

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



*Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)*

 **Atena**  
Editora  
Ano 2021

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



6

*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 Cremona

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 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 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: ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar 6

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**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 6 /  
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 978-65-5983-466-2

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.662211009>

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!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO


### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMAGINAÇÃO ATIVA COMO TRATAMENTO PARA A ENXAQUECA**

Ana Silvia de Andrade

Renata de Fátima de Almeida Borges

Sandra Regina de Almeida


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110091>

### **CAPÍTULO 2..... 15**

#### **A UTILIZAÇÃO DA LASERTERAPIA NA PREVENÇÃO E TRATAMENTO DA MUCOSITE ORAL: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

Flávio Murilo Lemos Gondim

Breno Estevam Silva de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110092>

### **CAPÍTULO 3..... 24**

#### **ACIDOSE TUBULAR RENAL E SUAS VARIAÇÕES CLÍNICAS**

Ingrid Oliveira Camargo

Sayro Louis Figueredo Fontes

Débora de Bortoli Verderio

Amanda Aparecida de Moraes Costa

Beatriz Alcantara Mendes

Vanny Keller Silva França


Mariana Cândida Félix Magalhães

Millena Duarte de Araújo

Lohanna Lima de Oliveira Gomides

João Victor Moura dos Santos

Fernanda Porto de Almeida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110093>

### **CAPÍTULO 4..... 37**

#### **AFECÇÕES GINECOLÓGICAS: UMA ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DO BEM-ESTAR NA SAÚDE MENTAL DE MULHERES NO CONTEXTO OCUPACIONAL**

André Luiz Fonseca Dias Paes

Adriana Cristina Franco

Leonardo Cordeiro Moura

Isabeli Lopes Kruk

Carolina Arissa Tsutida

Ana Beatriz Balan

Grácia Furiatti de Biassio


Vitoria Gabriela Padilha Zai

Ana Carolina Bernard Veiga

Nathália Costa Domingues

Gabriela Etzel Gomes de Sá


Maria Eduarda Granucci Spolador

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110094>

**CAPÍTULO 5..... 46**

**AMILOIDOSE DE CADEIAS LEVES: ESTUDO DE CASO**


Fernando Soares Guimarães  
Humberto Caldeira Brant Júnior  
Ana Paula Gonçalves Faria  
Isabella Reis Santiago  
Laura de Castro Simão  
Marcelo José de Sousa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110095>

**CAPÍTULO 6..... 60**

**ANÁLISE DO COLÁGENO DA AORTA COM ATEROSCLEROSE EM HUMANOS**


Juliana Corá da Silva  
Sara Suelen de Carvalho Oliveira  
Letícia Silva do Nascimento  
Célia Regina de Godoy Gomes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110096>

**CAPÍTULO 7..... 69**

**CÓDIGO GARBAGE, REAVALIAÇÃO DAS CAUSAS MORTE PARA INCREMENTAÇÃO E MELHORIA DAS POLÍTICAS PÚBLICAS DE SAÚDE**


Gabriel Bessa Tibery Tonelli  
Pedro Henrique de Castro Karan Silva  
Alfredo Henrique Oliveira Stefani  
Giovanna Leite Mendes  
Antônio Leite Argentato  
Lohana Silva Oliveira  
Ana Beatriz dos Santos Silva  
Élen do Amaral Ferreira  
Mariana Oliveira Cordeiro  
Ricardo Junio Vieira Araújo  
Pedro Filipe Silva  
Lincoln Antônio Braz Serpa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110097>

**CAPÍTULO 8..... 75**

**DESIGUALDADE RACIAL NA PRÁTICA DE LAQUEADURA TUBÁRIA ENTRE MULHERES BRASILEIRAS**

Stefanni Cristina Magdalena  
Angela Maria Bacha


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110098>

**CAPÍTULO 9..... 87**

**DOENÇA ARTERIAL CORONARIANA ESTÁVEL: TRATAMENTO CONSERVADOR?**

Cédrik da Veiga Vier  
Maria Antônia Dutra Nicolodi

João Ricardo Cambuzzi Zimmer


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.6622110099>

**CAPÍTULO 10..... 90**

**GRAVIDEZ NA ADOLESCÊNCIA E RESULTADOS PERINATAIS NO MUNICÍPIO DE ASSIS-SP**

Carlos Izaias Sartorão Filho

Victor Sartorão Maia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100910>

**CAPÍTULO 11 ..... 102**

**HORMONIOTERAPIA PARA PESSOAS TRANS NO BRASIL: UMA REVISÃO DOS PROTOCOLOS NACIONAIS**

Aisha Aguiar Moraes


Fabiola Ferreira Villela

Ives Vieira Machado

Natália Bahia de Camargos

Sarah de Farias Lelis

Vitória Rezende Rocha Monteiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100911>

**CAPÍTULO 12..... 116**

**IDOSOS VÍTIMAS DE VIOLÊNCIA: REFLEXÃO SOBRE OS DIREITOS EM SAÚDE**

Caroline Silva de Araujo Lima

Clara Couto Viny Resende

Ana Luiza Silva Araujo

Morgana Soares Borges

Amanda Cecília Vieira Chagas

Ana Marcella Cunha Paes


Isadora Zupelli Rodrigues

Maria Luiza Nasciutti Mendonça

Ivana Vieira Cunha

Elias Antônio Soares Ferreira

Erika Soares Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100912>

**CAPÍTULO 13..... 126**


**MEDICAMENTOS POTENCIALMENTE PREJUDICIAIS PARA IDOSOS: ANÁLISE REALIZADA SEGUNDO OS CRITÉRIOS DE BEERS – FICK**

Joel Reis de Oliveira Junior

Emely Lopes Baldi da Silva

Sandro Rostelato-Ferreira

Débora Gomes Barros

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100913>

**CAPÍTULO 14..... 142**

**O IMPACTO DA INTERVENÇÃO DIAGNÓSTICA PRECOCE EM CRIANÇAS COM**

## TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA

André Luiz Fonseca Dias Paes  
Leonardo Cordeiro Moura  
Evelyn Mates Bueno  
Isabeli Lopes Kruk  
Carolina Arissa Tsutida  
Eduarda de Oliveira Dalmina  
Luana Cristina Fett Pugsley  
Ana Carolina Bernard Veiga  
Gabriela Etzel Gomes de Sá  
João Ronaldo Bridi Scariot  
Felipe Ganzert Oliveira  
Maria Eduarda Granucci Spolador

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100914>

## **CAPÍTULO 15..... 150**

### ASPECTOS QUE ENGLOBALAM A SÍNDROME DA BEXIGA DOLOROSA


Sayro Louis Figueredo Fontes  
Ingrid Oliveira Camargo  
Amanda Aparecida de Moraes Costa  
Fernanda Porto de Almeida  
Anderson Alves Brandão  
Thayane Fogaça de Medeiros  
Vinicius Moraes de Sousa  
Mariana Akemy Lopes Iuasse  
Ana Gabryella Coelho Chagas  
Suyara Veloso e Lemos  
Mariana Queiroz Borges

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100915>

## **CAPÍTULO 16..... 163**

### OS PREJUÍZOS COGNITIVOS DA ELETROCONVULSOTERAPIA


Maria Eduarda Godoy Mellaci  
Eduardo Godoy Mellaci  
Marcio Eduardo Bergamini Vieira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100916>

## **CAPÍTULO 17..... 167**

### PROJETO SOLIDARIEDADE: UM NOVO AMANHECER


Dayara Fermiano de Campos  
Kainã Leão  
Keissy Jarek da Gama  
Luana Silva Machioski  
Thaynara Garcia Gomes  
Amarilis Cavalcanti da Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100917>

**CAPÍTULO 18..... 177**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA: SÍNDROME DO QT LONGO E TORSÕES DE POINTES EM PUÉRPERA**


Mariana Oliveira Miras Bueno  
Amanda Meyer da Luz  
Ludmila Lâmia Damo Santana  
Andrea Mora de Marco Novellino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100918>

**CAPÍTULO 19..... 180**

**RESTRIÇÃO À DIFUSÃO NO GLOBO PÁLIDO ASSOCIADO À TERAPIA COM VIGABATRINA**


Régis Augusto Reis Trindade  
Marilza Vallejo Belchior  
Lillian Gonçalves Campos  
Juliano Adams Pérez  
Juliana Ávila Duarte

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100919>

**CAPÍTULO 20..... 186**

**SÍNDROME DA INSENSIBILIDADE COMPLETA AO ANDROGÊNIO: RELATO DE CASO**


Mateus de Arruda Tomaz  
Ana Paula Rech Londero  
Mayara de Arruda Tomaz  
Cristina Manera Dorneles

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100920>

**CAPÍTULO 21..... 192**

**SÍNDROME DE DANDY-WALKER EM ADULTO: UM RELATO DE CASO**

Victor Costa Monteiro  
Hortência Freire Barcelos  
Luisa Freire Barcelos  
Vitor Hermano Vilarins Brito Oliveira  
Débora Salvador Ramos  
Lídia Laura Salvador Ramos  
Adriana Rodrigues Pessoa Londe  
Luísa Gabrielle Arantes da Silva  
Nathalia Ingrid Mendes da Silva  
João Gabriel Braz Farias  
Matheus Braz Farias  
Alessandra Jacó Yamamoto


 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100921>

**CAPÍTULO 22..... 196**

**SÍNDROME DO HOMEM VERMELHO**

Arielly Carvalho Rosa


Karollyne Christer Silva Rocha  
Raissa Silva Nogueira Freitas  
Josué Moura Telles  
Antônio Alberto Ferrari Mendonça Neto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100922>

**CAPÍTULO 23..... 201**

**VIOLÊNCIA SEXUAL CONTRA A MULHER: ABORDAGEM E CONDUTA NO SISTEMA DE SAÚDE**

Bruna Rocha Batista

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.66221100923>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 211**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 212**



## ANÁLISE DO COLÁGENO DA AORTA COM ATEROSCLEROSE EM HUMANOS

*Data de aceite: 01/09/2021*

*Data de submissão 01/06/2021*

### **Juliana Corá da Silva**

Universidade Estadual de Maringá - UEM  
Maringá - PR  
<http://lattes.cnpq.br/7031764932120081>

### **Sara Suelen de Carvalho Oliveira**

Universidade Estadual de Maringá - UEM  
Maringá - PR  
<http://lattes.cnpq.br/8025012505037424>

### **Letícia Silva do Nascimento**

Universidade Estadual de Maringá - UEM  
Maringá - PR  
<http://lattes.cnpq.br/3089084094199541>

### **Célia Regina de Godoy Gomes**

Universidade Estadual de Maringá - UEM  
Maringá - PR  
<http://lattes.cnpq.br/3733755535454638>

**RESUMO:** Este estudo tem o objetivo de analisar a disposição do colágeno na parede da aorta que apresenta placas de ateroma. Foram utilizados 15 fragmentos de aorta humana sem identificação do sexo. Destes, 5 eram da parte ascendente, 4 da descendente torácica e 6 da descendente abdominal. Na parte ascendente da aorta, encontramos predomínio do tecido elástico e o colágeno está localizado na túnica média entre as lâminas elásticas. Na parte torácica, ocorre diminuição do elástico e inicia-se o aumento do colágeno e, na aorta abdominal, vemos uma

maior predominância do colágeno em relação ao componente elástico. Observamos hegemonia do colágeno tipo III, sendo presente em maior abundância na média. O colágeno estava distribuído na aorta com menor preponderância próximo ao coração, e à medida que se afastava houve aumento do colágeno e diminuição do elástico, perdendo a organização lamelar. O colágeno tipo III predominou nas três partes da aorta.

**PALAVRAS-CHAVE:** Vasos; componente fibromuscular; aterosclerose.

### ANALYSIS OF THE COLLAGEN FROM AORTA WITH ATHEROSCLEROSIS IN HUMANS

**ABSTRACT:** This research aims to analyze the collagen arrangement in the aortic wall that has atheromatous plaques. Fifteen fragments of human aorta were used without gender identification. Of these, 5 were from the ascending part, 4 from the thoracic descending part and 6 from the abdominal descending part. In the ascending part of the aorta, there is a predominance of elastic tissue and collagen is situated in the tunica media between the elastic laminae. In the thoracic part, the elastic tissue decreases and the collagen begins to increase, and in the abdominal aorta we see a greater predominance of the collagen in relation to the elastic component. We observed a hegemony of collagen type III, being present in greater abundance in the tunica media. Collagen was distributed in the aorta with less preponderance close to the heart, and as it moved away, there was an increase in collagen and a decrease in

elastic tissue, losing the lamellar organization. The collagen type III predominated in the three parts of the aorta.

**KEYWORDS:** Vases; fibromuscular component; atherosclerosis.

## 1 | INTRODUÇÃO

A aorta é considerada uma artéria do tipo elástica, definida por estabilizar o fluxo sanguíneo, ou seja, tornar o fluxo do sangue mais uniforme durante as contrações do coração com a ajuda de grande quantidade de lâminas elásticas (CARNEIRO; JUNQUEIRA, 2013). A túnica íntima da aorta possui uma camada concêntrica formada por uma faixa subendotelial de células musculares lisas, matriz extracelular (MEC) e revestimento endotelial (BORGES, 2006). É mais espessa que uma túnica íntima de artéria muscular, já que há maior quantidade de fibras elásticas compostas por proteínas e elastina, conferindo elasticidade (CARNEIRO; JUNQUEIRA, 2013).

A túnica média é formada por fibras elásticas, fibras de colágeno, células musculares lisas e substância amorfa, dispostas em ordem periluminal em unidades lamelares (SÁ, 2011). É caracterizada por cor amarela devido ao excesso de elastina e, morfológicamente, tem organizações concêntricas formando várias lâminas elásticas perfuradas, as quais, conforme a idade avança, aumentam de número (CARNEIRO; JUNQUEIRA, 2013). Sabe-se através de observação de microscopia eletrônica de transmissão que 58 a 78 lamelas existem na túnica média em aortas humanas, medindo 1,5  $\mu\text{m}$  de espessura cada (DINGEMANS et al., 2000).

A média das artérias elásticas é de extrema importância na manutenção da estrutura da parede vascular, tentando reduzir a deformação de pulso causado pela sístole cardíaca. Em vista da bioquímica, há comprovação de grande afinidade de lipídios e cálcio ligados as fibras elásticas, caracterizando o processo de envelhecimento (SÁ, 2011). Apesar de ter uma túnica média bem espessa e vigorosa, a túnica adventícia da aorta é pouco desenvolvida (CARNEIRO; JUNQUEIRA, 2013). Acredita-se que há um aumento mais rápido de rigidez dessa camada externa, quando comparada ao conjunto de revestimento média-íntima (MARTÍNEZ; PEREIRO; FERNANDEZ, 2014).

O colágeno é uma proteína fibrosa insolúvel presente em ossos, vasos sanguíneos, córnea, pele entre outras regiões do corpo, a função principal é estrutural com propriedades de rigidez, solidez e estabilidade, acredita-se que 30% das proteínas totais e 6% do peso humano é constituído de colágeno (TONHI; PLEPIS, 2002).

Em uma parede arterial saudável, encontra-se na túnica média e adventícia permitindo interações entre as células do vaso e rigidez, e 80% a 90% de colágeno é fibrilar do tipo I e III (KIELTY; SHERRATT; SHUTTLEWORTH, 2002). O tipo I forma fibrilas de 100 a 500nm de diâmetro resistente ao estiramento da aorta, já o tipo III é o mais abundante no vaso formado por uma única cadeia alfa 3 com fibrilas de longitude entre 60 e 300 nm

e 35 a 50 nm de diâmetro, aparece sempre codistribuído com o tipo I (VARGAS, AUDÍ; CARRASCOSA, 1997).

Outro componente importante na matriz extracelular é a elastina uma proteína estrutural elástica e insolúvel do tecido conjuntivo, presente em tecidos que dependem de elasticidade e resistência. Ela tem a função de modular o comportamento celular, reparar o tecido lesado e garantir que a aorta possa sofrer grandes deformações sem rompimento devido a capacidade de retornar a posição original (BORGES, 2006). Portanto, o objetivo deste estudo foi analisar a distribuição do colágeno na aorta em indivíduos adultos com aterosclerose.

## 2 | METODOLOGIA

Foram selecionados 15 fragmentos de aorta humana sem identificação do sexo, procedentes da área de anatomia humana do Departamento de Ciências Morfológicas da UEM. As aortas selecionadas foram as que apresentavam focos de ateroma (placas de gordura) em sua parede interna, as quais foram identificadas e fotografadas. Dessas aortas, 5 eram da parte ascendente, 6 da parte descendente abdominal e 4 da parte descendente torácica. Todos os fragmentos foram fixados em formalina a 10% e em seguida foram desidratadas em sequência crescente de etanol (70%, 80%, 90%, absoluto I, II e III) e diafanizadas em xilol. Todas elas foram incluídas em parafina. Em seguida, foram executados cortes transversais de 6 micrômetros e desparafinadas pela série de xilóis. Os cortes foram corados pelo Tricrômico de Masson e Picosírius F3BA.

A utilização dos corações humanos neste estudo foi aprovado pelo Comitê Permanente de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (COPEP) (número CAAE 43760315.1.0000.0104) e pelo CEP em 11/05/2015.

## 3 | RESULTADOS

A figura 1 mostra o aspecto macroscópico da parede interna da aorta, evidenciando placas de ateroma no endotélio. Na figura 2, podemos verificar um grande espessamento da túnica íntima, sendo que o maior espessamento ocorreu na parte abdominal da aorta. Este estava composto na sua maior parte por colágeno e músculo liso.

Já a figura 3 demonstra o padrão de distribuição dos componentes fibromusculares da aorta humana, dispostas em ordem periluminal em unidades lamelares, compostas por fibras elásticas paralelas entremeadas por células musculares lisas e fibras colágenas. Na parte ascendente da aorta, observamos a predominância de tecido elástico e o colágeno está localizado na túnica média entre as lâminas elásticas; na íntima, o espessamento apresenta colágeno e músculo liso (fig. 3A e 3B). Na parte torácica da aorta (fig. 3C), ocorre diminuição do elástico e começa a aumentar o colágeno e, na parte abdominal (fig. 3D), vemos maior predomínio do colágeno (cor azul) em relação ao componente

elástico. Observamos predomínio do colágeno tipo III na túnica média, e colágeno tipo I na adventícia (Figura 4) .



Figura 1. Aspecto macroscópico da aorta humana de adulto, parte ascendente. São evidenciadas pelas setas nas placas de ateromas dispersas pela parede (endotélio). 4X.

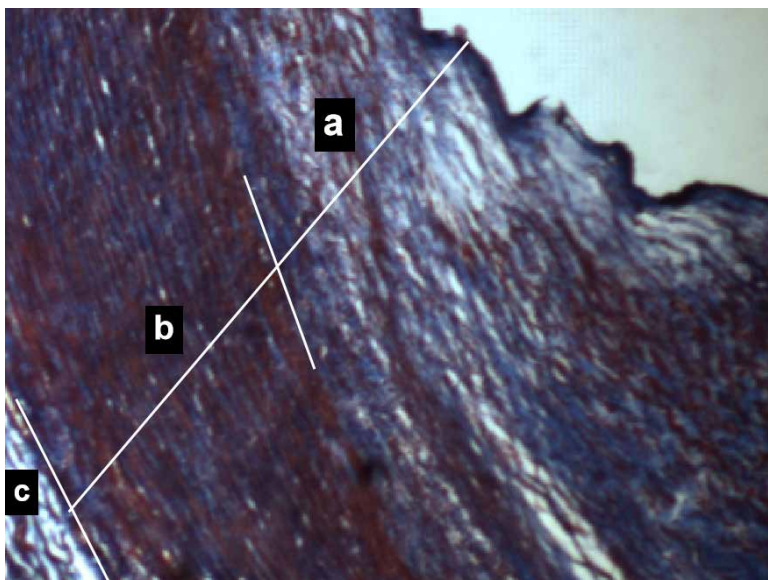


Figura 2. Fotomicrografia da aorta humana de adultos, parte abdominal. Observar o espessamento da íntima. **a.** íntima; **b.** média; **c.** adventícia. Coloração de Tricrômico de Masson. 320x.

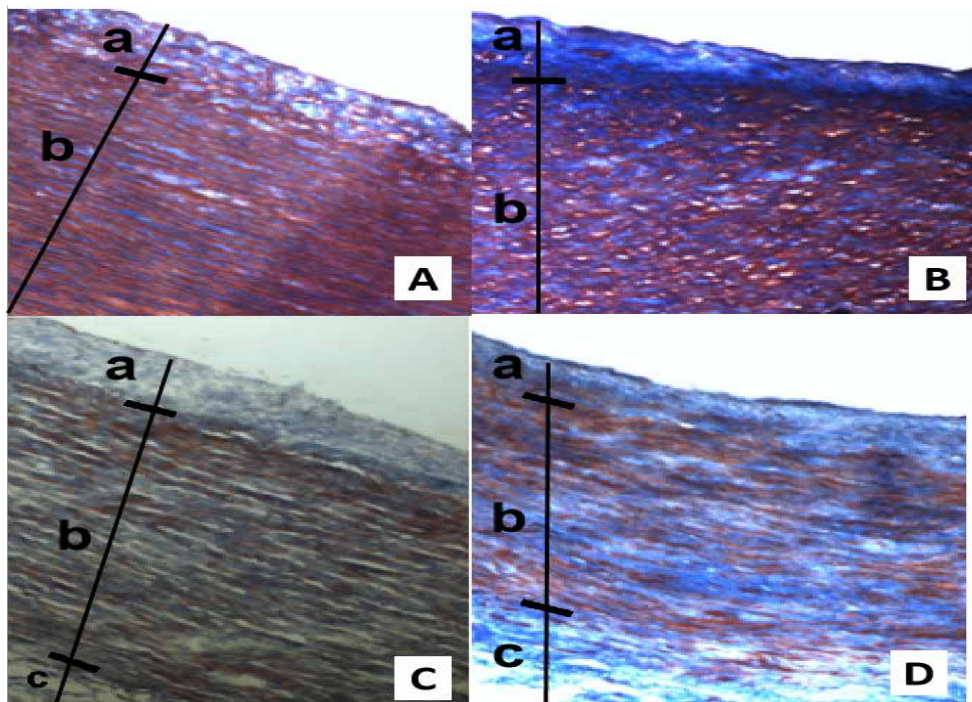


Figura 3. Fotomicrografia da aorta humana de adultos. **A e B.** parte ascendente. **C.** parte torácica. **D.** parte abdominal. O colágeno em azul está distribuído na túnica média entre as lâminas elásticas e o músculo liso. Em D, observamos predomínio do colágeno em relação aos outros componentes. A parte superior da figura corresponde à luz do vaso e a inferior evidencia as túnicas: **a.** íntima, **b.** média, e **c.** adventícia. Coloração de Tricrômico de Masson. A, C e D. 120X; B. 320X.

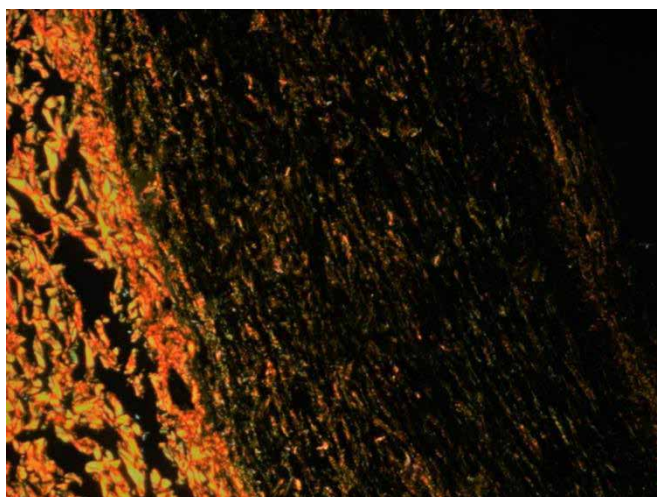


Figura 4. Fotomicrografia da aorta humana de adultos com polarização, parte abdominal. O colágeno tipo III (verde) predominou na túnica média entre as lâminas elásticas e o músculo liso. O colágeno tipo I (vermelho) prevaleceu na túnica adventícia. Picrosirius red. 320X.

## 4 | DISCUSSÃO

Alterações funcionais e estruturais das grandes artérias exercem um importante papel na patogênese das doenças cardiovasculares (BORTOLOTTI, 2004). Nos segmentos analisados, observamos a presença de placas de ateroma dispersas por todo o vaso, porém em maior quantidade e tamanho na parte abdominal da aorta, o que caracterizou também os maiores espessamentos da túnica íntima. As placas de ateroma são manifestações da aterosclerose e são caracterizadas pelo acúmulo focal de lipídios, hidratos de carbono, sangue e produtos sanguíneos, tecido fibroso e depósito de cálcio na camada íntima da artéria. Complementando, as placas de ateroma são manifestações da aterosclerose, doença inflamatória crônica e progressiva que acomete artérias de calibre grande e intermediário, e que resulta de múltiplas respostas celulares (CARVALHO et al., 2010).

Com relação à composição da aorta, encontramos elastina, colágeno e fibras musculares, sendo que todos eles variam conforme há aumento da idade e alterações na pressão e no fluxo de sangue (MARTÍNEZ; PEREIRO; FERNANDEZ, 2014). O padrão de distribuição dos componentes fibromusculares da aorta humana é por ordem periluminal em unidades lamelares, compostas de duas fibras elásticas paralelas com células musculares lisas e fibras colágenas. Esse padrão básico está presente em toda a extensão do vaso, embora haja diferenças quantitativas e qualitativas entre os segmentos torácico e abdominal (SÁ, 2011).

Na parte torácica da aorta, ocorre diminuição do elástico e inicia-se o aumento do colágeno, e na parte abdominal vemos maior predomínio do colágeno em relação ao componente elástico, o que está de acordo com a literatura. Na aorta ascendente, com diâmetro de aproximadamente 2,5 cm, encontra-se um número de lamelas elásticas e colágenas em quantidades maiores se comparado com as partes da aorta descendente torácica e abdominal (MARTÍNEZ; PEREIRO; FERNANDEZ, 2014), e a aorta torácica comparada com a aorta descendente abdominal possui túnica média mais espessa, já que há maior número de lamelas elásticas e quantidade superior de elastina e colágeno (NINOMIYA, 2015). Observamos espaços entre as lamelas elásticas, principalmente na parte abdominal, visto que há perda das finas fibras elásticas que as unem. Desse modo, as paredes da aorta ficam com maior espessamento e se tornam mais rígidas, caso conhecido como fibrose da túnica média (PEREIRA, 2019).

Bioquimicamente, percebe-se que as fibras elásticas têm uma forte afinidade por cálcio e lipídios (GUTIERREZ, 2008). Com o avanço da idade, ocorre uma redução em número da elastina; essa perda da elasticidade resulta em uma aorta mais rígida, dilatada, alongada e tortuosa (PEREIRA, 2019).

Em toda a extensão da aorta ocorreu predomínio do colágeno tipo III na túnica média, em formato fibrilar, e colágeno tipo I na adventícia. Na aorta humana, 80% e 90% são

colágenos fibrilares do tipo I e III, respectivamente, contidos na túnica média e adventícia da parede arterial saudável, conferindo rigidez ao vaso e sua principal função na artéria aorta é a de resistência ao estiramento (FACHINELLI, 2005).

De acordo com Sá (2011), a camada adventícia, que não apresenta uma camada limitante externa, é relativamente subdesenvolvida em comparação à média, contendo ainda fibras elásticas e colágeno. A função do colágeno está relacionada a resistência mecânica e a manutenção da forma cilíndrica dos vasos sanguíneos com propriedades físicas e biológicas de rigidez, solidez e estabilidade. Devido a uma trama em espiral de fibrilas de colágeno, a concentração dessa glicoproteína varia conforme o volume do vaso e a necessidade de resistência à manutenção (MARTÍNEZ; PEREIRO; FERNANDEZ, 2014).

Nas três partes das aortas analisadas foram observados espessamentos da íntima formados principalmente por colágeno e músculo liso. As fenestrações da lâmina elástica interna permitiram a migração do músculo liso da túnica média para a íntima e, na íntima, ele começou a sintetizar matriz extracelular. Devido à vantagem da plasticidade das células musculares lisas vasculares, quando a artéria é lesada, algumas células do fenótipo contrátil são moduladas para o fenótipo sintético e/ou proliferativo com a intenção de reparação do dano vascular (COSTA, 2006). Normalmente o fenótipo contrátil é o mais comum no vaso sanguíneo, mas, pela alta capacidade de plasticidade que as células musculares lisas vasculares desempenham, podem desenvolver na aorta funções de proliferação, migração e síntese de matriz extracelular (WANG et al., 2015).

A perda ou a desorganização da elastina e sua substituição por colágeno determina o aumento da rigidez da parede, levando à arteriosclerose. Outra alteração estrutural importante é o espessamento das camadas íntima-média, que é utilizado como preditor de doenças cardiovasculares.

## 5 | CONCLUSÃO

O colágeno está distribuído na aorta entre as lâminas elásticas com menor predominância próximo ao coração e, à medida que se afasta dele, há aumento do colágeno e diminuição do elástico, isto é, perda da organização lamelar. O colágeno tipo III predominou na túnica média nas 3 partes da aorta.

## REFERÊNCIAS

BARBOSA, A. M. **Aterosclerose: Análise do polimorfismo T786C do gene eNOS**. 2017. Dissertação (Mestrado). Pontifícia Universidade Católica de Goiás, Goiânia.

BORGES, L. F. **Matriz extracelular na aorta ascendente humana: quantificação morfométrica do colágeno em aortas normais e análise tipográfica da matrilisina, estromelisina e plasmina em disseções e aneurismas não-inflamatórios**. 2006. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da USP, São Paulo.

BORTOLOTTI, L. A. Alterações da rigidez arterial na hipertensão, diabetes, insuficiência renal e doenças sistêmicas. **Revista Brasileira de Hipertensão**, v. 11, n. 3, p. 161 - 168, 2004.

CAMACHO, C. R. C.; MELICIO, L. A. D.; SOARES, A. M. V. C. Aterosclerose, uma resposta inflamatória. **Arquivos de Ciências da Saúde**, v. 14, n. 1, p. 41 -48, 2007.

CARNEIRO, J.; JUNQUEIRA, L. C.U. **Histologia Básica Texto e Atlas**. 12ª. Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 203 - 204, 2013.

CARVALHO, A. C. A. OLIVEIRA, L. S. A. F.; MELO, D. P.; REBELLO, I. C.; CAMPOS, P. S. F. Desenvolvimento de placas de ateroma em pacientes diabéticos e hipertensos. **Revista de Ciências Médicas e Biológicas**, v. 9 (Supl. 1), p. 73 - 77, 2010.

COSTA, R. S. A. **Efeito do óxido nítrico na proliferação de células musculares lisas: mecanismo e implicações**. 2006. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis.

DINGEMANS, K. P.; TEELING, P.; LAGENDIJK, J. H.; BECKER, A. E. Matriz extracelular do meio aórtico humano: um estudo histoquímico ultra-estrutural imuno-histoquímico do meio aórtico adulto. **The Anatomical Record**, v. 258, n. 1, p. 1 - 14, 2000.

FACHINELLI, A. **Avaliação qualitativa e quantitativa do colágeno total, tipo I e III da linha alba em pacientes portadores de hérnia da parede abdominal anterior**. 2005. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

FAGUNDES, A.; PEREIRA, A. H.; TCBC-RS; CORREA, R. K.; OLIVEIRA, M. T.; RODRIGUEZ, R. Efeitos da remoção da túnica adventícia da aorta descendente em suínos. **Colégio Brasileiro de Cirurgias**, v. 39, n. 2, p. 133 - 138, 2012.

GARTNER, L. P.; HIATT, J. L. **Tratado de Histologia em cores**. 3ª. Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 259 - 260, 2007.

GUTIERREZ, P. S. **A matriz extracelular nas doenças da aorta**. 2008. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da USP, São Paulo.

KIELTY, C. M.; SHERRATT, M. J.; SHUTTLEWORTH, C. A. Fibras elásticas. **Journal of Cell Science**, v. 115, n. 14, p 2817 - 2828, 2002.

MAFFRA, R. J. **O uso do agente embolizante Onyx na oclusão de vazamentos póstratamento endovascular de aneurisma da aorta abdominal: estudo experimental**. 2003. Tese (Doutorado). Faculdade de Medicina da USP, São Paulo.

MARTÍNEZ, D. O.; PEREIRO, L. L. O.; FERNANDEZ, V. G. Análise do comportamento do material da artéria aórtica ascendente para modelagem. **Havana Engenharia Mecânica**, v. 17, n. 2, 2014.

NINOMIYA, O. H. **Biomecânica da aorta torácica e abdominal: estudo em cadáveres**. 2015. Tese (Doutorado). Faculdade de medicina da USP, São Paulo.

PEREIRA, A. H. Hematoma intramural e úlcera penetrante da aorta: incertezas e controvérsias. **Jornal Vascular Brasileiro**, v. 18, p. 1 - 8, 2019.



ROSS, M. H.; PAWLINA W. **Histologia Texto e Atlas**. 6ª. Edição, Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, p. 410 - 432, 2012.

SÁ, M. P. L. A aorta, o tecido elástico e a necrose cística da média. **Bras Cir Cardiovasc**, v. 26, n. 1, p. 3 - 5, 2011.

TONHI, E.; PLEPIS, A. M. G. Obtenção e caracterização de blendas colágeno-quitosana. **Quim. Nova**, v. 25, n. 6, p. 943 - 948, 2002.

VARGAS, D. M.; AUDÍ, L.; CARRASCOSA, A. Peptídeos derivados do colágeno: novos marcadores bioquímicos do metabolismo ósseo. **Rev. Assoc. Med. Bras**, v. 43, n. 4, p. 367 - 370, 1997.

WANG, G.; JACQUET, L.; KARAMARITI, E.; XU, Q. Origin and differentiation of vascular smooth muscle cells. **The Journal of physiology**, v. 593, n. 14, p. 3013 - 30, 2015.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Abordagem 2, 15, 22, 25, 34, 35, 44, 46, 48, 49, 58, 76, 124, 143, 148, 189, 201, 204, 207, 209

Abuso de idosos 116, 118

Abuso sexual 91, 154, 201, 202, 204, 205, 206, 209

Acidose renal tubular 25

Amiloidose 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59

Amiloidose AL 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 57, 58

Aterosclerose 60, 62, 65, 66, 67

Atividades lúdicas 44, 167

### C

Causas de morte 69, 70, 71

Cistite intersticial 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 158, 162

Componente fibromuscular 60

Criança 82, 86, 143, 145, 146, 148, 167, 168, 169, 170, 172, 173, 174, 175, 186, 188, 196, 197

### D

Death 70, 71, 74, 88

Diagnóstico 3, 7, 16, 31, 32, 35, 39, 41, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 56, 57, 58, 73, 102, 103, 105, 115, 126, 128, 129, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 159, 161, 162, 177, 178, 186, 188, 189, 193, 194, 203, 210

Diagnóstico precoce 46, 47, 48, 49, 58, 143, 144, 145, 146, 148

Diálogo 1, 10, 11, 12, 38, 82, 107

Difusão restrita 180, 181, 184

Direito à saúde 116, 118, 119, 120, 121, 124

Dor pélvica crônica 151, 152, 153

### E

Eletroconvulsoterapia 163, 164

Enxaqueca 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 12, 13, 14

Estomatite 15, 18

Etiologia 13, 25, 33, 151, 152, 153, 158, 161, 178

## **F**

Fases do desenvolvimento 167, 168, 169

## **G**

Garbage code 70, 71, 74

Globo pálido 180, 181, 184

## **H**

Hidrocefalia 192, 193, 194

Hipertensão intracraniana 29, 192, 194

## **I**

Identidade de gênero 186, 188

Imaginação ativa 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14

Insuficiência androgênica 186, 188

## **L**

Laqueadura tubária 75, 77, 78, 83

## **M**

Medicamentos 4, 27, 28, 33, 41, 57, 77, 106, 107, 110, 122, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 138, 139, 140, 141, 158, 163, 178, 206, 207, 209

Métodos contraceptivos 75, 76, 77, 78, 79, 80, 83, 84, 85

## **P**

Pessoas transgênero 103, 104, 106

Prejuízo cognitivo 163, 164

Protocolos clínicos 103

Psicologia analítica 1, 2, 4, 6, 8, 12

Psiquiatria infantil 143

## **R**

Raça 72, 75, 77, 79, 82, 83, 85, 86, 91, 98, 155, 203

RM 45, 50, 55, 56, 180, 181, 184

## **S**

Saúde da mulher 38, 41, 42, 44, 76

Saúde do idoso 116, 118, 119, 122

Saúde mental 37, 38, 39, 91

Saúde reprodutiva 75, 76, 84, 86

Síndrome da bexiga dolorosa 150, 151, 152, 153, 154, 155, 161, 162

Síndrome de Dandy-Walker 192, 193, 194

Síndrome de Morris 186, 188

Síndrome ligado ao X 186, 188

Sintoma 1, 2, 4, 6, 7, 10, 12

Sistema de saúde 71, 123, 201, 204, 209

## T

Terapia com luz de baixa intensidade 15, 18

Teste de Papanicolau 38

Tratamento 1, 2, 4, 5, 8, 13, 15, 16, 17, 19, 21, 22, 23, 25, 33, 34, 41, 43, 46, 48, 49, 56, 57, 73, 87, 88, 89, 112, 121, 122, 124, 126, 128, 137, 138, 139, 143, 148, 150, 151, 153, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 177, 181, 184, 185, 190, 193, 196, 197, 198, 203, 204, 207, 210

## U

Unidade Hospitalar de Odontologia 15, 18

## V

Vasos 60, 61, 66

Vigabatrina 180, 181, 184, 185

Violência sexual 201, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210

Vulnerabilidade 86, 95, 104, 106, 116, 117, 119, 120, 122, 123, 124, 167, 168, 173, 175, 176, 208, 209

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



6

-  [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)

  
Ano 2021

# MEDICINA:

*Ciências da saúde e pesquisa interdisciplinar*



6

-  [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)