

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(ORGANIZADOR)

2



# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(ORGANIZADOR)

2



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremona

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

**Conselho Editorial****Ciências Biológicas e da Saúde**

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

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás



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



## Medicina: campo teórico, métodos e geração de conhecimento 2

**Diagramação:** Camila Alves de Cremo  
**Correção:** Yaiddy Paola Martinez  
**Indexação:** Amanda Kelly da Costa Veiga  
**Revisão:** Os autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

M489 Medicina: campo teórico, métodos e geração de conhecimento 2 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0140-7

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.407222804>

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



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## 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

Uma definição categórica sobre as Ciências Médicas, basicamente, gira em torno do aspecto do desenvolvimento de estudos relacionados à saúde, vida e doença, com o objetivo de formar profissionais com habilidades técnicas e atuação humanística, que se preocupam com o bem estar dos pacientes, sendo responsáveis pela investigação e estudo da origem de doenças humanas, e além disso, buscando proporcionar o tratamento adequado para a recuperação da saúde.

O campo teórico da saúde no geral é um pilar fundamental, haja vista que todo conhecimento nas últimas décadas tem se concentrado nos bancos de dados que fornecem investigações e métodos substanciais para o crescimento vertical e horizontal do conhecimento. Atualmente as revisões bibliográficas no campo da saúde estabelecem a formação dos profissionais, basta observarmos a quantidade desse modelo de material produzido nos trabalhos de conclusão de curso das academias, assim como nos bancos de dados internacionais, onde revisões sistemáticas também compõe a geração de conhecimento na área.

Assim, formação e capacitação do profissional da área da saúde, em sua grande maioria, parte de conceitos e aplicações teóricas bem fundamentadas que vão desde o estabelecimento da causa da patologia individual, ou sobre a comunidade, até os procedimentos estratégicos paliativos e/ou de mitigação da enfermidade.

Dentro deste aspecto acima embasado, a obra que temos o privilégio de apresentar em cinco volumes, objetiva oferecer ao leitor da área da saúde exatamente este aspecto informacional, isto é, teoria agregada à formação de conhecimento específico. Portanto, de forma integrada, a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, proporciona ao leitor produções acadêmicas relevantes abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas.

Desejo uma proveitosa leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A INFLUÊNCIA DA FALTA DE INFORMAÇÃO ALIADA À PRESSÃO MIDIÁTICA NA BUSCA DE PROCEDIMENTOS ESTÉTICOS**

Hellen Bianca Araújo Malheiros

Eugênia Cristina Vilela Coelho

Vanessa Resende Souza Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228041>

### **CAPÍTULO 2..... 4**

#### **A RELAÇÃO ENTRE A INSUFICIÊNCIA CARDÍACA CONGESTIVA E O DESENVOLVIMENTO DA ANEMIA**

Maria Clara Martins Costa

Camila Kizzy Trindade Oliveira

Brenda Tavares Falcão

Thais Ferreira De Carvalho E Silva

Virna De Moraes Brandão

João Victor Alves Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228042>

### **CAPÍTULO 3..... 10**

#### **ACHADOS ELETROCARDIOGRÁFICOS EM ATLETAS DE FUTEBOL**

Izabel Carminda de Mourão Lemos

Arlene dos Santos Pinto

Kátia do Nascimento Couceiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228043>

### **CAPÍTULO 4..... 15**

#### **ANÁLISE EPIDEMIOLÓGICA DA VIOLÊNCIA FÍSICA NACIONAL ENTRE OS ANOS DE 2014 E 2017**

Marina Martins Bartasson Vitória

Jessica Reis Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228044>

### **CAPÍTULO 5..... 25**

#### **APLICAÇÃO DA ESCALA DE AVALIAÇÃO DE RISCO PARA LESÕES DECORRENTES DO POSICIONAMENTO CIRÚRGICO EM PACIENTES CRÍTICOS**

Ana Paula Narcizo Carcuchinski

Rosane Maria Sordi

Liege Segabinazzi Lunardi

Terezinha de Fátima Gorreis

Flávia Giendruczak da Silva

Andreia Tanara de Carvalho

Adelita Noro

Paula de Cezaro

Rozemy Magda Vieira Gonçalves

Elizabete Rosane Palharini Yoneda Kahl

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228045>

**CAPÍTULO 6..... 34**

**AVALIAÇÃO DOS CASOS DE HANSENÍASE NOTIFICADOS EM TERESINA, NO PERÍODO DE JANEIRO DE 2015 A DEZEMBRO DE 2018**

Alessandro Henrique de Sousa Oliveira Altino

Ana Lúcia França da Costa

Veridiana Mota Veras

Beatriz Teles Aragão

Ítalo Fernando Mendes Lima

Nicácia Carvalho Dantas da Fonsêca

Luís Felipe Vieira Soares Barradas

João Vicente Vieira Soares Barradas

Beatriz Pereira Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228046>

**CAPÍTULO 7..... 47**

**CISTO DERMOIDE DE OVÁRIO: RELATO DE CASO**

Cirênio de Almeida Barbosa

Amanda Baraldi de Souza Araujo

Lucas Batista de Oliveira

Marlúcia Marques Fernandes

Ana Luiza Marques Felício de Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228047>

**CAPÍTULO 8..... 54**

**COMPREENSÃO DO ENFRENTAMENTO DE CRIANÇAS DURANTE ATENDIMENTO ONCOLÓGICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

João Daniel de Souza Menezes

Jéssica Reis do Rosário

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228048>

**CAPÍTULO 9..... 66**

**DIAGNÓSTICO PRECOCE DE CÂNCER EM IDOSOS: UM DESAFIO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA À SAÚDE**

Paloma Emmanuelle Lopes Ferreira

Laura Carvalho Tavares Lazzarin

Isabelle Luz Pereira De Souza

Leticia Ianni Zandrini

Barbara dos Reis Dal Lago Rodrigues

Viviane Lara Leal

Livia Romão Belarmino

Gabriela Gouveia

Aline Barros Falcão de Almeida

Doani Casanova Cardelle Teixeira

Tauany Maria de Cássia Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.4072228049>

**CAPÍTULO 10..... 73**

ENFRENTAMENTO DA PANDEMIA DE COVID-19: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UM PROJETO DE EXTENSÃO DE UMA UNIVERSIDADE PÚBLICA DO CENTRO-OESTE DE MINAS GERAIS

Rhayra Alani Villa Deléo

Vinícius Cunha Lemos

Priscila Cristian do Amaral

Eduardo Sérgio da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280410>

**CAPÍTULO 11..... 82**

FADIGA E ALTERAÇÕES DA QUALIDADE DE VIDA EM PACIENTES COM CÂNCER DE MAMA EM TRATAMENTO ADJUVANTE

Bárbara Veloso Almeida

Katheen Wenffeny Almeida Mendes

Renata Ribeiro Durães

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280411>

**CAPÍTULO 12..... 94**

IMPORTÂNCIA DO SEGUIMENTO AMBULATORIAL DE PREMATUROS: PREVENINDO SEQUELAS

Cristiane Maria Carvalho Lopes

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280412>

**CAPÍTULO 13..... 106**

MANIFESTAÇÃO E RECORRÊNCIA DAS INFECÇÕES VAGINAIS E SUA POSSÍVEL RELAÇÃO COM O USO DO DISPOSITIVO INTRAUTERINO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Brenna Cardoso Magalhães Lyra

Camila Casas de Oliveira

Dominique Bezerra Feijó de Melo

Júllia Vivi Weidlich

Julie Amarilla Costa

Laura Menezes de Carvalho Cruz

Lícia Maria Santos Araújo

Lívia de Sousa Rezende

Lucas Antônio Moraes de Abreu

Tayná Fernanda Castelo Branco Sakamoto

Vanessa Holanda de Souza Ribeiro da Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280413>

**CAPÍTULO 14..... 112**

PAPEL DOS RECEPTORES DE ESTRÓGENO NOS TECIDOS ORAIS

Paula Hueb de Menezes Oliveira

Suelyn Danielle Henklein

Poliana Ferreira Santos  
Cezar Penazzo Lepri  
Vinícius Rangel Geraldo Martins  
Erika Calvano KÜchler  
Flares Baratto-Filho  
Isabela Ribeiro Madalena

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280414>

**CAPÍTULO 15..... 124**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA - INFECTOCARDS: UMA FERRAMENTA PARA O ENSINO DE INFECTOLOGIA**

Higno Rafael Machado Martins  
Thiago Tadeu Santos de Almeida  
Igor Ferreira Cortez  
Walter Tavares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280415>

**CAPÍTULO 16..... 130**

**RELATO DE EXPERIÊNCIA SOBRE PRÁTICAS GERENCIAIS, EDUCATIVAS E ASSISTENCIAIS DO MÉDICO EM UM BANCO DE LEITE HUMANO**

Francine Fiorot Prando de Vasconcelos  
Babylaine Viana Cupertino  
Carolina Guidone Coutinho  
Claudia Frederico Gabler  
Cintia de Matos Rocha  
Janderson Raniel Ton

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280416>

**CAPÍTULO 17..... 137**

**SIMULADOR MECÂNICO PARA TREINAMENTO DE TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS**

Julia Mayumi Gregorio  
Edson Ide  
Bruno da Costa Martins  
Paulo Sakai  
Carlos Kiyoshi Furuya Júnior  
Ana Paula Samy Tanaka Kotinda  
Fellipe Cicuto Ferreira Rocha  
Sérgio Eiji Matuguma  
Lucas Giovinazzo Castanho Barros  
Lucas Zouain Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280417>

**CAPÍTULO 18..... 142**

**SUBNOTIFICAÇÃO E EPIDEMIOLOGIA DOS CASOS DE FEBRE DE MAYARO NO TOCANTINS, 2009-2019**

Isadora Vieira da Silva Aroso  
Maiane Siewes de Souza

Lívia de Sousa Rezende  
Beatriz Araújo Pirett  
Anderlanny Moura Bernardes  
Taynara Santos de Souza  
Anna Carolina Pereira Gomes  
Hidelberto Matos Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280418>

**CAPÍTULO 19..... 147**

TRATAMENTO DE ÁGUA PARA CONSUMO HUMANO NA REGIÃO DO AMAZONAS,  
ATRAVÉS DO USO DE SEMENTES DE *MORINGA OLEÍFERA*

Mirely Ferreira dos Santos  
Bárbara Dani Marques Machado Caetano  
Luís Gustavo Marcolan

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280419>

**CAPÍTULO 20..... 161**

TUTORIAL DE MONTAGEM DO SIMULADOR MECÂNICO PARA TREINAMENTO DE  
TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS

Julia Mayumi Gregorio  
Edson Ide  
Bruno da Costa Martins  
Paulo Sakai  
Carlos Kiyoshi Furuya Júnior  
Ana Paula Samy Tanaka Kotinda  
Fellipe Cicuto Ferreira Rocha  
Sérgio Eiji Matuguma  
Lucas Giovinazzo Castanho Barros  
Lucas Zouain Figueiredo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280420>

**CAPÍTULO 21..... 168**

ULCERATIVE COLITIS AFTER PNEUMONIA BY COVID-19: A CASE REPORT

Ana Carolina Machado da Silva  
Arlene dos Santos Pinto  
Ana Beatriz Cruz Lopo Figueiredo  
Aline de Vasconcellos Costa e Sá Storino  
Railane Lima de Paula

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.40722280421>

**SOBRE O ORGANIZADOR ..... 174**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 175**

# CAPÍTULO 3

## ACHADOS ELETROCARDIOGRÁFICOS EM ATLETAS DE FUTEBOL

Data de aceite: 01/04/2022

Data de submissão: 21/02/2022

### Izabel Carminda de Mourão Lemos

Médica do Hospital Universitário Getúlio Vargas  
Manaus – Amazonas  
<http://lattes.cnpq.br/2219143454079779>

### Arlene dos Santos Pinto

Médica do Hospital Universitário Getúlio Vargas  
Professora do curso de medicina da  
Universidade Nilton Lins  
<http://lattes.cnpq.br/6571345899541445>

### Kátia do Nascimento Couceiro

Supervisora do Programa de Residência  
Médica em Clínica Médica da Fundação  
Hospital Adriano Jorge  
<http://lattes.cnpq.br/1197046492004791>

**RESUMO:** A síndrome do coração de atleta é assintomática e os sinais incluem bradicardia, sopro sistólico e sons extracardíacos. Foram avaliados 17 eletrocardiogramas de atletas do time de futebol de campo feminino regularmente inscritas na Equipe Nilton Lins-Manaus. Verificou-se que sete jogadoras apresentaram exame eletrocardiográfico normal (41,1%). Bloqueio de ramo direito foi visto em três pacientes (17,6%). Em três exames foi evidenciada arritmia fásica.

**PALAVRAS-CHAVE:** Coração de atleta; eletrocardiograma; futebol.

### ELECTROCARDIOGRAPHIC FINDINGS IN FOOTBALL ATHLETES

**ABSTRACT:** Athlete's heart syndrome is asymptomatic and signs include bradycardia, systolic murmur, and extracardiac sounds. Seventeen electrocardiograms of athletes from the women's soccer team regularly enrolled in the Nilton Lins-Manaus Team were evaluated. It was found that seven players had a normal electrocardiographic exam (41,1%). Right bundle branch block was seen in three patients (17,6%). In three exams, phasic arrhythmia was evidenced.

**KEYWORDS:** Athlete's heart; electrocardiogram; football.

### INTRODUÇÃO

O Coração do Atleta corresponde às adaptações anatômicas e funcionais que o coração sofre oriundo do treinamento crônico com exercícios (PAPADAKIS *et. al*, 2008). Especificamente é um conjunto de sinais clínicos, radiológicos, eletrocardiográficos e ecocardiográficos que pode ser observado nos atletas em atividade, constituindo adaptações cardiovasculares consequentes à interação de fatores centrais e periféricos (MARON *et. al*, 2007).

### OBJETIVO

Avaliar os achados eletrocardiográficos em uma população de atletas do time de futebol de campo feminino regularmente inscritas na

## MATERIAIS E MÉTODOS

Foram analisados 17 eletrocardiogramas de repouso durante o exame pré-participação. Todas as atletas foram submetidas a exame clínico, que consiste em anamnese e exame físico e exames laboratoriais. Além de alterações do ritmo, da condução e da repolarização, foram estudados o ângulo do QRS e o intervalo PR. Todos os ECG e teste de esforço foram avaliados por dois examinadores diferentes.

## RESULTADOS

A faixa etária da população estudada variou de 16 a 41 anos, com média de 26,6 anos. As variáveis ângulo QRS e intervalo PR estão dispostas na tabela 1. Todas as atletas apresentaram ritmo cardíaco sinusal. Bradicardia sinusal (FC < 50 bpm) esteve presente em uma atleta (5,8%) assim como taquicardia (5,8%). Sete jogadoras apresentaram exame eletrocardiográfico normal (41,1%).

Bloqueio de ramo direito foi visto em três pacientes (17,6%). Em três exames foi evidenciada arritmia fásica. Estes dados estão arrolados na tabela 2.

VARIÁVEIS	MÉDIA	MÁXIMA	MÍNIMA
Ângulo QRS (s)	60-90	90-120	60
Intervalo PR (s)	0,14	0,20	0,10

Tabela 1. Variáveis estudadas no ECG de atletas de futebol feminino

ACHADOS	Nº de atletas	%
Padrão juvenil	7	41,1
Bloqueio de ramo D	3	17,6
Arritmia fásica	3	17,6
Alteração de repolarização ventricular	2	11,7
Bradicardia sinusal	1	5,8
Taquicardia	1	5,8

Tabela 2. Achados eletrocardiográficos em atletas de futebol

## DISCUSSÃO

O treinamento é responsável por uma série de adaptações funcionais e morfológicas no coração do atleta, que proporcionam mudanças no traçado eletrocardiográfico. As

mudanças são classificadas em dois grupos (Tabela 3), considerando sua prevalência, relação com o treinamento e com o risco cardiovascular e necessidade de investigação adicional (CORRADO *et. al*, 2010). Os achados mais comuns são os transtornos de ritmo e de frequência, com destaque para a bradicardia sinusal. Esta alteração está ligada como o nível de treinamento, sem uma real correlação entre o desempenho e a frequência basal. Por outro lado, a bradicardia sinusal também pode ser encontrada em indivíduos não treinados. Perez (1998) refere uma prevalência de 4 a 8% em população não selecionada até 50% a 100% em indivíduos praticantes de esportes de resistência.

Grupo 1 (anormalidades comuns ao ECG – relacionadas ao treinamento)	Grupo 2 (anormalidades incomuns -não relacionadas ao treinamento)
Bradicardia sinusal	Inversão onda T
BAV primeiro grau	Ondas Q patológicas
BRD	Infradesnívelamento ST
Repolarização precoce	BDAS/desvio eixo para esquerda
Critério isolado de voltagem para HVE	BPIE/desvio eixo para direita
	HVD
	Pré-excitação
	Bloqueio de ramo completo
	QT longo ou curto
	Padrão de repolarização Brugada

Tabela 3. Achados eletrocardiográficos

A real prevalência de anormalidades no ECG do atleta é baixa (<5%), mas por outro lado é de fundamental importância o reconhecimento destas (PELLICIA *et al.*, 2007). Martim *et al* (2008) encontraram 7% de anormalidades em uma corte de 825 atletas de futebol masculinos. Com frequência se encontram distúrbios na condução intraventricular, principalmente o bloqueio de ramo direito (BRD), o que é visto em três atletas em nossa amostra. Brion *et al* (2001) afirmam que este achado deve ser menos frequente nos atletas do sexo feminino, mas não foi realizada avaliação com estratificação por nível de treinamento e por modalidade de esporte para este fim. O BRD parece não estar ligado a um real distúrbio de condução, mas antes a um mecanismo vagal ou a casos de hipertrofia ventricular.

Com relação a condução AV a presença de bloqueio de primeiro grau ou de segundo grau do tipo I são as alterações mais comuns (BALDESBERGER *et. al*, 2008). O ritmo de escape juncional ou mesmo ventricular pode ser encontrado e em geral desaparece com o esforço. Em nosso grupo não foram encontradas tais anormalidades. O intervalo PR em geral é discretamente mais longo nos atletas, mas como pode ser visto na tabela 1

manteve-se dentro dos limites da normalidade na amostra. O eixo de QRS dos atletas em geral é semelhante ao de pessoas não treinadas.

O supradesnivelamento do ponto J e do segmento ST, chamado por certos autores de “early repolarization” (repolarização precoce) também pode ser visto em todas as derivações e a amplitude do desnivelamento do ponto J aumenta com o nível de treinamento, sendo relacionada com uma capacidade aeróbica mais elevada. Segundo alguns estudiosos também é mais encontrado nos atletas negros e não se constitui em problema diagnóstico. Nos praticantes de atividade física a onda T pode estar negativa em diversas áreas do ECG, em particular nas precordiais direitas (padrão chamado juvenil) conforme é visto em sete atletas do grupo estudado. Estas alterações tem correlação com o tempo de treinamento, sendo mais frequente também em negros e seu mecanismo ainda não se encontra definido.

## CONCLUSÃO

As alterações encontradas em nosso estudo podem ser consideradas pertencentes à Síndrome do Coração de Atleta. Embora alguns autores considerem o exame passível de um elevado índice de resultados falso-positivos ele se mostra um importante método de “screening” para discernir alterações fisiológicas e patológicas, reduzindo desta maneira o número de eventos de morte súbita pois constitui-se em um sinalizador para investigação cardiológica adicional. O estudo de possíveis diferenças entre os gêneros, em atletas treinados, pode revelar dados novos. A amostra, ainda que de tamanho pequeno, é um ponto de partida para avaliações que ainda serão realizadas.

## REFERÊNCIAS

BALDESBERGER S, BAUERSFELD U, CANDINAS R Sinus node disease and arrhythmias in the longterm follow-up of former professional cyclists, *Eur Heart J* 2008 29, 71–78

BRION R, AMORETTI R. *Cardiologia do Esporte*. São Paulo: Manole, 2001.

CORRADO D, PELLICCIA AHEIDBUHEL H et al. Recommendations for interpretation of 12-lead electrocardiogram in the athlete *Eur Heart J* 2010 31, 243–259

MARON BJ, THOMPSON PD, ACKERMAN MJ et al. Recommendations and Considerations Related to Preparticipation Screening for Cardiovascular Abnormalities in Competitive Athletes: 2007 Update. *Circulation*. 2007; 115:1643- 1655.

MARTIM M, REGUERO J J R, CALVO D, TORRE A. Prevalence of positive ECG criteria in young competitive athletes: a single region experience. *Eur Heart J* 2008 29, 680-685.

PAPADAKIS M, WHYTE G, SHARMA S. Preparticipation screening for cardiovascular abnormalities in young competitive athletes. *BMJ*. 2008; 337:806-811.

PELLICIA A, CULASSO F, DI PAOLO F, ACCETTURA D, CANTORE R, et al. Prevalence of abnormal electrocardiogram in a large unselected population undergoing preparticipation cardiovascular screening. *Eur Heart J* 2007; 28:2006–2010.

PEREZ, AB; FERNANDEZ, LS. El corazón del deportista: hallazgos electrocardiográficos más frecuentes. *Rev Esp Cardiol.* 1998; 51:356-68.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Água; Tratamento 147

Aleitamento materno 95, 98, 100, 102, 104, 131, 132, 134, 135

Alienação social 1

Anemia 4, 5, 6, 7, 8, 9, 97, 98, 103, 170

Aprendizado ativo 124

Arbovírus 142, 143, 144, 145, 146

### B

Banco de leite humano 130, 131, 132, 133, 135

Brasil 2, 3, 4, 5, 15, 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 28, 32, 36, 37, 38, 40, 45, 51, 54, 55, 64, 67, 68, 71, 73, 78, 80, 81, 83, 95, 96, 100, 102, 111, 112, 128, 132, 135, 136, 142, 143, 144, 145, 146, 148, 149, 150, 151, 154, 155, 157, 158, 159

### C

Câncer de mama 67, 82, 83, 84, 87, 91, 92, 93, 118

Cirurgia estética 1

Cisto dermoide 47, 48, 52

COVID-19 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 168, 169, 170, 171, 172, 173

CPRE 139, 140, 162, 164

### D

Dispositivos intrauterinos 106, 107, 109

### E

Endoscopia digestiva alta 139, 162, 166

Enfermagem perioperatória 25, 27

Estrógenos 113, 118

Extensão universitária 73, 74, 75, 80, 81

### F

Fadiga 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 91, 92

Febre de Mayaro 142, 143, 144, 145

Fitoestrogênio 113

Formação acadêmica 73, 79

## **H**

Hanseníase 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45

## **I**

Incidência 15, 16, 19, 29, 31, 55, 64, 67, 68, 69, 71, 95, 99, 107

Infectologia 124, 127, 145

Insuficiência cardíaca 4, 5, 6, 7, 9

## **J**

Jogos recreativos 124

## **M**

Mecanismos 2, 4, 7, 17, 37, 56, 61, 114, 115, 118

Metodologia 15, 16, 38, 47, 52, 54, 57, 58, 59, 75, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 132, 144, 149

Métodos de avaliação 124

Mídias sociais 1, 2, 3

Modelo de treinamento 139, 162

## **N**

Neumonía por COVID-19 168

## **O**

Ovário 47, 48, 50, 51, 52, 53, 93

## **P**

Paciente crítico 25, 26, 27, 28, 31

Pandemia de COVID 73, 130, 132, 133, 136

Posicionamento cirúrgico 25, 27, 28, 29, 31, 32, 33

Prevenção da saúde 147

Prognósticos 4, 45, 61, 63

Promoção 66, 70, 72, 74, 80, 101, 113, 130, 131, 135, 147

## **Q**

Qualidade de vida 5, 9, 70, 76, 82, 84, 85, 86, 87, 88, 90, 91, 92, 93, 96, 116, 135

## **R**

Receptor alfa de estrógeno 113

Retocolitis ulcerosa 168

## **S**

Simulador mecânico 137, 138, 139, 161, 162, 163

Subnotificação 142, 143, 144

## **T**

Técnica endoscópica 139, 162

Teratoma cístico maduro de ovário 47, 48, 50, 52

Tocantins 42, 142, 143, 144, 145

Tumor 47, 48, 52, 68, 83, 90, 169

## **V**

Vaginose bacteriana 107, 109, 110

Violência 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 54, 55

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento



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

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

@atenaeditora 

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

# 2

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento



[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) 

# 2