir a mortalidade relacionada à doença, especialmente naquelas relacionadas a valvopatias severas. O tratamento utiliza Penicilina G benzatina de 21 em 21 dias e a duração depende de algumas variáveis, como idade do paciente e acometimento cardíaco. Quando não há acometimento cardíaco recomenda-se antibioticoterapia profilática até os 21 anos ou durante 5 anos após o último episódio, sendo o período mais prolongado o indicado (BARBOSA, 2009).

Medicamento/Opção	Dose/Via de administração	Intervalo
Penicilina G Benzatina	Peso < 20 kg 600.000 UI IM	21/21 dias
	Peso ≥ 20 kg 1.200.000 UI IM	
Penicilina V	250 mg VO	12/12h
Em caso de alergia à penicilina:		
Sulfadiazina	Peso < 30 Kg – 500 mg VO	1x ao dia
	Peso ≥ 30 Kg – 1 g VO	
Em caso de alergia à penicilina e à sulfa:		
Eritromicina	250 mg VO	12/12h

Tabela 2. Profilaxia secundária FR

Fonte: Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. 2009.

Categoria	Duração
FR sem cardite prévia	Até 21 anos ou 5 anos após o último surto, valendo o que cobrir maior período ⁸²
FR com cardite prévia; insuficiência mitral leve residual ou resolução da lesão valvar	Até 25 anos ou 10 anos após o último surto, valendo o que cobrir maior período ²
Lesão valvar residual moderada a severa	Até os 40 anos ou por toda a vida ^{2,82}
Após cirurgia valvar	Por toda a vida ²

Tabela 3. Recomendações para a duração da profilaxia secundária

Fonte: Diretrizes brasileiras para o diagnóstico, tratamento e prevenção da febre reumática. 2009.

Nos pacientes que tiveram FR e evoluíram com lesão cardíaca, é preciso considerar a existência de lesão residual e o histórico de cirurgia cardíaca prévia. Em caso de acometimento cardíaco, e não havendo lesão residual, deve-se manter os cuidados profiláticos até os 25 anos, com tempo mínimo de 10 anos. No caso de haver lesão residual, preconiza-se manter a profilaxia até os 40 anos ou por toda vida. Devido ao tratamento ser doloroso e prolongado, a adesão do paciente às medidas profiláticas é seriamente comprometida, o que requer constante acompanhamento. Programas de incentivo a esses pacientes e comunicação mais frequente com a equipe de cuidados, mostra fortes evidências de aumento na adesão, o que conseqüentemente contribui para menores gastos (OETZEL, 2019).

Além da parte medicamentosa, as condições socioeconômicas são essenciais no auxílio da prevenção da FR. Condições de moradia, higiene e alimentação, quantidade de indivíduos habitando na mesma residência e a dificuldade ao acesso de atendimento médico são alguns dos fatores a serem destacados que interferem na qualidade de vida e para os quais planos de intervenção devem ser elaborados. Considerando o contato direto como meio de transmissão do estreptococo do grupo A, a superlotação de ambientes é um importante fator de risco para surgimento da faringoamigdalite estreptocócica. Dessa forma, se o paciente for geneticamente suscetível, pode desenvolver a Febre reumática. Além disso, por conta da desnutrição, o indivíduo torna-se mais passível ao desenvolvimento de infecções (GUILHERME, 2013). Como demonstração da influência desses fatores, relatou-se a melhora da incidência da doença nos países desenvolvidos onde encontram-se melhores condições de vida e adoção da profilaxia primária com Penicilina G Benzatina.

As cepas reumatogênicas do *Streptococcus pyogenes* possuem uma proteína, denominada proteína M, causadora do processo patológico. Com base nesse conhecimento, recentemente foram desenvolvidos testes com intuito de se encontrar uma nova forma de prevenir a FR, através do desenvolvimento de uma vacina contra o agente etiológico (TANDON, 2014). O microrganismo causador possui mais de 250 cepas, porém a produção da vacina considera os 26 sorotipos mais prevalentes, de modo a prevenir a maioria das

cepas causadoras da doença. Os sorotipos prevalentes são os seguintes: M24, M5, M6, M19, M29, M14, M1, M12, M28, M3, M1.2, M18, M2, M43, M13, M22, M11, M59, M33, M89, M101, M77, M114, M75, M76 e M92. Essa vacina é derivada da proteína M, de sua região N e C-terminal, sendo sorotipo específica e multivalente. No momento atual, estão sendo testados aproximadamente 12 modelos de vacinas, estando todas em fase pré-clínica.

Reitera-se que apesar da vacina ter um papel importante no auxílio à redução da morbimortalidade pela FR e suas complicações nos países em desenvolvimento, a sua produção ainda não ocorreu devido à grande diversidade das cepas e de tipos de M proteínas. Acresce a possibilidade de resposta autoimune devido ao mimetismo da cepa com o tecido humano. A fim de se obter maior celeridade nos testes e promover e introdução da vacina, se faz necessário parcerias com instituições como a Organização Mundial da Saúde (OMS), agregando valor público à pesquisa (DING, 2013).

A Universidade de São Paulo (USP), é pioneira no desenvolvimento da vacina no Brasil, sendo esta denominada *StreptInCor*. A vacina baseia-se na conservação da região M5, que faz parte de um polipeptídeo de 55 aminoácidos no qual os epítomos das células B e T foram preservados. O epítomo é reconhecido e processado por macrófagos, ocorrendo assim a formação de epítomos menores em média de 15 aminoácidos. Em sequência, estes serão apresentadas pelas células HLA II dos macrófagos para os linfócitos T via TCR (receptor de célula T) (Figura 1), sendo assim capaz de gerar a resposta imunológica da vacina^(11,16).

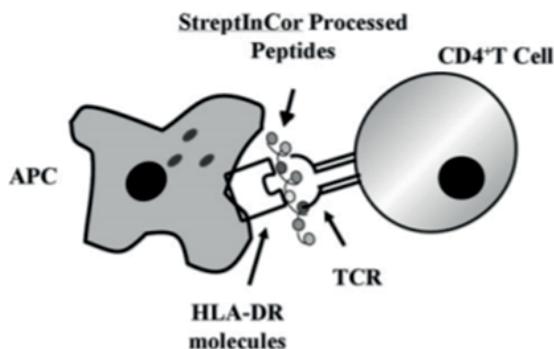


Figura 1. Apresentação e processamento do antígeno à APC

Fonte: Ferreira *et al.* 2013

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A FR é uma doença de caráter multissistêmico e que representa um grave problema de saúde pública. A doença cursa com diversas manifestações clínicas que afetam negativamente a qualidade de vida do paciente, sendo a cardiopatia sua complicação mais grave a considerar sua cronicidade. Apesar do potencial dano permanente da FR

no organismo, a doença é passível de prevenção. O uso da Penicilina G Benzatina tem apresentado resultados na prevenção primária e secundária. A constante vigilância médica, associada a programas multidisciplinares de prevenção e controle da doença, promovem uma assistência integral aos pacientes, seja no âmbito da prevenção ou quanto na minimização de suas repercussões clínicas. O conjunto de tais medidas objetiva menores taxas de lesões residuais e gastos cirúrgicos, além de corroborar na adesão à profilaxia, propiciando o bem-estar biopsicossocial dos pacientes. Ademais, investimentos vultuosos têm sido realizados em prol de estudos para produção de vacinas contra o *S. pyogenes*. Ainda que em estágio pré-clínico, a validação de uma vacina eficaz contra a doença, poderá reduzir a incidência e prevalência da FR no país.

REFERÊNCIAS

- Bandeira M. **Validação dos questionários de qualidade de vida (CHAQ e CHQ-PF50®) em pacientes com febre reumática.** 2007. 33 f. Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Medicina de Botucatu, 2007.
- Barbosa PJB, Muller RE, Latado AL, Achutti AC, Ramos AIO, Weksler C, et al. **Diretrizes Brasileiras para Diagnóstico, Tratamento e Prevenção da Febre Reumática** da Sociedade Brasileira de Cardiologia, da Sociedade Brasileira de Pediatria e da Sociedade Brasileira de Reumatologia. *Arq Bras Cardiol.* 2009;93(3 supl.4):1-18
- Bertoletti JC. **Profilaxia da Febre Reumática: Quando e Como Fazer.** *Arq Bras Cardiol.* 2004.
- Carvalho MFC, Bloch KV, Oliveira SKF. **Quality of life of children and adolescents with rheumatic fever.** *J Pediatr.* 2009; 85 (5): 438-442.
- Diaz MCG, Symons N, Ramundo ML, Christopher NC. **Effect of a Standardized Pharyngitis Treatment Protocol on Use of Antibiotics in a Pediatric Emergency Department.** *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2004; (158): 977-981.
- Ding Y, Ni Q, Liu J, Yu B. **Immunogenicity of a divalent group A streptococcal vaccine.** *Rheumatol Int.* 2013; 33 (4): 1013–20.
- Figueiredo ET, Azevedo L, Rezende ML, Alves CG. **Febre reumática: uma doença sem cor.** *Arq Bras Cardiol* 2019; 113 (3): 345-354.
- Goldenzon AV, Rodrigues MC, Diniz CC. **Febre reumática: revisão e discussão dos novos critérios diagnósticos.** *Rev Pediatr SOPERJ* 2016; 16 (3): 30-35.
- Guilherme L, Ferreira FM, Kohler KF, Postol E, Kalil J. **A Vaccine against: Streptococcus pyogenes The Potential to Prevent Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease.** *Am J Cardiovasc Drugs* 2013; 25 (13): 1-4.
- Oetzel JG, Lao C, Morley M, Penman K, Child M, Scott N, Karalus M. **Efficacy of an incentive intervention on secondary prophylaxis for young people with rheumatic fever: a multiple baseline study.** *BMC Public Health.* 2019; 5 (19): 385.

Oliveira SK. **Tratado de Pediatria: Sociedade Brasileira de Pediatria** vol 2. 4ª ed. Barueri: Manole; 2017. 17677-72.

Pereira BAF, Belo AR, Silva NA. **Febre reumática: atualização dos critérios de Jones à luz da revisão da *American Heart Association* – 2015**. *Rev Bras Reumatol* 2017; 6; 57 (4): 364-368.

Rachid A. **Etiopatogenia da febre reumática**. *Rev Bras Reumatol* 2003; 43 (4): 232-237.

Tandon R. **Preventing rheumatic fever: M-protein based vaccine**. *Indian Heart J.* 2014; 66 (1): 64-67.

Tipu Chowdhury MSI, Hoque H, Mustafa Zaman MS, Iqba K M Iqba, Mahmood M. **Developing a Vaccine for Rheumatic Fever and Rheumatic Heart Disease: A Review of Current Research Strategies and Challenges**. *Annals of International Medical and Dental Research.* 2019; 5 (3): 44-47.

Vekemans J, Reis FG, Kim JH, Excler JL, Smeesters PR, O'Brien KL, et al. **The Path to Group A Streptococcus Vaccines: World Health Organization Research and Development Technology Roadmap and Preferred Product Characteristics**. *CID.* 2019; 69 (5): 877-83.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Abstinência 196, 197, 198, 199, 200

Acesso a Medicamentos 118, 119

AIDS 43, 47, 85, 126, 133, 136, 137, 155, 159, 160, 161, 182, 184

Aranha Marrom 30, 31

Asma exacerbada 19

B

Benzodiazepínicos 196, 197, 198, 199, 200

Brasil 10, 13, 15, 3, 9, 10, 11, 19, 20, 21, 23, 25, 26, 28, 29, 31, 32, 33, 43, 44, 45, 47, 50, 54, 67, 69, 81, 84, 85, 95, 98, 100, 102, 104, 106, 113, 114, 115, 120, 123, 124, 127, 136, 139, 140, 141, 143, 144, 152, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 163, 164, 169, 178, 179, 180, 184, 186, 194, 195, 200

C

Câncer 76, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 113, 114, 115, 116, 186, 192, 193

Carga Viral 44, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 133, 134, 135, 155, 156, 157, 158

Clima 19

Coronavírus 11, 15, 11, 13, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 48, 49, 50, 51, 54, 55, 60, 102, 138, 139, 140, 142, 172, 176

COVID-19 9, 10, 12, 13, 14, 1, 5, 10, 11, 12, 13, 34, 35, 37, 38, 39, 40, 49, 50, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 102, 103, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 172, 173, 175, 176, 177, 178

Crianças 10, 19, 20, 21, 22, 23, 44, 59, 60, 70, 71, 94, 96, 102, 145, 146, 148, 149, 150, 154, 155, 156, 157, 159, 162, 163, 175

Cuidados Críticos 90, 93

D

Diagnóstico 11, 9, 12, 15, 16, 17, 19, 20, 22, 23, 25, 29, 31, 32, 33, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 54, 59, 66, 67, 68, 71, 72, 73, 74, 76, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 88, 127, 147, 148, 149, 151, 154, 157, 158, 159, 160, 164, 165, 166, 167, 168, 170, 177, 179, 180, 181, 182, 183, 186, 188, 189, 190, 194, 195

Distanciamento Social 10, 11

Doença Crônica 56

Dolutegravir 125, 126, 129, 132, 133, 136, 137

Drogas 9, 26, 44, 72, 83, 90, 92, 96, 107, 113, 155, 187, 196, 197, 198, 200, 201

E

Educação 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9, 10, 23, 118, 119, 121, 122, 123, 124, 141, 202

Efeitos Adversos 62, 107, 109, 111, 114, 118, 120, 123, 135

Emergência 11, 21, 48, 49, 50, 53, 54, 55, 68, 89, 122, 124, 142, 196, 198

Epidemiologia 55, 95, 152, 184

F

Fatores de Risco 11, 13, 19, 41, 43, 44, 45, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 97, 147, 149, 175

Fatores imunológicos 35

Febre Tifoide 152

G

Gestação 154, 155, 158, 159, 160, 173

H

Hanseníase 11, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 184

HIV 11, 14, 15, 17, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 67, 69, 76, 81, 83, 87, 88, 91, 125, 126, 127, 128, 132, 133, 136, 137, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 182, 184

I

Idosos 13, 16, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 186, 189, 191, 193, 194, 200

IgG4-RD 100

Imunoterapia 13, 104, 105, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116

Imunoterapia no Brasil 104, 113

L

Lesão Renal Aguda 13, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 98

Loxoscelismo 11, 30, 31, 32

Lúpus Eritematoso Sistêmico 56, 57, 76

M

Medicina 2, 9, 1, 2, 3, 4, 6, 8, 9, 14, 26, 33, 61, 89, 102, 115, 116, 145, 170, 178, 186, 196, 202

Mycobacterium leprae 24, 25, 29

Mycobacterium tuberculosis 42, 43, 44, 45, 47, 67, 69, 71, 72, 73, 78, 82, 87

P

Pandemia 9, 10, 14, 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 34, 48, 49, 50, 53, 54, 60, 102, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144

Paralisia Obstétrica 14, 145, 146, 147, 148, 150, 151
Parnaíba 11, 48, 49, 50, 54
Pediatria 12, 23, 56, 103, 151, 160, 162, 165, 170, 171, 176, 178
Placa Marmórea 30, 31, 32
Plexo Braquial 14, 145, 147
Polimedicação 118
Profilaxia 154, 155, 156, 158, 159, 162, 166, 167, 168, 170

Q

Qualidade de Vida 11, 104, 108, 114, 115, 118, 123, 142, 147, 158, 168, 169, 170, 189, 190, 193, 194
Quarentena 138, 139, 140, 142, 143

S

Saúde Mental 10, 1, 3, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 50
Sepse 11, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 90, 96, 97, 172, 174, 175, 176, 177, 178

T

TCD4+ 37, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136
Tuberculose 11, 12, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 74, 78, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 87, 88, 125, 127, 130, 135
Tuberculose Cutânea 12, 66, 67, 68, 73, 74, 80, 82, 83, 84, 88

U

Unidade de Terapia Intensiva 90, 93, 94, 95, 98
Urgência 19, 20, 21, 122, 142

Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela
tecnologia

4

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

Atena
Editora
Ano 2021

Medicina e adesão à inovação:

A cura mediada pela
tecnologia

4

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

Atena
Editora
Ano 2021