

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



*Benedito Rodrigues da Silva Neto*  
*(Organizador)*

 **Atena**  
Editora

Ano 2021

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



*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 Internazionale 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 Rio de Janeiro  
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 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 Gonçalves 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: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Mariane Aparecida Freitas  
**Indexação:** Gabriel Motomu Teshima  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

### Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar /  
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 978-65-5983-472-3

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.723210109>

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](http://www.atenaeditora.com.br)

[contato@atenaeditora.com.br](mailto: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

A interdisciplinaridade é fruto da tradição grega, onde os programas de ensino recebiam nome de *enkúklios Paidéia* e com objetivo de trabalhar a formação da personalidade integral do indivíduo, acumulando e justapondo conhecimentos e articulação entre as disciplinas. A partir da década de 70 esse conceito se tornou muito enfático em todos os campos do conhecimento, inclusive nas ciências médicas.

Sabemos que a saúde apresenta-se como campo totalmente interdisciplinar e também com alta complexidade, já que requer conhecimentos e práticas de diferentes áreas tais como as ambientais, clínicas, epidemiológicas, comportamentais, sociais, culturais etc. Deste modo, o trabalho em equipe de saúde, de forma interdisciplinar, compreende ações planejadas em função das necessidades do grupo populacional a ser atendido não se limitando às definições exclusivistas de cada profissional.

Tendo em vista a importância deste conceito, a Atena Editora nas suas atribuições de agente propagador de informação científica apresenta a nova obra no campo das Ciências Médicas intitulada “Medicina: Ciências da Saúde e Pesquisa Interdisciplinar” em seis volumes, fomentando a forma interdisciplinar de se pensar na medicina e mais especificadamente nas ciências da saúde. É um fundamento extremamente relevante direcionarmos ao nosso leitor uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, portanto, esta obra compreende uma comunicação de dados desenvolvidos em seus campos e categorizados em volumes de forma que ampliem a visão interdisciplinar do leitor.

Finalmente reforçamos que a divulgação científica é fundamental para romper com as limitações ainda existentes 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 proveitosa leitura!

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A ABORDAGEM E O CUIDADO DA APARÊNCIA DA CICATRIZ PELO CIRURGIÃO**


Mariana Castro de Medeiros  
Mayra Nathália Pinheiro Lopes  
Sasha Vilasboas Moura

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101091>

### **CAPÍTULO 2..... 14**

#### **A CIRURGIA BARIÁTRICA ASSOCIADA À REMISSÃO DO DIABETES MELLITUS TIPO 2**


Antônio Ribeiro da Costa Neto  
Rubem Alves de Brito Ramos  
Gabriel Moraes de Carvalho  
Fabio Bueno Neves  
Samuel David Oliveira Vieira  
Gabrielly Fávaro Costa Amorim  
Nicolle Bueno Garcia  
Weberton Dorásio Sobrinho  
Luciano Souza Magalhães Júnior  
Juliana Hertel Cardoso de Vasconcelos  
Ana Cecília Johas Marques da Silveira Leão Vaz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101092>

### **CAPÍTULO 3..... 21**

#### **A HISTÓRIA DA CATARATA E A EVOLUÇÃO DOS MÉTODOS CIRÚRGICOS AO LONGO DO TEMPO**


Isabela Sales Oliveira Magalhães  
Daniela Abreu Casselhas  
Eglys de Souza Fedel

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101093>

### **CAPÍTULO 4..... 29**

#### **A RELAÇÃO ENTRE OS NÍVEIS SÉRICOS DE MELATONINA E A PRÉ-ECLÂMPSIA: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Laiane de Oliveira Almeida  
Carolina Sena Peron  
Márcio Andraus Silva Araújo  
Jonas de Lara Fracalozzi


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101094>

### **CAPÍTULO 5..... 40**

#### **A UTILIZAÇÃO DA PELE DE TILÁPIA NO TRATAMENTO DE QUEIMADOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Letícia Góes Pereira  
Açucena de Oliveira Borges  
Fellipe Siqueira de Souza


Brenda da Silveira Santos  
Rafaela de Moraes Fernandes  
Gustavo Lúcio Monteiro de França  
Léa Cristina Gouveia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101095>

**CAPÍTULO 6..... 51**

**ALTERNATIVAS PARA TRATAMENTO DE HIPERCOLESTEROLEMIA EM PACIENTES INTOLERANTES AO USO DE ESTATINA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**


Sofia d'Anjos Rodrigues  
Cristia Rosineiri Gonçalves Lopes Corrêa  
Diúle Nunes Sales  
Maria Clara Lopes Rezende  
Mariana Schmidt Cheaitou  
Vitor de Paula Boechat Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101096>

**CAPÍTULO 7..... 59**

**ANÁLISE GENÉTICA DA ESTENOSE AÓRTICA SUPRAVALVULAR NA SÍNDROME DE WILLIAMS-BEUREN E SUA INTERVENÇÃO CIRÚRGICA**

Júlia Dourado Silva dos Santos  
Cecília Mendonça Miranda  
Natalia Rincon Arruda Daguer Damasceno  
Paloma Gonçalves Pimenta da Veiga Neves  
Rebecca Maria Esteves Barbosa Siqueira  
Valter Kuymijan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101097>

**CAPÍTULO 8..... 62**

**ANEURISMA INFECTADO SECUNDÁRIO À ENDOCARDITE INFECCIOSA: UM RELATO DE CASO**

Thayná Barbosa de Oliveira  
Natasha Kelly de Souza  
Marina Teixeira de Sousa  
Gabriel Debortoli Fernandes  
Filipe Evangelista Silva Santos  
Amanda de Castro Villela  
Fabianny de Lima Pereira  
Luiz Henrique Ferreira da Mata  
Bárbara Letícia Andrade Vieira  
Bárbara de Lourdes Gurgel  
Yalle Dulce de Almeida Torres  
Lineu de Campos Cordeiro Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101098>


**CAPÍTULO 9..... 68**

**ARTIGO DE REVISÃO SOBRE PORFIRIA AGUDA INTERMITENTE: O DIAGNÓSTICO E**

## MANEJO PRECOSES SÃO DETERMINANTES PARA UM BOM PROGNÓSTICO

Elisa Gutman Gouvea

Karina Lebeis Pires

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.7232101099>

### **CAPÍTULO 10..... 82**


#### ATRESIAS INTESTINAIS: CONTRIBUIÇÃO DA EMBRIOLOGIA PARA O MANEJO CLÍNICO E CIRÚRGICO

André Bastazini Lopes de Oliveira

Marcella Gomes de Oliveira

Leila Grisa Telles

Mariana Schenato Araujo Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010910>


### **CAPÍTULO 11 ..... 86**

#### AVANÇOS FARMACÊUTICOS NO TRATAMENTO DA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Matheus de Oliveira Favaretto

Eduarda Zimmermann Ribas

Sandra Cristina Catelan-Mainardes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010911>

### **CAPÍTULO 12..... 101**

#### COMPATIBILIDADE DIAGNOSTICA ENTRE O NT-proBNP E A ECOCARDIOGRAFIA EM PACIENTES IDOSOS COM INSUFICIÊNCIA CARDÍACA ASSINTOMÁTICA

Mário Augusto Cray da Costa

Ricardo Zanetti Gomes

Elise Souza dos Santos Reis

Marcelo Derbly Schafranski

Alceu de Oliveira Toledo Junior

Anderson Ghiretti Brega

Nickolas Nóbrega Nadal

Luciana Freitas Wenzel


Andressa de Lima Godoi

Aurélio Vicente Stangue de Lara

Amanda Roderjan Cray da Costa Filha

Leandra Schneider

Felipe Bracovescz Mordhost


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010912>

### **CAPÍTULO 13..... 115**

#### DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA (DAC): UM OLHAR METICULOSO

Wilhan Wiznieski Munari

Pâmella Thayse de Quadros Kassies

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010913>


**CAPÍTULO 14..... 117**

**DUPLICAÇÃO DE VEIA CAVA INFERIOR ENCONTRADA EM UMA CIRURGIA PARA CAPTAÇÃO DE ÓRGÃOS: UM RELATO DE CASO**

Norton Nunes de Lima

Antônio Alves Júnior

Leandro Cavalcanti de Albuquerque Leite Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010914>

**CAPÍTULO 15..... 125**

**FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À PARADA CARDÍACA EM PACIENTES EM HEMODIÁLISE: UMA REVISÃO**

Giovana da Rocha Leal Dias

Ana Carolina Mendes Lustosa de Carvalho


Ariela Karollyny Santos Silva

Francisco Pereira de Miranda Júnior

Nilsa Araújo Tajra

Silmara Ferreira de Oliveira

Felipe Veiga de Carvalho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010915>

**CAPÍTULO 16..... 132**

**LESÕES CEREBRAIS TRAUMÁTICAS EM RECÉM-NASCIDOS**

Ghaspar Gomes de Oliveira Alves Francisco

João Marcos Alcântara de Souza

Luiz Gabriel Gonçalves Cherain

Rafaela Luiza Vilela de Souza

Mateus Gonçalves de Sena Barbosa

Nícollas Nunes Rabelo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010916>

**CAPÍTULO 17..... 145**

**OPÇÕES TERAPÊUTICAS PARA ESTÁGIO INICIAL DA DOENÇA DE ALZHEIMER: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Giovanna Giacomini

Ana Luísa Hümmelgen

Carolina dos Anjos Bastos

Rafael Granemann da Silva Piola

Ana Fátima Volkmann

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010917>

**CAPÍTULO 18..... 150**

**PARTO NORMAL OU CESÁRIA? PERFIL DA PARTURIENTE BRASILEIRA**


Taiany Flaviany Lucia de Sousa

Fernando Augusto Horikawa Leonardi

Tayná Vilela Lima Gonçalves

Bruna Eduarda Costa Cavalari

Marcelo Benetti da Silva Junior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010918>

**CAPÍTULO 19..... 162**


**PLANTAS MEDICINAIS COMO TERAPIA ALTERNATIVA NO ENVENENAMENTO POR SERPENTES**

Dwight Assis Chaves

Benedito Matheus dos Santos

Mirian Machado Mendes

Nelson Jorge da Silva Júnior

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010919>

**CAPÍTULO 20..... 198**

**PROFILAXIA DA REJEIÇÃO AGUDA E CRÔNICA DO TRANSPLANTES CARDÍACOS**

Marco Antônio Camardella da Silveira Júnior

Lucas de Carvalho Freires

Taicy Ribeiro Fideles Rocha

Daniela Machado Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010920>

**CAPÍTULO 21..... 208**

**RELAÇÃO DA INFECÇÃO POR *Clostridium difficile* E DOENÇAS INFLAMATÓRIAS INTESTINAIS ASSOCIADA A FATORES DE RISCO E TRANSPLANTE DE MICROBIOTA FECAL: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Camila Santos Goddard Borges

Maria Paula Amaral

Mariana Miranda Garcia

Mariana Moraes Pacheco

Sabrina Sthefany Meireles Araujo

Michelle Verliane Chaves

Isabela Marques Drumond


Thaissa Caroline Oliveira Martins

Amanda Piazarolo Fernandes

Isabela Hermont Duarte

Luiza Costa Ribeiro

Aline Santos Amichi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010921>

**CAPÍTULO 22..... 217**

**REPERCUSSÕES HEMODINÂMICAS DO USO DE CLONIDINA EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS DE MEMBROS INFERIORES**


Mariana Roso de Andrade


Anna Glória Fonseca Teodoro

Fernando Pimenta de Paula

Ariele Patrícia da Silva

Luciano Alves Matias da Silveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010922>

<b>CAPÍTULO 23.....</b>	<b>229</b>
<b>O PAPEL DAS CITOCINAS NA IMPLANTAÇÃO EMBRIONÁRIA</b>	
Andressa Rossi Junkes	
André Luiz Fonseca Dias Paes	
Bruna Magalhães Ibañez	
Camila Moraes Marques	
Isadora Fernandes Gilson Sena	
Alexander Birbrair	
Rogério Saad Vaz	
 <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010923">https://doi.org/10.22533/at.ed.72321010923</a>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>243</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>244</b>



## REPERCUSSÕES HEMODINÂMICAS DO USO DE CLONIDINA EM CIRURGIAS ORTOPÉDICAS DE MEMBROS INFERIORES

Data de aceite: 01/09/2021

### **Mariana Roso de Andrade**

Médica Residente em Anestesiologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro Uberaba, MG - Brasil

### **Anna Glória Fonseca Teodoro**

Médica Residente em Anestesiologia do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro Uberaba, MG - Brasil

### **Fernando Pimenta de Paula**

Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal do Triângulo Mineiro Uberaba, MG - Brasil

### **Ariete Patrícia da Silva**

Médica Anestesiologista. Professora Auxiliar da Disciplina de Anestesiologia do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM Uberaba, MG – Brasil

### **Luciano Alves Matias da Silveira**

Médico Anestesiologista. Professor Assistente da Disciplina de Anestesiologia do Departamento de Cirurgia da Universidade Federal do Triângulo Mineiro - UFTM Uberaba, MG – Brasil

Trabalho realizado na Disciplina de Anestesiologia (Departamento de Cirurgia) do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro – UFTM.

**RESUMO:** A clonidina, agonista seletivo dos receptores  $\alpha_2$  adrenérgicos, empregada como medicação pré-anestésica e na anestesia geral, é um adjuvante dos anestésicos locais para a realização de bloqueios espinhais amplamente utilizado. Apresenta como vantagens a melhora da qualidade do bloqueio e o prolongamento da anestesia e da analgesia pós-operatória, porém pode aumentar a incidência de hipotensão arterial e bradicardia. Sua associação com a bupivacaína hiperbárica para a realização de cirurgias de membros inferiores com garroteamento tem sido rotineira na prática clínica. O garrote pneumático é utilizado em procedimentos cirúrgicos ortopédicos a fim de minimizar a perda sanguínea e manter o campo cirúrgico claro e seco. Após a sua desinsuflação, pode haver hipotensão severa, bradicardia e mais raramente parada cardiorrespiratória. O objetivo deste estudo é avaliar as respostas hemodinâmicas após a desinsuflação do garrote em cirurgias de membros inferiores sob raquianestesia, com diferentes doses de clonidina, na tentativa de se estabelecer uma dose mais segura para a anestesia nesses procedimentos ortopédicos. Foram aleatoriamente alocados 72 pacientes em um dos seguintes grupos (G), de acordo com a dose de clonidina utilizada: G1 (n=20): placebo; G2 (n=18): clonidina na dose de 37,5 mcg; G3 (n=19): clonidina na dose de 75 mcg e G4 (n=15): clonidina na dose de 150mcg. Esses foram avaliados quanto as alterações hemodinâmicas em diferentes momentos, após o desgarroteamento dos membros inferiores. Os grupos se comportaram de forma semelhante em relação à idade, IMC, sexo. O G1 apresentou

valores de PAS, PAD e PAM estatisticamente superior aos outros grupos, em todos os momentos analisados. As alterações hemodinâmicas observadas neste estudo foram semelhantes entre as diferentes doses de clonidina analisadas.

**PALAVRAS-CHAVE:** Clonidina; anestesiologia; ortopedia.

## 1 | INTRODUÇÃO

A clonidina, inicialmente introduzida na prática clínica como descongestionante nasal e depois como anti-hipertensivo, começou a ser utilizada por anestesiológicos europeus em 1990 (ALVES; BRAZ; VIANNA, 2000, FONSECA; OLIVEIRA, 2001). Trata-se de um composto imidazólico, agonista seletivo dos receptores  $\alpha_2$  adrenérgicos, capaz de promover sedação, hipnose e analgesia. Além de ser empregada como medicação pré-anestésica e na anestesia geral, a clonidina é um adjuvante dos anestésicos locais para a realização de bloqueios espinhais amplamente utilizado (OLIVEIRA, NOGUEIRA, 2012, CANGIANI et al, 2012, ALVES; BRAZ; VIANNA, 2000, FONSECA; OLIVEIRA, 2001). Apresenta como vantagens a melhora da qualidade do bloqueio e o prolongamento da anestesia e da analgesia pós-operatória, porém pode aumentar a incidência de hipotensão arterial e bradicardia. (ALVES; BRAZ; VIANNA, 2000, FONSECA; OLIVEIRA, 2001, OLIVEIRA; NOGUEIRA, 2012, LARSEN et al, 1998).

A associação de clonidina e bupivacaína hiperbárica para a realização de cirurgias de membros inferiores com garroteamento tem sido rotineira na prática clínica. No entanto, ainda não se demonstrou qual dose de clonidina se relaciona a menores alterações hemodinâmicas (CANGIANI et al, 2012). O garrote pneumático foi usado em uma cirurgia pela primeira vez em 1904, por Harvey Cushing (WELLING et al, 2012) Desde então, ele é comumente utilizado em procedimentos cirúrgicos ortopédicos de membros inferiores, a fim de minimizar a perda sanguínea e manter o campo cirúrgico claro e seco, melhorando a visualização das estruturas anatômicas pelo cirurgião. (CHENG, CHIEN, CHEN, 2003, MARUYAMA et al, 2004, ESTEBE et al, 1996). Entretanto, seu uso implica em repercussões fisiopatológicas, tanto no momento em que é insuflado, quanto no momento de sua retirada. Após a sua desinsuflação, ocorre liberação de metabólitos pelo membro isquêmico e redistribuição do volume circulante ao membro garroteado e agora vasodilatado, o que pode causar hipotensão severa, bradicardia e mais raramente parada cardiorrespiratória. (ROMANEK; HAMAJI; KURIKI, 2012, MARUYAMA et al, 2004, HUH et al, 2012). O anestesiológico tem um papel fundamental na manutenção da estabilidade cardiovascular, sendo que a maioria desses procedimentos são realizados sob raquianestesia.

Hipoteticamente, doses mais baixas de clonidina se relacionam a menores alterações hemodinâmicas após a retirada do garrote. Sendo assim, o objetivo deste estudo é avaliar as respostas hemodinâmicas após a desinsuflação do garrote em cirurgias de membros inferiores sob raquianestesia, com diferentes doses de clonidina, na tentativa de se

estabelecer uma dose mais segura para a anestesia nesses procedimentos ortopédicos.

## 2 | METODOLOGIA

Participaram do estudo 72 pacientes, de ambos os sexos, estado físico ASA 1 ou 2, com idade entre 18 e 58 anos, escalados para cirurgias ortopédicas de membros inferiores, com garroteamento dos mesmos. Os pacientes foram inicialmente liberados para o procedimento, após passarem por avaliação pré-anestésica no Ambulatório Maria da Glória da Universidade Federal do Triângulo Mineiro, onde assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, concordando em participar da pesquisa.

Foram excluídos da pesquisa pacientes que se recusaram a participar da mesma, ou a receber raquianestesia. Foram excluídos também portadores de doenças no sistema cardiovascular, neurológicas, hepatorenais, psiquiátricas, ou em uso de medicações que pudessem interferir na análise dos resultados. Não foi prescrita medicação pré-anestésica. Ao serem admitidos na sala de cirurgia, os pacientes receberam inicialmente venóclise no membro superior com cateter de calibre 20G, e monitorização com oximetria de pulso, cardioscopia nas derivações DI e DII e pressão arterial não invasiva no membro superior contrário ao acesso venoso, com frequência de aferição a cada 5 minutos. Antes da realização da anestesia, os pacientes foram aleatoriamente alocados com a abertura de envelopes fechados, em um dos seguintes grupos (G), de acordo com a dose de clonidina utilizada: G1 (n=20): placebo (água destilada); G2 (n=18): clonidina na dose de 37,5 mcg; G3 (n=19): clonidina na dose de 75 mcg e G4 (n=15): clonidina na dose 150mcg. Foram sedados com midazolam 5 mg para a realização da raquianestesia que foi realizada no interespaço L3-L4. O anestésico utilizado foi a bupivacaína hiperbárica, na dose de 15 mg associada a diferentes doses de clonidina, conforme o grupo, e água destilada para obter o mesmo volume final da solução a ser injetada. Após a realização do bloqueio espinal, os pacientes foram mantidos em decúbito dorsal horizontal, no qual o paciente foi submetido à cirurgia em questão. Os pacientes receberam como hidratação um bolus inicial de solução de ringer lactato na dose de 5 ml/kg antes da realização da raquianestesia e, em seguida, uma dose de manutenção de 5 ml/kg. Foram analisados os seguintes parâmetros: (1) idade, sexo, peso, altura e IMC; (2) ocorrência de hipotensão arterial durante a cirurgia, que foi avaliada de acordo com o critério: igual ou acima de 30% da pressão arterial sistólica (PAS) inicial ou PAS inferior a 90 mmHg. As hipotensões foram tratadas inicialmente pelo aumento da infusão da solução Ringer lactato e, quando necessário, com sulfato de efedrina (5 a 10 mg) por via endovenosa; (3) ocorrência de bradicardia durante a cirurgia, que foi avaliada de acordo com o critério: frequência cardíaca menor que 50 batimentos por minuto (bpm). Nas situações em que esta foi igual ou menor que 45 bpm ou quando houve instabilidade hemodinâmica, foi utilizado sulfato de atropina (0,5 mg) por via endovenosa; (4) ocorrência de hipotensão arterial de acordo com o item 2, após 1, 3, 5, 7 e 10 minutos da retirada do

garrote dos membros inferiores; e (5) ocorrência de bradicardia de acordo com o item 3, após 1, 3, 5, 7 e 10 minutos do desgarroteamento dos membros inferiores.

Os objetivos foram alcançados a partir de uma análise descritiva (frequências e medidas descritivas de centralidade e dispersão). Utilizou-se o programa SPSS para análises multivariadas. Quanto às variáveis numéricas, as comparações entre os grupos foram feitas a partir da ANOVA one way. As características hemodinâmicas foram comparadas em cada grupo, entre os diversos momentos, a partir da ANOVA – medidas repetidas. Na análise das variações dos valores de pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica foi utilizado o teste de comparações múltiplas de Huynh- Feldt e o teste de comparações pareadas de Bonferroni. Com relação a avaliação das variações na frequência cardíaca e na pressão arterial média foi utilizado o teste de comparações múltiplas de Greenhouse-Geisser e o teste de comparações pareadas de Bonferroni. A normalidade foi verificada a partir do teste Kolmogorov – Smirnov e Shapiro Wilk, e a homogeneidade das variáveis a partir do teste de Bartlett. O nível de significância de 5% foi considerado para todos os testes.

### 3 | RESULTADOS

A amostra estudada foi composta por 72 pacientes, os quais foram distribuídos em 4 grupos conforme as doses utilizadas. Participaram da pesquisa 81,9% (59) pacientes do sexo masculino e 18% (13) do sexo feminino, sendo que a distribuição entre os gêneros foi semelhante entre os grupos. A idade dos pacientes apresentou mediana de 32 anos, com valores entre 18 e 58 anos. Quanto a medida do IMC, 32% (23) dos pacientes foram classificados como adequados, 46% (33) como sobrepeso e 22% (16) divididos entre Obesidade Grau 1 e 2. Os grupos se comportaram de forma semelhante em relação à idade, IMC e sexo.

Quanto às variáveis hemodinâmicas, não houve diferenças significativas ( $p>0,05$ ) nos valores de PAS (pressão arterial sistólica), PAD (pressão arterial diastólica), PAM (pressão arterial média) e FC (frequência cardíaca) no início da cirurgia nos grupos estudados. Após a retirada do garrote do membro inferior foram verificadas as aferições de PAS, PAD, PAM e FC nos momentos 1, 3, 5, 7 e 10 minutos.

Na análise comparativa dos valores de Pressão Arterial Sistólica (PAS) de acordo com as doses de clonidina observou-se que houve diferença significativa ( $p<0,05$ ) dos valores de PAS entre o 5º e o 10º minutos após a retirada do garrote. Há queda dos níveis da PAS do 1º ao 5º minuto, com posterior elevação dos valores a partir do 7º minuto (Figura 1). Com relação às doses utilizadas, houve diferença significativa ( $p<0,05$ ) entre o grupo G1 (placebo) com relação aos outros, os níveis de pressão sistólica do grupo placebo foram maiores comparados aos demais grupos (Tabela 1). Não foram observadas diferenças nos valores de PAS entre as doses de 37,5; 75 e 150 mcg de clonidina (Figura 2).

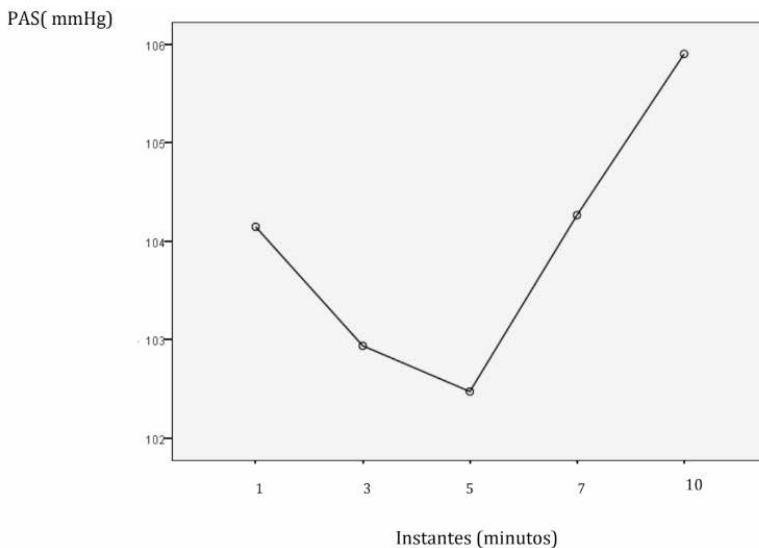


Figura 1: Gráfico de PAS por instante.

Comparação entre doses:		IC 95%
0 mg x 37,5mg	p: 0,021	[1,144-21,336]
0 mgx 75mg	p: 0,001	[5,064-24,974]
0mgX150mg	p: 0,000	[7,506-28,734]

Tabela1. Análise estatísticas dos valores de PAS de acordo com a dose.

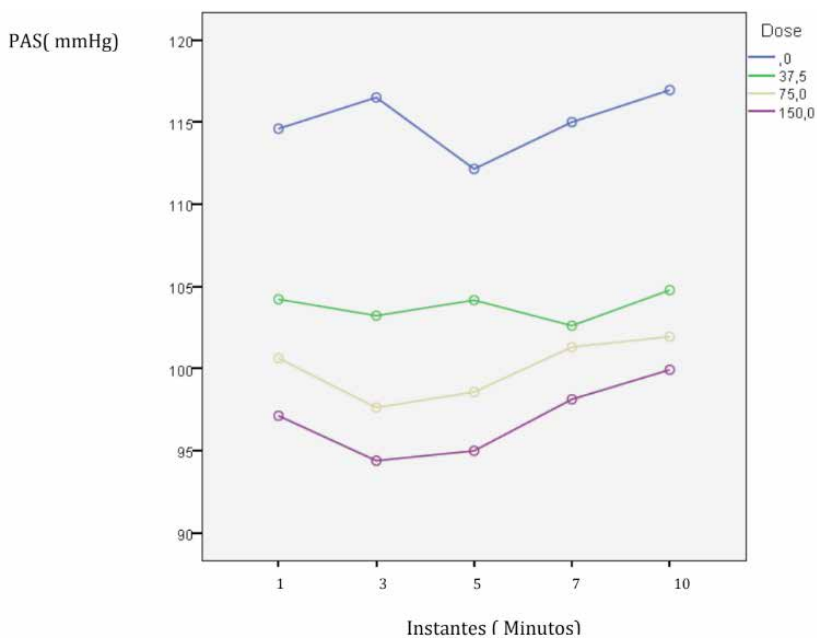


Figura 2 - Gráfico PAS x Instante x Dose.

Com relação a variável Pressão Arterial Diastólica (PAD) houve diferença estatística entre as doses, de forma que o grupo placebo apresentou maiores níveis de PAD com relação aos outros grupos ( $p < 0,05$ ) (Tabela 2). Com relação ao tempo após a retirada do garrote observou-se que os valores de PAD no 10º minuto são significativamente maiores; ocorre redução dos níveis pressóricos até o 5º minuto e posterior elevação dos valores de PAD (Figura 3).

Comparação entre doses		IC 95%
0 mg x 37,5mg	p: 0,029	[0,696-19,978]
0mgx75mg	p: 0,014	[1,553-20,566]
0mgx150mg	p: 0,000	[7,454-27,726]

Tabela 2: Análise estatísticas dos valores de PAD de acordo com a dose.

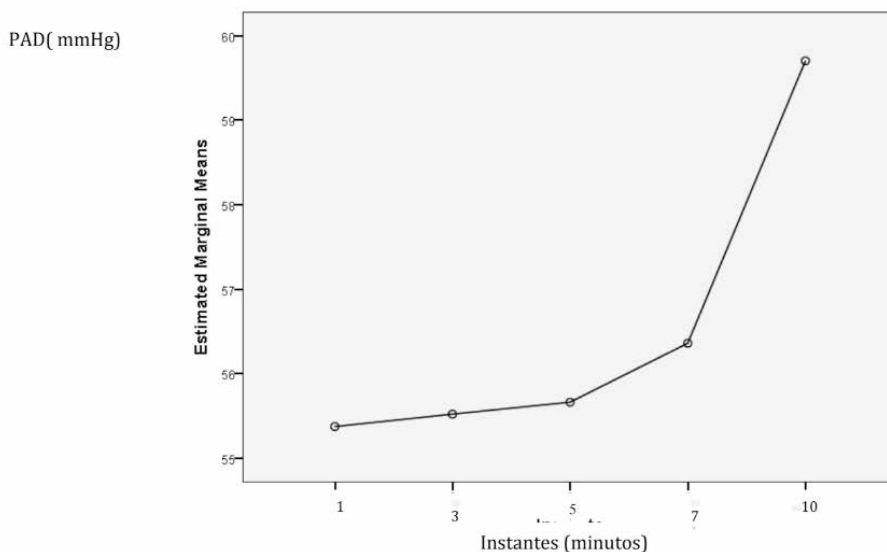


Figura 3 - Gráfico de PAD x Instante.

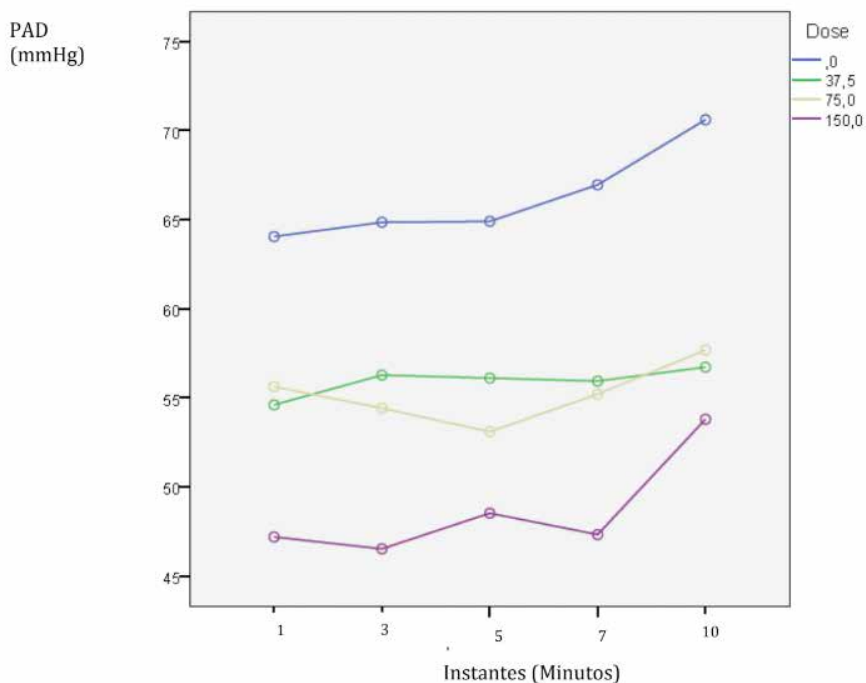


Figura 4 - Gráfico PAD X Instante X Dose.

Ao analisar os valores de Pressão Arterial Média de acordo com a dose de clonidina e com o instante após a retirada do garrote constatou-se uma diferença significativa ( $p < 0,05$ ) dos níveis de PAM entre o grupo G1 (água destilada) e os outros grupos (Tabela 3). Os valores de PAM são mais altos no grupo de pacientes que não utilizou clonidina na raquianestesia. Entre os outros três grupos não houve diferença significativa dos valores de PAM ( $p > 0,05$ ), ou seja, as variações pressóricas são semelhantes no uso das doses de 37,5 mg, 75mg e 150 mg. (Figura 5). Comparando os níveis de PAM de acordo com o instante após a retirada do garrote, há diferença significativa entre o 3º minuto e o 5º minuto com o 10 minuto ( $p < 0,05$ ). Observa-se que há menores valores de PAM no 3º e 5º minutos com posterior elevação dos níveis pressóricos após o 7º minuto. Não houve diferença significativa dos níveis pressóricos entre o sétimo e o décimo minutos. Entre o 1º e o 10º minutos não houve diferença significativa com  $p < 0,05$ , todavia o valor de  $p$  ficou próximo de ser significante  $p = 0,062$ . (Figura 6).

Comparação entre doses		IC 95%
0 mg x 37,5mg	$p: 0,003$	[2,932-20,708]
0mgx75mg	$p: 0,001$	[4,240-21,768]
0mgx150mg	$p: 0,000$	[8,843-27,531]

Tabela 3 : Análise estatísticas dos valores de PAM de acordo com a dose.

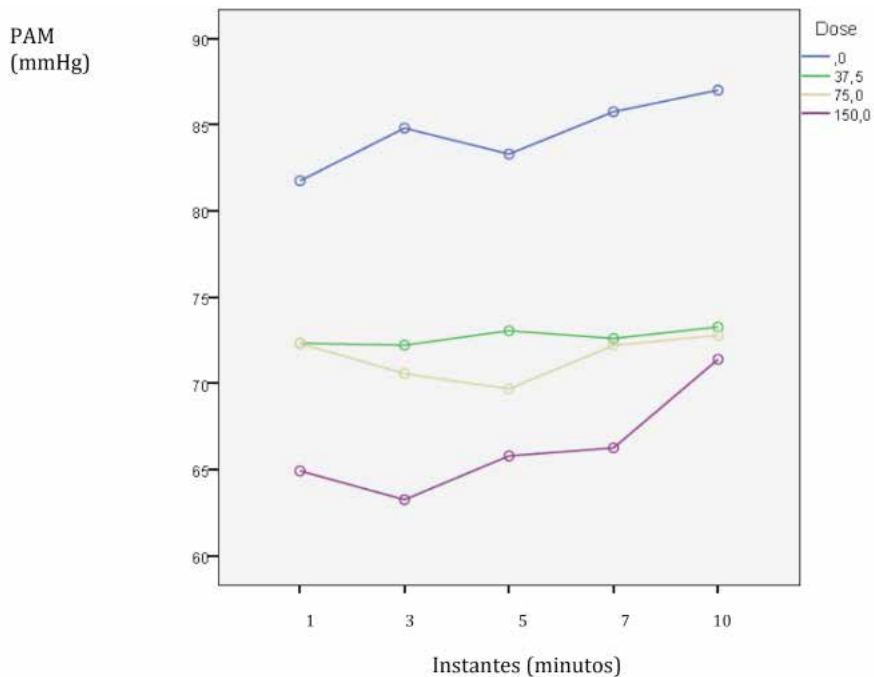


Figura 5 - Gráfico PAM X Instante X Dose.

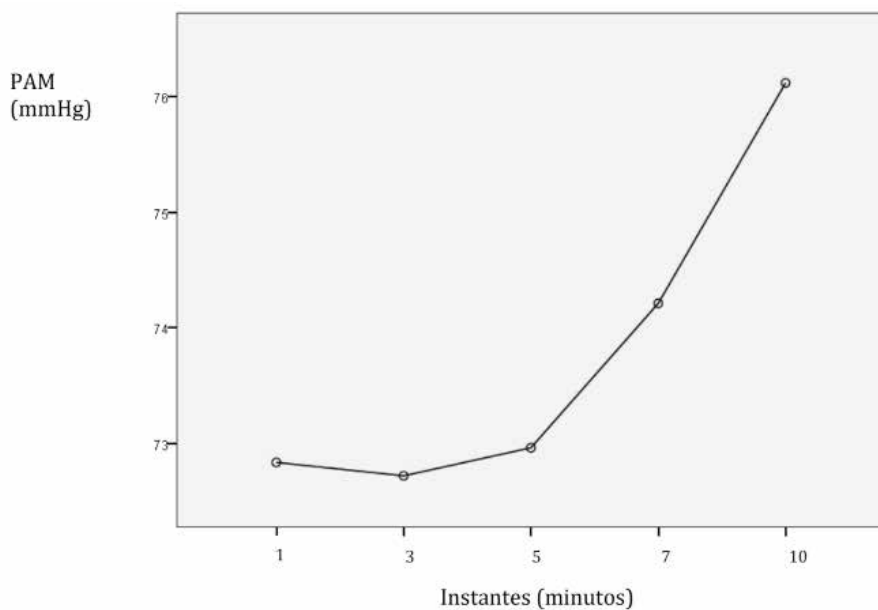


Figura 6 - Gráfico de PAM x Instante.

Analisando o parâmetro frequência cardíaca nos diferentes instantes (Figura 7), constatou-se que os valores de FC foram mais elevados nos instantes 1 e 3 min após



retirada do garrote ( $p < 0,05$ ). Observou-se também diferenças significativas entre instantes e doses; no grupo placebo ocorreu queda dos valores da FC após 1, 3 e 5 minutos da retirada do garrote com posterior tendência a elevação dos valores com 7 e 10 minutos. Enquanto, no grupo que recebeu dose de 150 mcg houve uma tendência a queda constante dos valores de FC do instante 1 ao 10 minuto pós retirada do garrote. Nas doses de 37,5 e 75 mcg as alterações da FC foram sutis com leve tendência a diminuição dos valores ( Figura 8).

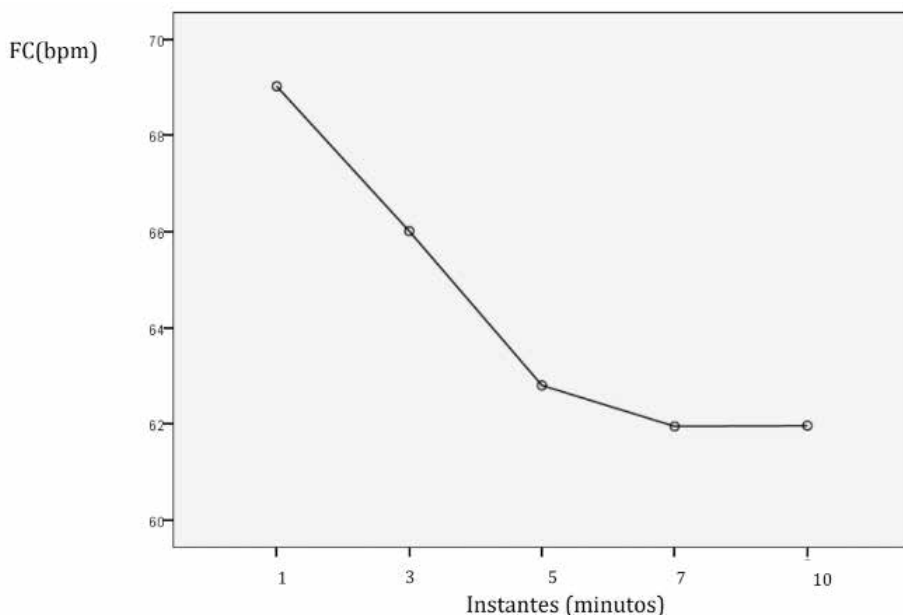


Figura 7 - Gráfico de FC X Instante.

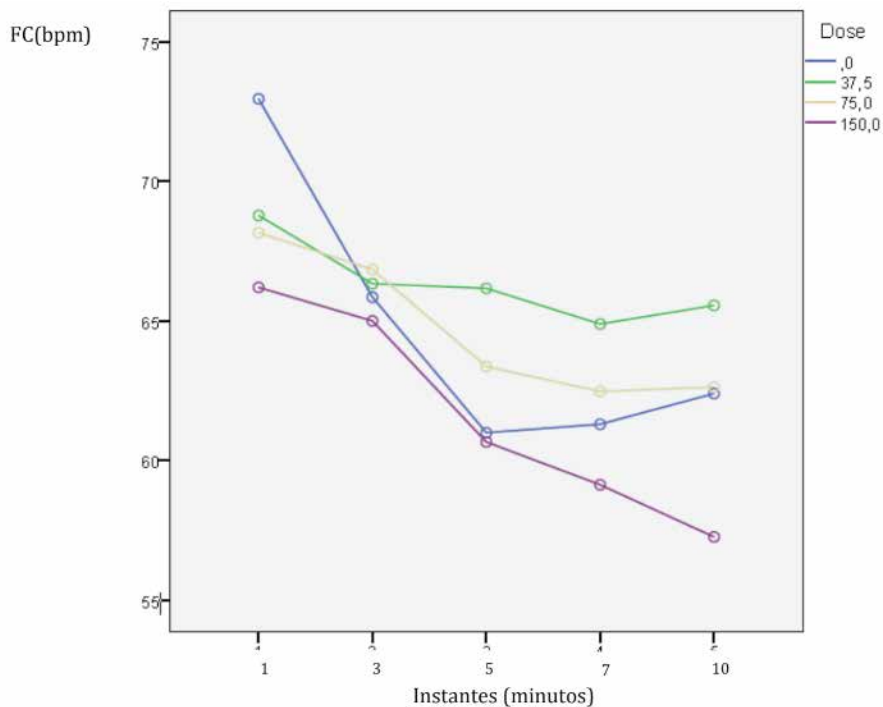


FIGURA 8: Gráfico FC X INSTANTE X DOSE.

## 4 | DISCUSSÃO

Sabe-se que o uso de clonidina como adjuvante dos anestésicos locais no bloqueio subaracnóideo provoca ativação dos receptores alfa-2 pré-sinápticos das terminações nervosas periféricas, causando inibição da exocitose de noradrenalina. Além disso, possui um efeito simpaticolítico sobre o tronco cerebral e a medula espinhal levando a uma redução significativa dos níveis de noradrenalina circulante e estimulando o fluxo parassimpático (NAGAPPA S. et al, 2018; ROSO et al, 2005; FONSECA; OLIVEIRA, 2001; MARUYAMA et al, 2004). Sendo assim, diversos estudos demonstraram diminuição significativa dos níveis de pressão arterial (PA) e FC em pacientes nos quais foi feita a administração intratecal ou via oral (VO) de clonidina (KAMBAYASHI T. et al, 2000; SINGH et al, 1994, LARSEN et al, 1998).

A estimulação dos receptores alfa-2 pela clonidina faz com que ocorra uma redução da resistência periférica, da pressão arterial, da liberação de noradrenalina, reduza a atividade elétrica cerebral e a resposta cortical aos estímulos algícos, diminuindo a necessidade de outras drogas anestésicas. A clonidina possui diversas propriedades que a tornam um bom adjuvante durante o manejo intraoperatório dos pacientes.

Nosso trabalho demonstrou, a partir da caracterização da amostra estudada, que

os grupos se comportaram de forma semelhante em relação à idade, IMC, sexo, pressão de garrote, tempo de garrote e duração da cirurgia. Portanto, os dados apresentados não sofreram influência dessas variáveis. Quanto às repercussões hemodinâmicas, constatou-se uma redução significativa das variáveis PAS, PAD e PAM quando foi utilizada clonidina na raquianestesia, o que corrobora com os dados da literatura e confirma a ação simpaticolítica da clonidina. Este estudo concorda com Singh, 1994 e Larsen, 1998, no que diz respeito ao efeito hipotensor da clonidina, que é mais pronunciado quando esta é utilizada por via subaracnóidea, o que provavelmente promove maiores concentrações no sistema nervoso central (FONSECA; OLIVEIRA, 2001).

A frequência cardíaca é reduzida em graus variáveis após a administração dos agonistas alfa-2 adrenérgicos. Essa ação pode ser justificada pela redução da excitose da noradrenalina e pelo efeito simpaticolítico da clonidina sobre o sistema nervoso central. Nesse estudo, demonstrou-se que o uso da clonidina via subaracnóidea promove uma tendência a redução dos níveis da frequência cardíaca mais pronunciados comparados aos outros grupos o que vai de acordo com os dados da literatura sobre os efeitos dessa medicação.

Apesar do desgarrateamento dos membros inferiores ser uma causa conhecida de hipotensão arterial e bradicardia, devido à liberação de metabólitos pelo membro isquemiado e posterior reperfusão, neste trabalho não houve diferenças significativas entre os tempos de garrote dos diversos procedimentos cirúrgicos (ROMANEK; HAMAJI; KURIKI, 2012, MARUYAMA et al, 2004, HUH, ET AL, 2012).

## **APOIO FINANCEIRO**

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), Fundação de Ensino e Pesquisa de Uberaba (FUNEPU) e Universidade Federal do Triângulo Mineiro (UFTM).

## **CONFLITO DE INTERESSE**

Não há conflitos de interesse.

## **REFERÊNCIAS**

ALVES T, J BRAZ, P VIANNA.  $\alpha$ 2-agonistas em anestesiologia: aspectos clínicos e farmacológicos. Revista Brasileira de Anestesiologia, 50(5), p.396-404, 2000.

CANGIANI L. M., et al. Anestesia subaracnóidea. In: ??? Tratado de Anestesiologia – SAESP, 7ª ed., 2012, v.2, p.1498

CHENG YJ, CHIEN CT, CHEN CF. Oxidative stress in bilateral total knee replacement, under ischaemic tourniquet. J Bone Joint Surg Br. 85(5), p.679-82, 2003.

ESTEBE JP, et al. Use of a pneumatic tourniquet induces changes in central temperature. *British Journal Anaesthesia*. 77(6), p.786-8, 1996.

FONSECA, N. M.; OLIVEIRA, C. A.. Efeito da clonidina associada à bupivacaína a 0,5% hiperbárica na anestesia subaracnóidea. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, 51(6), p.483-492, 2001. Available from <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-70942001000600003&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-70942001000600003&lng=en&nrm=iso)>.

HUH IY, et al. Relation between preoperative autonomic function and blood pressure change after tourniquet deflation during total knee replacement arthroplasty. *Korean J Anesthesiol*. 2012 Feb;62(2):154-60. doi: 10.4097/kjae.2012.62.2.154. Epub 2012 Feb 20.

LARSEN B, et al. Does intrathecal clonidine prolong the effect of spinal anesthesia with hyperbaric mepivacaine? A randomized double-blind study. *Anaesthesist*. 1998 Sep;47(9):741-6.

MARUYAMA K, et al. Oral clonidine premedication exacerbates hypotension following tourniquet deflation by inhibiting noradrenaline release. *J Nippon Med Sch*. 71(1), p.44-50, 2004.

OLIVEIRA C. R. D, NOGUEIRA C. S. Fármacos  $\alpha_2$  agonistas. *Tratado de Anestesiologia – SAESP*, 7ª ed., 2012, v.1, p.406-408.

ROMANEK R. M, HAMAJI A., KURIKI W. Anestesia para procedimentos ortopédicos. *Tratado de Anestesiologia – SAESP*, 7ª ed., 2012, v.2, p.2067-2068.

ROSO, N. C. et al . Hemodynamic and renal effects of high epidural clonidine doses in dogs. **Rev. Bras. Anesthesiol.**, Campinas , v. 55, n. 3, 2005 .

SINGH H, et al. Effect of oral clonidine and intrathecal fentanyl on tetracaine spinal block. *Anesth Analg*. 1994 Dec; 79(6):1113-6.

WELLING, D. R. et al. A brief history of the tourniquet. *Journal of Vascular Surgery* , Volume 55 , Issue 1, 286 – 290, 2012

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acetilcolinesterase 86, 87, 89, 94

Aneurisma micótico 62, 63, 64, 66

Arteriosclerose coronária 115

Atresia 82, 83, 84, 85

### B

Biomarcadores 102, 109, 115, 146, 147, 148, 174

### C

Captação de órgãos 117

Cesariana 150, 152, 153, 154, 157, 158, 160

Cicatriz 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 44

Cirurgia 1, 3, 4, 5, 6, 8, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 42, 60, 64, 85, 104, 116, 117, 119, 120, 121, 137, 138, 203, 204, 217, 218, 219, 220, 227

Cirurgia bariátrica 14, 15, 16, 17, 18, 19

Cirurgia de cicatriz 1, 5, 6

Citocinas 34, 35, 36, 148, 199, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237

Comprometimento cognitivo 86, 147

Cromossomo 7 60

### D

Demência 86, 87, 147, 148

Diabetes mellitus tipo 2 14, 15, 16, 18, 104, 110, 116

Doença da artéria coronariana 115

Doença de Alzheimer 86, 87, 88, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 104, 145, 146, 147

Doença inflamatória intestinal 69, 209, 213, 214

Doenças cardiovasculares 17, 57, 115, 126

### E

Embriologia 82, 85

Endocardite infecciosa 62, 63, 64, 65

Estatinas 51, 52, 53, 54, 55, 56

Estenose aórtica supravalvular 59, 60

Evolucumab 51

Extração de catarata 21, 22, 26

Ezetimiba 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57

## F

Fatores de risco 8, 11, 15, 17, 18, 52, 73, 104, 108, 125, 126, 127, 129, 147, 148, 168, 208, 210, 213

Fatores imunológicos 230

Ferida cirúrgica 1, 4, 6, 10

## H

Hemodiálise 125, 126, 127, 128, 129, 130

Hipercolesterolemia 51, 54, 55, 56, 115, 116

História da cirurgia catarata 21, 22

História da medicina 21, 22

## I

Implantação embrionária 229, 230, 231, 234, 235, 237

Imunossupressão 198, 199, 200, 203, 204, 205, 206, 214

Infecção por *Clostridium difficile* 208, 209, 210, 213, 214

Insuficiência cardíaca diastólica 101

Intestino primitivo 82, 83

## L

Lesão cerebral 93, 133, 137

Lesões no nascimento 133

Limitação da mobilidade 101

## M

Morte súbita cardíaca 125, 126, 128, 131

## N

Nova terapêutica 86

## P

Parada cardíaca 125, 126, 127, 128, 139

Parto vaginal 140, 141, 150, 152, 153, 155, 156, 157, 158, 159

Parturiente 150, 151, 152, 153

Pediatria 133

Peptídeos natriuréticos 101, 102, 109, 110

Perfil socioeconômico 150

Procedimentos cirúrgicos oftalmológicos 21, 22

Prognóstico 16, 68, 76, 84, 103, 127, 134, 140, 146, 198, 201, 203, 214

## Q

Queimaduras 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49

## R

Rabdomiólise 51, 53

Recém-nascido 132, 133, 134, 152, 157

Remissão 14, 15, 16, 17, 18, 19, 73

## S

Síndrome de Williams-Beuren 59, 60

Sistema tegumentar 40

## T

Tilápia do Nilo 40, 42, 46, 47

Tolerância imunológica 230, 231

Transplante cardíaco 198, 199, 200, 201, 202, 204, 206

Transplante de microbiota fecal 208, 209, 210, 214, 215

Tratamento 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 21, 23, 25, 34, 36, 40, 41, 42, 45, 46, 47, 48, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 63, 64, 66, 68, 69, 74, 75, 76, 77, 82, 83, 84, 86, 88, 89, 90, 91, 92, 94, 95, 96, 98, 99, 104, 108, 118, 125, 126, 129, 132, 136, 137, 139, 140, 141, 145, 146, 147, 148, 164, 174, 180, 181, 182, 183, 185, 198, 199, 201, 203, 206, 208, 210, 213, 214, 215

## U

Ureter circuncaval 117, 119, 120, 121, 122

## V

Veia cava inferior bifurcada 117, 118

## X

Xenoenxerto 40, 42, 45, 46

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



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

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021



# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



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

 **Atena**  
Editora

Ano 2021