

A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



Atena
Editora
Ano 2022

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Editora executiva

Natalia Oliveira

Assistente editorial

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 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 Biológicas e da Saúde**

Profª Drª Aline Silva da Fonte Santa Rosa de Oliveira – Hospital Federal de Bonsucesso

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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



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



A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Maiara Ferreira
Indexação: Amanda Kelly da Costa Veiga
Revisão: Os autores
Organizador: Benedito Rodrigues da Silva Neto

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-973-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.735221502>

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

Iniciamos o ano de 2022 com mais um projeto de qualidade na área da saúde, trata-se da obra “A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde - volume 1” coordenada pela Atena Editora, e inicialmente, compreendida em dois volumes.

Sabemos que o olhar técnico é de extrema importância na determinação dos processos patológicos, assim como o desenvolvimento de metodologias que sejam cada vez mais acuradas e assertivas no diagnóstico. Uma consequência desse processo é o estabelecimento de práticas otimizadas e eficazes para o desenvolvimento da saúde nos âmbitos sociais e econômicos.

Todo material aqui disposto, está diretamente relacionado com o trabalho constante dos profissionais da saúde na busca deste desenvolvimento mencionado, mesmo em face dos diversos problemas e dificuldades enfrentados. Assim, 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. Esta obra, portanto, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas áreas da medicina oferecendo uma teoria muito bem elaborada em cada capítulo.

Por fim, oferecer esses 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.

Desejo a todos uma excelente leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

(HYDROXY)CHLOROQUINE, HEPARINS, AND GLUCOCORTICOIDS IN COVID-19 TREATMENT: A SYSTEMATIC REVIEW


Jucier Gonçalves Júnior
Thais Helena Bonini Gorayeb
Carolina Teixeira Cidon
Maria Eugênia Teixeira Bicalho
Victor Caires Tadeu
João Calvino Soares de Oliveira
Vitor Antonio de Angeli Oliveira
Ana Luísa Cerqueira de Sant'Ana Costa
Samuel Katsuyuki Shinjo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215021>

CAPÍTULO 2..... 24

A INFLUÊNCIA DA SUBSTÂNCIA CINZENTA PERIAQUEDUTAL NO PROCESSAMENTO DA DOR DE PACIENTES COM FIBROMIALGIA – UMA REVISÃO DE LITERATURA


Bárbara Andrade Lima
Keyla Iane Donato Brito Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215022>

CAPÍTULO 3..... 34

ANÁLISE INTEGRATIVA DA SÍNDROME DOS OVÁRIOS POLICÍSTICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Júlia Ferrari Paulista
Andressa Delponte Sagrillo
Julia Teston
Fátima Abrahão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215023>

CAPÍTULO 4..... 43

ASSOCIAÇÃO ENTRE DISTÚRBIOS METABÓLICOS E DOENÇAS AUTOIMUNES


Carolina Bassoli de Azevedo Bella
Gabriela de Sena Garcia Maia
Helena de Jesus Souza
Roberta de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215024>

CAPÍTULO 5..... 58

ABORDAGEM DE HEPP-COQUINAUD EM PACIENTE COM SÍNDROME DE MIRIZZI IV: RELATO DE CASO


Thais Gomes de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215025>

CAPÍTULO 6..... 66

ANAL CYTOLOGY IN IMMUNOCOMPETENT PATIENTS WITH HIGH-GRADE INTRAEPITHELIAL NEOPLASIA (CIN II AND CIN III)


Marcio Erik Franco Ribeiro
Lyliana Coutinho Resende Barbosa
Taylor Brandão Schnaider
Bruno Alexandre Napoleão

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215026>

CAPÍTULO 7..... 80

DOSIMETRIA FRICKE: UMA METODOLOGIA PARA DETERMINAR O VALOR DO RENDIMENTO QUÍMICO DA RADIAÇÃO PARA HDR COM FONTES DE 192IR


Andrea Mantuano Coelho da Silva
Camila Salata
Carla Lemos da Silva Mota
Arisa Pickler de Oliveira
Mariano Gazineu David
Paulo Henrique Gonçalves Rosado
Vanessa Mondaini de Castro
Glorimar Jesus de Amorim
Luis Alexandre Gonçalves Magalhães
Carlos Eduardo Veloso de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215027>

CAPÍTULO 8..... 94

ESTRESSE OXIDATIVO E A RIBOFLAVINA: UMA ABORDAGEM FISIOPATOLÓGICA DA SÍNDROME METABÓLICA

Ricardo Braga Varella
Rodrigo Suiter Dias Malpaga
Eitor Morais Alves de Toledo
Leonardo Bartolomeu Coradini Impaléa
Guilherme Chohfi de Miguel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215028>

CAPÍTULO 9..... 102

ESTUDO COMPARATIVO DA EFICÁCIA VIDEOENDOSCÓPICA DA URETROTOMIA INTERNA CLÁSSICA COM FACA FRIA E DA URETROTOMIA INTERNA COM HO: YAG LASER NO TRATAMENTO DE ESTENOSE DA ANASTOMOSE VESICO-URETRAL EM PACIENTES SUBMETIDOS A PROSTATECTOMIA RADICAL RETROPÚBICA

Henrique Donizetti Bianchi Florindo
André Guilherme Lagreca da Costa Cavalcanti
Irineu Rubinstein


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7352215029>

CAPÍTULO 10..... 143

A FEMINIZAÇÃO NA NEUROCIRURGIA

Maria Clea Marinho Lima


Renata Alves de Sousa
Giovanni Silveira Maioli
Ernesto Gomes da Silva Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150210>

CAPÍTULO 11..... 153

MANIFESTAÇÃO NEUROLÓGICA HEMORRÁGICA EM PACIENTE JOVEM PÓS COVID-19: UM RELATO DE CASO


Letícia Gusso Scremin
Shema El- Iaden Hammound
João Victor Rodrigues Bubicz
Nick Dorneli de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150211>

CAPÍTULO 12..... 164

INFLUÊNCIA DE ANDRÓGENOS NA MASSA CORPORAL E NO OSSO


Trayse Graneli Soares
Isabel Rodrigues Rosado
Julia Perinotto Picelli
Renato Linhares Sampaio
Ian Martin
Endrigo Gabellini Leonel Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150212>

CAPÍTULO 13..... 178

MICROCEFALIA


Aline Rabelo Rodrigues
Beatriz Pereira Vilela
Danielly Maximino da Rocha
Enzo Lustosa Campos
Geovana Sousa Macedo
Igor Costa Santos
João Victor Carvalho da Paz
Larissa Alves Peixoto
Natália da Silva Fontana
Valdecir Boeno Spenazato Júnior
Bruno Borges Ferreira Gomes
Eduardo Beneti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150213>

CAPÍTULO 14..... 188

O PAPEL DO PROCESSO INFLAMATÓRIO NA DOENÇA DE CHAGAS E SUAS POTENCIALIDADES TERAPÊUTICAS


Daniel Evangelista de Miranda
Renata Dellalibera-Joviliano
Reinaldo Bulgarelli Bestetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150214>

CAPÍTULO 15..... 192

O USO DA LAPAROSCOPIA PARA DIAGNÓSTICO E TRATAMENTO DA HÉRNIA DE SPIEGEL – UMA SÉRIE DE CASOS


Alexandra Mano Almeida
Daniel Souza Lima
Roberto Sérgio de Andrade Filho
Hélio José Leal Silva Júnior
Gleydson César de Oliveira Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150215>

CAPÍTULO 16..... 202

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DO CÂNCER DE TIREOIDE NO BRASIL: UM ESTUDO DESCRITIVO DE 2015 A 2019

Arthur Silva da Silva
Brunna Machado Medeiros
Vinicius Kaiser Queiroz
Pablo Enrique Sanabria Rocha
Luana de Oliveira Rodrigues
Maria Alice Souza de Oliveira Dode

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150216>

CAPÍTULO 17..... 208

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO E SOCIODEMOGRÁFICO DE RECÉM-NASCIDOS DE BAIXO PESO NO ESTADO DE MATO GROSSO, NO PERÍODO DE 2015 A 2019


Giovana Elisa Rosa Galiassi
Thayná Garcia Strey
Emerson Giuliano Palacio Favaro
Gisele do Couto Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150217>

CAPÍTULO 18..... 224

REVISÃO LITERÁRIA SOBRE OBSTRUÇÕES ARTERIAIS DECORRENTES DE PREENCHIMENTOS NA FACE E SEUS POSSÍVEIS PREJUÍZOS NA VISÃO

Gabriela Ferreira Kozlowski
Ana Paula Müller Penachio
Carla Mottin

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150218>

CAPÍTULO 19..... 226

SÍNDROME DE MOEBIUS: RELATO DE CASO

Paula de Carvalho Bacelar
Maria Raimunda Brito Pinheiro Ramos
Maria Cláudia Pinheiro Rufino Ribeiro
Luma Solidade Barreto
Paulo Ricardo Martins Almeida
Daniel Oliveira Coelho
Micaela Henriette Gaspar Souza


Marcella Queiroz Bacelar Nunes
Ana Helena Lobato Jinkings Pavão
Maurício Luis Dall'Agnol
Giovana de Paiva Adler
Maria Zilda Pinheiro Ribeiro Reis Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150219>

CAPÍTULO 20..... 235

TUBERCULOSE INTESTINAL PERFURADA SIMULANDO EXACERBAÇÃO DE DOENÇA DE CROHN

João Felipe Federici de Almeida
Everton Bruno Castanha
Guilherme Lourenço de Oliveira Silva
Ricardo Lima Lopes
Carlos Henrique Arruda Salles

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.73522150220>

SOBRE O ORGANIZADOR..... 239

ÍNDICE REMISSIVO..... 240

O PAPEL DO PROCESSO INFLAMATÓRIO NA DOENÇA DE CHAGAS E SUAS POTENCIALIDADES TERAPÊUTICAS

Data de aceite: 01/02/2022

Daniel Evangelista de Miranda

Universidade de Ribeirão Preto, faculdade de
medicina
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/7405420392779252>

Renata Dellalibera-Joviliano

Universidade de Ribeirão Preto, faculdade de
medicina
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/2840815150459820>

Reinaldo Bulgarelli Bestetti

Universidade de Ribeirão Preto, faculdade de
medicina
Ribeirão Preto – SP
<http://lattes.cnpq.br/2617500897651333>

RESUMO: A doença de chagas é uma patologia cujas complicações oneram o sistema de saúde e a vida daqueles que com ela sofrem, sendo fundamental seu entendimento. A inflamação e seu rigoroso controle parecem ser parâmetros importantes no paciente chagásico, considerando desfechos como fibrose miocárdica e expectativa de vida. Nesse sentido, novas terapias exploram as potencialidades terapêuticas do controle do processo inflamatório cardíaco e sistêmico. Artigos serão compilados e revisados para que essa temática seja discutida profundamente. Algumas medicações demonstraram atividade na modulação do processo inflamatório nesses paciente, como o derivado do ácido botulínico (BA5), além de ácidos graxos poli-insaturados

ômega 3.

PALAVRAS-CHAVE: Doença de chagas, inflamação, ômega 3 e BA5.

THE ROLE OF THE INFLAMMATORY PROCESS IN CHAGAS DISEASE AND ITS THERAPEUTIC POTENTIALITIES

ABSTRACT: Chagas disease is a pathology whose complications burden the health system and the lives of those who suffer from it, and its understanding is essential. Inflammation and its strict control seem to be important parameters in Chagas patients, considering outcomes such as myocardial fibrosis and life expectancy. In this sense, new therapies explore the therapeutic potential of controlling the cardiac and systemic inflammatory process. Articles will be compiled and revised so that this topic is discussed in depth. Some medications showed activity in the modulation of the inflammatory process in these patients, such as botulinic acid derivative (BA5), in addition to omega 3 polyunsaturated fatty acids.

KEYWORDS: Chagas disease, inflammation, omega 3 and BA5.

INTRODUÇÃO

A OMS estima que há de 6 a 7 milhões de pessoas infectadas *pelo Trypanosoma cruzi* em todo o mundo, sendo considerada endêmica em 21 países da América Latina. (DIAS et al., 2016). Apenas no Brasil são estimados 1.156.821 infectados, desses, uma parte considerável desenvolve graus variáveis de cardiopatia (50%)

(DIAS et al., 2016). Entre 2008 e 2017 2086 casos de doença de chagas aguda foram registrados, sendo a maioria deles na região norte (SANTOS E MENEZES FALCÃO.,2020). O paciente com Doença de Chagas pode evoluir com insuficiência cardíaca, que é a quarta maior causa de óbito por doença cardiovascular no Brasil (MALACHIAS et al., 2016).

A doença de chagas pode se apresentar de maneira aguda, indeterminada ou crônica. A forma indeterminada da doença é caracterizada por sinais inespecíficos, como dor muscular, hepatoesplenomegalia, anorexia, vômitos e diarreia. Apesar disso, é comum que a forma aguda seja oligossintomática. Tal fase pode durar de 6 a 8 semanas, com resolução espontânea, evoluindo para a fase crônica da doença. Entretanto, uma parcela dos pacientes desenvolve a forma indeterminada da doença de chagas, que se caracteriza pela ausência de sintomas e de alterações eletrocardiográficas. Cerca de 50% dos pacientes desenvolve a forma crônica, cujas manifestações são cardíacas e/ou gastrointestinais (SANTOS E MENEZES FALCÃO.,2020)

A inflamação parece ter papel fundamental no processo fisiopatológico chagásico, uma vez que pacientes com a forma indeterminada da doença (assintomáticos) têm alíquotas séricas de citocinas anti-inflamatórias elevadas, enquanto os sintomáticos têm níveis baixos (GOMES., 2017).

Na fase aguda da doença há intenso parasitismo em regiões como esôfago, intestino e miocárdio. A penetração do parasita nessas regiões está associada à bradicinina e à citocina CCL2, Todo esse processo de infiltração ativa a resposta imune CD4+ E CD8+, além das células B. Esse processo resulta em miocardite, edema intestinal e vasculite.

DISCUSSÃO

Algumas intervenções médicas foram testadas para avaliar o controle do processo inflamatório. Um derivado do ácido botulínico (BA5) demonstrou-se eficaz em diminuir citocinas inflamatórias, como IFN- γ e TGF β , além de aumentar os níveis séricos de citocinas anti-inflamatórias, como IL-10 em ratas infectadas pelo *trypanosoma cruzi* (MEIRA et al., 2016).

Pacientes com a forma indeterminada da doença de Chagas (assintomáticos) têm alíquotas séricas de IL-10 elevadas, enquanto os sintomáticos têm níveis baixos (GOMES., 2017). Considerando que ratas chagásicas tratadas com BA5 têm alíquotas de IL-10 altas (MEIRA et al., 2019), é natural pensar o BA5 como uma importante abordagem terapêutica futura.

Comparados a controles, portadores de cardiopatia chagásica crônica possuem níveis séricos elevados de citocinas como IL 12, IL 4, IL 13, IL 15, IL 17, IL 23, IL 6, TNF ALFA, IL 1 BETA. Quando os portadores de cardiopatia chagásica crônica e hipertensão arterial são comparados aos controles o padrão da resposta inflamatória é ainda mais intenso (BESTETTI et al., 2019)

Na fisiopatologia inflamatória da doença de chagas as citocinas inflamatórias culminam com aumento intracelular de metaloproteinases 2 e 9 (GOMES., 2017). Essas enzimas estão relacionadas ao aumento das alíquotas intracelulares de fibronectina, laminina, colágeno tipo 3 e 4, que se associam diretamente com o dano dos cardiomiócitos, levando o coração a um estado insuficiente do ponto de vista contrátil (GOMES., 2017).

Há um delicado balanço entre as metaloproteinases e as enzimas que as inativam nos cardiomiócitos. O desequilíbrio entre esses dois fatores é observado em diversos outros pacientes, além dos chagásicos. Portadores de miocardite viral, insuficiência cardíaca crônica, injúria isquêmica cardíaca e injúria de reperfusão são exemplos de casos nos quais há desbalanço entre metaloproteinases e suas inibidoras. (GOMES., 2017).

O BA5 é capaz de reduzir a expressão de citocinas pró-inflamatórias interferindo em vias de transcrição gênica, como a do NF- κ B (MEIRA et al., 2019). Outro achado interessante em ratas tratadas com BA5 é o aumento dos macrófagos M2 em comparação com os macrófagos M1, levando à redução da produção local de NOS e aumento da produção local de IL10 (MEIRA et al., 2019). Essa conversão de macrófagos M1 em M2 no miocárdio é benéfica em diversas outras doenças cardiovasculares devido ao seu efeito anti-inflamatório.

Apesar dos resultados animadores do BA5 reduzindo fibrose cardíaca em ratas chagásicas, é importante ponderar que as ratas não obtiveram melhoras funcionais ou mesmo eletrocardiográficas (MEIRA et al., 2019). Outros aspectos importantes estão relacionados à incapacidade do BA5 em reduzir a parasitemia e sua baixa eficácia na fase aguda da infecção (MEIRA et al., 2019). Outra limitação é o fato dos estudos não terem sido feitos em pacientes chagásicos, mas sim em ratas portadoras da doença de chagas.

Mesmo assim, a terapia com BA5 é promissora, uma vez que o tratamento atual da doença de chagas não consegue alterar os macrófagos miocárdicos de M1 para M2 (MEIRA et al., 2019). Outro aspecto interessante é a capacidade do BA5 de hiperestimular a resposta T helper, via modulação de fatores de transcrição como T-bet, e GATA-3 (MEIRA et al., 2019).

Ensaio clínico duplo cego e randomizado foram feitos avaliando a relação entre a administração de ômega 3 em doentes chagásicos, demonstrando que essa intervenção foi relacionada à alteração do perfil citocínico dos pacientes (SILVA et al., 2017). Além disso, foi demonstrado que a administração de ácidos graxos poli-insaturados ômega-3 em pacientes com disfunção ventricular esquerda mostrou-se benéfica, reduzindo fatores inflamatórios e melhorando capacidade funcional em comparação ao placebo (Nodari et al., 2011).

CONCLUSÃO

A inflamação e sua modulação são, portanto, parâmetros fundamentais para o

manejo das comorbidades chagásicas, podendo ser abordada de maneira aprofundada e sistemática.

REFERÊNCIAS

- 1: BESTETTI, R.B.; DELLALIBERA-JOVILIANO, R.; LOPES, Gabriel S.; *et al.* Determination of the Th1, Th2, Th17, and Treg cytokine profile in patients with chronic Chagas heart disease and systemic arterial hypertension. **Heart and Vessels**, v. 34, n. 1, p. 123–133, 2019.
- 2: DIAS, João Carlos Pinto et al. II Consenso Brasileiro em Doença de Chagas, 2015. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 25, n. spe, p. 7-86, June 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-96222016000500007&lng=en&nrm=iso>. access on 01 May 2021. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742016000500002>
- 3: Gomes, J. A. S. Synergic and antagonistic relationship between MMP -2 and MMP -9 with fibrosis and inflammation in Chagas' cardiomyopathy. **Parasite immunol.** 39: 8, 2017. DOI: 10.1111 / pim.12446.
- 4: MALACHIAS, MVB. 7th Brazilian Guideline of Arterial Hypertension: Presentation. **Arq. Bras. Cardiol.**, São Paulo, v. 107, n. 3, supl. 3, p. XV-XIX, Sept. 2016. Available from <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2016004800001&lng=en&nrm=iso>. access on 04 May 2021. <https://doi.org/10.5935/abc.20160140>.
- 5: Medeiros, N. I., Gomes, J., & Correa-Oliveira, R. (2017). Synergic and antagonistic relationship between MMP-2 and MMP-9 with fibrosis and inflammation in Chagas' cardiomyopathy. **Parasite immunology**, 39(8), 10.1111/pim.12446.
- 6: - Meira, C. S. ; SOUSA, E. S. ;; do Espírito Santo, R. F. Derivado do ácido betulínico BA5, atenua a inflamação e a fibrose na cardiomiopatia crônica da doença de Chagas por indução da polarização de IL-10 e M2. **Front immunol.** 1257: 10 ,2019. doi: 10.3389 / fimmu.2019.01257.
- 7: SANTOS, É.; MENEZES FALCÃO, I. Chagas cardiomyopathy and heart failure: From epidemiology to treatment. **Revista Portuguesa de Cardiologia**, v. 39, n. 5, p. 279–289, 2020.
- 8: Silva, P., Mediano, M., Silva, G., Brito, P. D., Cardoso, C., Almeida, C. F., Sangenis, L., Pinheiro, R. O., Hasslocher-Moreno, A. M., Brasil, P., & Sousa, A. S. (2017). Omega-3 supplementation on inflammatory markers in patients with chronic Chagas cardiomyopathy: a randomized clinical study. **Nutrition journal**, 16(1), 36. <https://doi.org/10.1186/s12937-017-0259-0>
- 9: TALVANI, A.; TEIXEIRA, M. M. Chapter 8 - Inflammation and Chagas Disease: Some Mechanisms and Relevance. In: WEISS, L. M.; TANOWITZ, H. B. (Eds.). **Advances in Parasitology**. Chagas Disease, Part B. [s.l.] Academic Press, 2011. v. 76p. 171–194.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Anormalidades congênitas 198, 226

Antioxidante 94, 95, 96, 98, 99, 100

AVC 153, 161, 162, 225

B

BA5 188, 189, 190, 191

Biossíntese 94, 95, 96

Braquiterapia HDR 81

Brasil 41, 44, 45, 48, 53, 54, 57, 81, 82, 91, 141, 146, 147, 172, 173, 180, 183, 184, 185, 186, 188, 189, 191, 202, 203, 204, 210, 220, 221, 222, 232, 235

C

Câncer de tireoide 202, 203, 204, 206, 207

Chloroquine 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 21

Ciências radiológicas 80, 81, 82, 83, 88, 92

Citodiagnóstico 67

Colelitíase crônica 58

Conduta 34, 62, 64

Covid-19 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 153, 154, 155, 161, 162, 163

D

Distúrbios metabólicos 43, 44, 46, 47, 51, 52, 53, 97

Doença de Chagas 188, 189, 190, 191

Doença de Crohn 43, 45, 46, 47, 50, 51, 53, 235, 236, 237, 238

Doenças autoimunes 43, 44, 45, 46, 47, 49, 53, 55

Dor 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 47, 52, 58, 59, 62, 102, 107, 109, 110, 112, 113, 114, 115, 136, 138, 189, 192, 194, 195, 198, 200, 236, 237

Dosímetro Fricke 81

Ducto hepático comum 58, 59, 61

E

Estenose de anastomose vesico-uretral 102, 107

Estenose de colo vesical 102

Estenose de uretra 102, 103, 105, 106, 107, 108, 111

Esteróide 133, 164

Estresse oxidativo 94, 97, 98, 101, 154

Estudo transversal 51, 202, 208, 210

F

Facial filler complications 224, 225

Fatores de risco 41, 45, 49, 50, 53, 78, 96, 97, 100, 194, 198, 202, 208, 211, 220, 221, 222

Fibromialgia 24, 25, 26, 27, 28, 33

G

Glucocorticoids 1, 2, 3, 7, 9, 10, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 57

Gordura 43, 44, 47, 99, 100, 133, 164, 171, 172, 173, 197, 225

H

Heparins 1, 2, 3, 4, 6, 7, 10

Hepp-couinaud 58, 59, 62, 63, 64

Ho: yag laser 102, 103

Hydroxychloroquine 1, 2, 3, 4, 11, 12, 16, 17, 18, 19, 21

I

Inflamação 43, 46, 50, 53, 63, 98, 136, 161, 162, 182, 188, 189, 190, 191, 237

J

Jovem 153, 155

L

Laparoscopia 192, 193, 196, 200

Lúpus eritematoso sistêmico 43, 45, 47, 49, 53, 56

M

Manejo 34, 39, 40, 102, 105, 106, 107, 109, 131, 132, 155, 162, 191, 238

Microcefalia 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186

Mulheres 24, 28, 29, 30, 34, 35, 37, 39, 41, 42, 44, 45, 46, 49, 51, 52, 78, 97, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 171, 202, 203, 204, 215, 216, 217, 222

N

Neoplasias da glândula tireoide 203

Neoplasias do ânus 67

Neoplasias do colo do útero 67

Neurocirurgia 143, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 155

O

Ômega 3 188, 190

Ortopedia 164

P

Papillomaviridae 66, 67

Paralisia 153, 155, 226, 227, 228, 230, 231

Perfil epidemiológico 202, 203, 208, 210, 220

R

Recém-nascido de baixo peso 208

Regeneração óssea 164

Revisão 2, 24, 25, 34, 36, 43, 46, 56, 62, 94, 100, 105, 144, 164, 173, 174, 196, 200, 220, 222, 223, 224, 225, 232, 238

Riboflavina 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101

S

Saúde materno-infantil 208, 220

Síndrome de Mirizzi 58, 59, 61, 62, 63, 64

Síndrome de Moebius 226, 227, 228, 230, 231, 232, 233, 234

Síndrome dos ovários policísticos 34, 35, 39, 40, 41, 42

Síndrome metabólica 35, 37, 38, 41, 44, 46, 47, 49, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 172

Substância periaquedutal 24

T

Tuberculose 235, 236, 237, 238

U





Uretrotomia interna 102, 104, 107, 113, 117, 122, 123, 124, 125, 130

A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde

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



A medicina na determinação de processos patológicos e as práticas de saúde

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

