

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 5

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 5

 **Atena**  
Editora  
Ano 2022

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

**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. Maurílio 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 Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

**Medicina: atenção às rupturas e permanências de um discurso científico 5**

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

<b>Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)</b>	
M489	<p>Medicina: atenção às rupturas e permanências de um discurso científico 5 / Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2022.</p> <p>Formato: PDF  Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  Modo de acesso: World Wide Web  Inclui bibliografia  ISBN 978-65-258-0858-1  DOI: <a href="https://doi.org/10.22533/at.ed.581220812">https://doi.org/10.22533/at.ed.581220812</a></p> <p>1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito Rodrigues da (Organizador). II. Título.</p> <p style="text-align: right;">CDD 610</p>
<b>Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166</b>	

**Atena Editora**  
Ponta Grossa – Paraná – Brasil  
Telefone: +55 (42) 3323-5493  
[www.atenaeditora.com.br](http://www.atenaeditora.com.br)  
contato@atenaeditora.com.br

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

## DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código Penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, *desta forma* não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

Temos a satisfação de apresentar o quinto volume da obra “Medicina: Atenção as rupturas e permanências de um discurso científico”. Este novo volume compreende projetos desenvolvidos com acurácia científica, propondo responder às demandas da saúde que porventura ainda geram rupturas no sistema.

Pretendemos direcionar o nosso leitor de forma integrada à uma produção científica com conhecimento de causa do seu título proposto, o que a qualifica mais ainda diante do cenário atual. Consequentemente destacamos a importância de se aprofundar no conhecimento nas diversas técnicas de estudo do campo médico/científico que tragam retorno no bem estar físico, mental e social da população.

Reafirmamos aqui uma premissa de que os últimos anos tem intensificado a importância da valorização da pesquisa, dos estudos e do profissional da área da saúde. Deste modo, essa obra, compreende uma comunicação de dados muito bem elaborados e descritos das diversas sub-áreas da saúde oferecendo uma teoria muito bem elaborada nas revisões literárias apresentadas, assim como descrevendo metodologias tradicionais e inovadoras no campo da pesquisa.

A disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, evidencia a importância de uma comunicação sólida com dados relevantes na área médica, deste modo a obra alcança os mais diversos nichos das ciências médicas. A divulgação científica é fundamental para romper com as limitações nesse campo em nosso país, assim, mais uma vez parabenizamos a estrutura da Atena Editora por oferecer uma plataforma consolidada e confiável para estes pesquisadores divulguem seus resultados.

Desejo a todos uma ótima leitura!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

**CAPÍTULO 1 ..... 1****A INFLUÊNCIA DA DISPAREUNIA NA FUNÇÃO SEXUAL FEMININA: UMA REVISÃO**

Lohane Stefany Araújo Garcia

Laura Fernandes Ferreira

Luísa Babilônia Barcelos

Kenzo Holayama Alvarenga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208121>**CAPÍTULO 2 ..... 14****ANÁLISE MORFOMÉTRICA COMPARATIVA BILATERAL DA EPÍFISE PROXIMAL EM FÊMURES NA PARAÍBA E SUAS CORRELAÇÕES CLÍNICAS**

Ana Beatriz Marques Barbosa

Rafaela Mayara Barbosa da Silva

Natasha Gabriela Oliveira da Silva

Fernanda Nayra Macedo

Rodolfo Freitas Dantas

Juliana Sousa Medeiros

Maria Ingrid Costa Nascimento

Ana Íris Costa Silva Figueiredo

Gustavo Alves da Mota Rocha

Sabrina Bonfim da Silva

Lara Maria Ferro Gomes de Farias

Rebeca Rayane Alexandre Rocha

Thiago de Oliveira Assis

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208122>**CAPÍTULO 3 ..... 23****AS POSSÍVEIS INTERFERÊNCIAS CAUSADAS POR APARELHOS CELULARES NA QUALIDADE DO SONO DE ESTUDANTES COM IDADES ENTRE 16 E 24 ANOS**

Gabriela Benayon Alencar de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208123>**CAPÍTULO 4 ..... 31****ASPECTOS NEUROPSIQUIÁTRICOS DA INFECÇÃO PELO HIV E DA AIDS: UMA REVISÃO DA LITERATURA**

André Luiz Costa

Camila Fonseca Carneiro

Isabella Hayashi Diniz

Jéssica Marques Silva

João Lucas Cordeiro Machado

João Victor Coimbra Gomes de Sá

Jucileide do Carmo Tonon Gonzalez

Livia Buganeme Belo

Pammela Carvalho Correia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208124>

**CAPÍTULO 5 .....40****AVALIAÇÃO DA FREQUÊNCIA E INTENSIDADE SONORA DO CHORO INFANTIL PARA VERIFICAR A DOR AGUDA**

Rise Consolação Iuata Costa Rank  
 Fernanda Karoline Arruda Pamplona  
 Sthefane Simão Sousa  
 Ivan Iuata Rank  
 Gabriela Giasson Pivetta  
 Joana Estela Rezende Vilela  
 Fábio Pegoraro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208125>

**CAPÍTULO 6 .....54****COAGULAÇÃO E ANTICOAGULANTES NA PRÁTICA CLÍNICA**

Felício de Freitas Netto  
 Ricardo Zanetti Gomes  
 Fabiana Postiglione Mansani  
 Jessica Mainardes  
 Vivian Missima Jecohti  
 Vanessa Carolina Botta  
 Thamires Neves de Campos  
 Gabriel Mirmann Alves de Souza  
 Gabriela Smokanitz  
 Rubens Miguel Wesselovicz  
 Camila Cury Caruso  
 Eduardo Berto Rech  
 João Gustavo Franco Vargas  
 Pedro Afonso Kono  
 Pauline Skonieski

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208126>

**CAPÍTULO 7 .....66****COEXISTÊNCIA DE PSORÍASE VULGAR E LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO: RELATO DE CASO**

Kaique Picoli Dadalto  
 Lívia Grassi Guimarães  
 Kayo Cezar Pessini Marchióri  
 Maristella Pinto Mendonça Takikawa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208127>

**CAPÍTULO 8 .....72****COMPARAÇÃO DO IPSWICH TOUCH TEST E MONOFILAMENTO DE 10 G NA AVALIAÇÃO DO PÉ DIABÉTICO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Ana Luiza Cunha Silveira  
 Gabriela Troncoso  
 Karine Siqueira Cabral Rocha

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208128>

**CAPÍTULO 9 ..... 81****DESAFIOS NA UTILIZAÇÃO DO CHECKLIST DE CIRURGIA SEGURA**

Ruhan Nilton Prates Ruas  
 Renan de Queiroz Silva  
 Leonam Falcão Maciel  
 Ludymilla Lacerda de Melo  
 Vagne Costa de Albuquerque  
 Vanessa Campos Reis  
 Livia Bujaneme Belo  
 Claudemir da Silva Nascimento  
 Matheus Nirey Figueira Andre  
 Ester Frota Salazar  
 Ariela Salgado  
 Fernanda de Moraes Maia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5812208129>

**CAPÍTULO 10.....89****DESFECHOS A CURTO E MÉDIO PRAZO EM PACIENTES IDOSOS APÓS HOSPITALIZAÇÃO POR COVID-19**

Thyago Murylo Moura Lody  
 Jacy Aurelia Vieira de Sousa  
 Lorena Benvenutti  
 Juliana Kaiza Duarte de Souza  
 Gracieli Wolts Joanico  
 Emerson Carneiro Souza Filho  
 Camila Martins do Valle  
 Camila Marinelli Martins

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081210>

**CAPÍTULO 11 ..... 103****DIFICULDADE DE DIAGNÓSTICO DE MALFORMAÇÕES CONGÊNITAS PULMONARES: REVISÃO DE LITERATURA**

Caroline de Abreu Nocera Alves  
 Rachel Alexia Silva Faria  
 Laura Emilly Gil dos Santos  
 Brenda Cardoso Brentini  
 Ádeba Qbar de Paula  
 Rafael de Abreu Nocera Alves

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081211>

**CAPÍTULO 12.....110****EFEITOS ADVERSOS CAUSADOS PELO TRATAMENTO FARMACOLÓGICO DA HANSENÍASE. UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Yasmim de Oliveira Vasconcelos  
 Lidiany da Paixão Siqueira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081212>

**CAPÍTULO 13..... 122****ENDOMETRIOSE DE PAREDE ABDOMINAL E SEU DIAGNÓSTICO ATRAVÉS DA RESSONÂNCIA MANGNÉTICA**

Gabriela Gomes de Souza  
Gabriela Nascimento Moraes  
Mariana Florêncio  
Taís Cassiano Bueno  
Natália Coelho Cavalcante  
Gleim Dias de Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081213>

**CAPÍTULO 14..... 126****EUTANÁSIA, DISTANÁSIA, MISTANÁSIA E ORTOTANÁSIA**

Luciana Fernandes Duarte  
Ana Luiza Martins Guimarães  
Mariane Cristina Pedro Pena  
Mariane Paiva de Vasconcellos de Oliveira  
Polyana Adelino Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081214>

**CAPÍTULO 15..... 136****IMPORTÂNCIA DO EXAME GENÉTICO NA HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR**

Patrick Emanuel Moreira Nunes  
Rafael de Almeida Dianin  
Ana Beatriz Carollo Rocha Lima  
Veronica Cristina Gomes Soares

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081215>

**CAPÍTULO 16..... 147****MAPEAMENTO DA PRODUTIVIDADE E DO PERFIL DAS PUBLICAÇÕES SOBRE ATENÇÃO INTEGRAL À SAÚDE DA PESSOA IDOSA NA ATENÇÃO PRIMÁRIA**

Matheus Correia Cajueiro  
Melissa Nathalye Ramos e Gonçalves  
Maria Eugênia Cavalcante Ferreira Santos  
Maria Luíza da Silva Veloso  
Nyaria Flêmera de Souza  
Lidwine Immacule Laurita Delali Bah  
Maria das Graças Monte Mello Taveira  
Priscila Nunes de Vasconcelos  
Divanise Suruagy Correia  
Sandra Lopes Cavalcanti  
Ricardo Fontes Macedo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081216>

**CAPÍTULO 17..... 160**

O CÂNCER DE MAMA POR FAIXA ETÁRIA: SERIA O ATUAL MODELO DE RASTREIO A MELHOR OPÇÃO PARA O BRASIL?

Larissa Sousa Araujo

Nathália Vilela Del-Fiaco

Bethânia Cristhine de Araújo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081217>

**CAPÍTULO 18..... 169**

O USO DA TOXINA BOTULÍNICA NO TRATAMENTO DA DEPRESSÃO

Bárbara de Myra Vieira

Gabriela Troncoso

Kenzo Holayama Alvarenga

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081218>

**CAPÍTULO 19..... 179**

O USO DA ULTRASSONOGRAFIA COMO FERRAMENTA DE SEGURANÇA NOS PREENCHIMENTOS FACIAIS

Silvana Pedrozo Gawlinski da Costa

Zenaide Paulo Silveira

Letícia Toss

Maicon Daniel Chassot

Isadora Marinsaldi da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081219>

**CAPÍTULO 20 ..... 194**

PREVALÊNCIA DE POSSÍVEIS CASOS DE SÍNDROME DE MEARES IRLÉN NÃO DIAGNOSTICADOS OU CONFUNDIDOS COM DISLEXIA NO MUNICÍPIO DE OSVALDO CRUZ-SP

Ana Carolina Betto Castro

Ana Luíza Yarid Geraldo

Isabella Monteiro Haddad

Lázaro Riberto Bueno de Barros

Liliana Martos Nicoletti

Márcia Zilioli Bellini

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081220>

**CAPÍTULO 21.....204**

SÍNDROME DE MUNCHAUSEN

Gustavo Seidl Pioli

Heloisa Griese Luciano dos Santos

Bruno Amaral Franco

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081221>

**CAPÍTULO 22 .....211**

SINTOMATOLOGÍA COMÚN EN APLICADORES DE PLAGUICIDAS EN LA

**REGIÃO DEL VALLE DEL MEZQUITAL EN HIDALGO, MÉXICO**

Jesús Carlos Ruvalcaba Ledezma  
 Diana Verónica Sánchez Martínez  
 Claudia Teresa Solano Pérez  
 Cabrera Morales María del Consuelo  
 Lorenzo Octavio Aguirre Rembao  
 Alfonso Reyes Garnica  
 José Antonio Torres Barragán  
 María del Refugio Pérez Chávez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081222>

**CAPÍTULO 23 .....227****TUBERCULOSE INTESTINAL SIMULANDO APENDICITE AGUDA EM PACIENTE COM NEFRITE LÚPICA - RELATO DE CASO**

Romão Augusto Alves Filgueira Sampaio  
 Raquel Telles Quixadá Lima  
 Mailze Campos Bezerra

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081223>

**CAPÍTULO 24 .....230****URGÊNCIA E EMERGÊNCIA NA SALA DE RECUPERAÇÃO: ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM**

Cláudia Carina Conceição dos Santos  
 Elizete Maria de Souza Bueno  
 Adriana Maria Alexandre Henriques  
 Fabiane Bregalda Costa  
 Zenaide Paulo Silveira  
 Letícia Toss  
 Ester Izabel Soster Prates  
 Elisa Justo Martins  
 Simone Thais Vizini  
 Telma da Silva Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081224>

**CAPÍTULO 25 ..... 241****USO DO CANABIDIOL NA DOENÇA DE ALZHEIMER**

Matheus Garcez Vieira Guimarães  
 Aglaé Travassos Albuquerque  
 Larissa Garcez de Oliveira  
 Lis Campos Ferreira  
 Victoria Rezende de Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081225>

**CAPÍTULO 26 .....248****USO DO CROCUS SATIVUS E ÓLEO ESSENCIAL DE LAVANDA COMO TERAPIA COMPLEMENTAR E INTEGRATIVA NO TRATAMENTO DOS**

## TRANSTORNOS DE ANSIEDADE E DEPRESSÃO

João Junior de Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081226>**CAPÍTULO 27 .....258****A VISÃO DA BIOSSEGURANÇA NAS FS: PROPOSTA DE PROCEDIMENTO OPERACIONAL PADRÃO (POP) PARA LAVAGEM DE ROUPAS DE APROXIMAÇÃO**

Orleilso Ximenes Muniz

Helyanthus Frank da Silva Borges

Alexandre Gama de Freitas

Noeme Henriques Freitas

Raquel de Souza Praia

Midian Barbosa Azevedo

Fabrícia da Silva Cunha

Warlisson Gomes de Sousa

Ciro Felix Oneti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081227>**CAPÍTULO 28 .....266****ARTHRITIS SYMPTOMS RELIEF, CURE OPTIONS**

Lino Martín Castro

Guadalupe Gómez Méndez

María del Carmen Enríquez Leal

Mariela Valdez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081228>**CAPÍTULO 29 .....272****ASSOCIAÇÃO ENTRE RUÍDO OCUPACIONAL COM PARTO PREMATURO E PROVÁVEL CORRELAÇÃO COM O FATOR DE NECROSE TUMORAL: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA**

Glória de Moraes Marchiori

Caroline Pereira Buturi Arruda

Caio Sabino Ferreira

Daiane Soares de Almeida Ciquinato

Braulio Henrique Magnani Branco

Luciana Lozza de Moraes Marchiori

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081229>**CAPÍTULO 30 .....280****ENCEFALOPATIA BILIRRUBÍNICA POR INCOMPATIBILIDADE SANGUÍNEA ABO: RELATO DE CASO**

Giovanna Maria Correia Silva do Nascimento

Aryel José Alves Bezerra

João Vinícius Moraes Costa

Vithória Gabrielle Soares Gonzaga

Maria Gabriela Pereira Bezerra da Silva

Silvia Moreira de Luna Epitácio  
Gustavo Duarte Gurgel do Amaral  
Luiz Arthur Calheiros Leite

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58122081230>

<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>312</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>313</b>

# IMPORTÂNCIA DO EXAME GENÉTICO NA HIPERCOLESTEROLEMIA FAMILIAR

*Data de aceite: 01/12/2022*

**Patrick Emanuel Moreira Nunes**

Universidade Paulista  
Instituto de Ciências da Saúde  
Curso de Nutrição

**Rafael de Almeida Dianin**

Universidade Paulista  
Instituto de Ciências da Saúde  
Curso de Nutrição

**Ana Beatriz Carollo Rocha Lima**

Universidade Paulista  
Instituto de Ciências da Saúde  
Curso de Nutrição

**Veronica Cristina Gomes Soares**

Universidade Paulista  
Instituto de Ciências da Saúde  
Curso de Nutrição

genético para se ter um diagnóstico mais preciso. Realizado por meio de análises de artigos e livros da área de genética médica, podendo assim analisar a sua evolução no decorrer dos anos no país, e como ela serve de auxílio, tanto para detecção de doenças específicas, como também para se ter mais precisão na hora de prescrever um tratamento. Aponta também como o nutricionista deve proceder, mediante as evoluções dos exames genéticos, realizando a solicitação e estando apto a analisar e interpretar exames genéticos. Buscando um diagnóstico mais precoce por meio de exames genéticos, para assim diminuirmos a mortalidade em decorrência da hipercolesterolemia familiar. **Metodologia:** Para realização dessa pesquisa foram utilizados artigos científicos, livros e periódicos em português e em inglês sem restrição de anos, e sites como da Sociedade Brasileira de Genética (SBG), Conselho Regional de Nutrição (CRN) e o Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVSMS), incluindo artigos que analisassem a história da genética no Brasil e excluindo artigos com estudos genéticos em animais e plantas. **Resultados:** Para obtenção dos resultados dessa pesquisa foram utilizados

**RESUMO:** Este estudo tem por objetivo analisar como os exames genéticos trazem benefícios no diagnóstico da hipercolesterolemia familiar, e como o nutricionista deve proceder para se ter uma melhor abordagem dietética com o auxílio da nutrigenômica, após o diagnóstico da patologia, para evitar possíveis complicações cardiovasculares futuras. Mostra também o custo de um exame

38 referencias sendo 32 artigos, 3 livros e periódicos e 3 sites, voltados para a área da genética humana, buscando descrever desde o início dos exames genéticos, até os painéis mais recentes para hipercolesterolemia, e estudos que buscaram melhor compreender a etiologia da Hipercolesterolemia Familiar, bem como tratamentos voltados a modulação dos genes. **Conclusão:** Com a pesquisa pode-se notar como os exames genéticos exercem um papel importante no diagnóstico e busca por tratamentos para hipercolesterolemia familiar. **PALAVRAS-CHAVE:** Hipercolesterolemia familiar, exame genético, diagnóstico.

## IMPORTANCE OF GENETIC TESTS IN FAMILY HYPERCHOLESTEROLEMIA

**ABSTRACT:** This study aims to analyze how genetic tests bring benefits in the diagnosis of familial hypercholesterolemia, and how the nutritionist should proceed in order to have a better dietary approach after the diagnosis of the pathology, to avoid possible future cardiovascular complications. It also shows the cost of a genetic test to make a better accurate diagnosis. Carried out through analysis of articles and books in the field of medical genetics, thus being able to analyze the evolution over the years in the country, and how it helps, both for the detection of specific diseases, as well as to be more accurate when passing a treatment. It also points out how the nutritionist should proceed, through the evolution of genetic tests, making the request and being able to analyze and interpret genetic tests. Seeking an earlier diagnosis through genetic tests, in order to reduce mortality due to familial hypercholesterolemia.

**Methodology:** Scientific articles, books and journals in Portuguese and English with no restriction of years were used to carry out this research, as well sites like the Brazilian Society of Genetics (SBG), Regional Nutrition Council (CRN) and the Virtual Health Library of the Ministry of Health (BVSMS), including articles that analyzed the history of genetics in Brazil and excluding articles with genetic studies in animals and plants. **Results:** To obtain the results of this research, 38 references were used, 32 articles, 3 books and journals and 3 websites, focused on the area of human genetics, seeking to describe from the beginning of genetic tests, up to the most recent panels for hypercholesterolemia, and studies that sought to better understand the etiology of familial hypercholesterolemia, as well as treatments aimed at modulating genes. **Conclusion:** With the research can notice how genetic tests play an important role in the family hypercholesterolemia, helping in the diagnosis and treatment.

**KEYWORDS:** Familial hypercholesterolemia, genetic tests, diagnosis.

## INTRODUÇÃO

A partir da 'redescoberta' das leis Mendel no século XX houve como resposta algo emergente no campo da biologia moderna, criando em cientistas e instituições de diferentes países certo interesse. Começou com estudos em vegetais e logo chegou ao melhoramento de sementes agrícolas e posteriormente nas espécies animais.<sup>1,2</sup>

No final de 1910 a genética se iniciou no Brasil em alguns institutos agrônômicos, porém voltada para o aprimoramento vegetal.<sup>3,4</sup> A partir da década de 30 com a criação das universidades houve um novo impulso das atividades científicas no país. Em 1934 foi criada a USP que a partir das iniciativas de André Dreyfus, médico formado pela Faculdade

de Medicina do Rio de Janeiro, ganhou notoriedade no campo da genética. Em 1959 é criada a Comissão de Genética Médica no país que iria então coordenar as pesquisas dessa área no país, em 1978 é criada a Revista Brasileira de Genética, sendo que em 1986 é fundada a associação brasileira de genética médica no Brasil.<sup>5</sup>

Nos últimos 50 anos no Brasil, houveram avanços na biologia molecular, porém não ocorreu um aumento de disponibilidade de exames genéticos para maior parte da população, por enquanto esses exames ainda apresentam um custo final elevado, o que limita sua utilização. No entanto, a experiência de outros países, demonstrou que, conforme esses exames são mais solicitados e interpretados há uma tendência a redução dos custos.<sup>6,7</sup>

A Hipercolesterolemia Familiar (HF) é descrita como uma doença de herança autossômica de gene dominante que leva a um aumento do colesterol total e da Lipoproteína de Baixa Densidade (LDL-c), a maior causalidade ocorre por conta de uma mutação no gene específico do receptor para LDL plasmático (LDLR)<sup>8</sup>.

Em pacientes heterozigotos com mutações no gene LDLR, onde o indivíduo herdou um gene defeituoso por um dos pais e um normal, tem um aumento de aproximadamente duas vezes nos valores normais de LDL ainda na infância, pois, para se ter um funcionamento normal é necessário que os dois genes sejam funcionais. Já os pacientes homozigotos recessivos, têm os dois genes defeituosos, por tanto, há o desenvolvimento de hipercolesterolemia grave já que os receptores de LDL não têm funcionalidade.<sup>9</sup>

O LDLR se localiza na superfície de células hepáticas e de outros órgãos e se liga no LDL-c via Apolipoproteína B (ApoB) e facilita a captação de colesterol, pela ligação LDL/ApoB/LDLR processo mediado pela proteína adaptadora do receptor de LDL tipo 1 (LDLRAP1) que está presente nas depressões das células hepáticas revestida de clatrina. Após esse processo a partícula de LDL e o LDLR se separam e o LDLR poderá ser degradado pela enzima da família pró-proteína convertase subtilisina/kexina tipo 9 (PCSK9) ou é transferido de volta para a superfície da célula, já o LDL é degradado nos lisossomos e o colesterol é liberado na célula para uso. Quando ocorre alguma mutação nos LDLR que altere sua estrutura ou função há um aumento nos níveis de LDL plasmático já que seus receptores não estão atuando como deveriam.<sup>10</sup>

Os exames genéticos além de trazerem um benefício para o próprio indivíduo, ainda pode desencadear um efeito cascata onde uma vez que foi detectados membros da família tendem a terem as mesmas características, sendo assim, mais indivíduos podem ser diagnosticados precocemente, iniciando um tratamento que passaria de curativo para preventivo. Estudo realizado na Noruega mostrou que após a realização do teste genético e acompanhamento de 6 meses, com as devidas intervenções dietéticas e medicamentosas, 100% dos analisados tiveram uma redução dos níveis de colesterol sérico total e de colesterol LDL.<sup>11</sup>

## OBJETIVOS

Nesta revisão narrativa buscou-se os genes que são determinados no painel genético para HF, o custo desses exames no Brasil, traz a correlação de cada um deles na HF, bem como algumas estratégias que modulam esses genes.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo de revisão bibliográfica narrativo foi realizado utilizando artigos da área da saúde dos últimos 38 anos de bases de dados como: **Scientific Electronic Library Online** (SciELO) e **National Center for Biotechnology Information** (NCBI), em livros e periódicos, nos idiomas: português e inglês. Foram utilizados os sites da Sociedade Brasileira de Genética (SBG) e da Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde (BVSMS). Adotando como critério de inclusão artigos originais que contassem a história da genética humana no Brasil, excluindo artigos de genética vegetal e animal.

## REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Segundo o artigo 10º da Declaração Internacional sobre os Dados Genéticos Humanos (2004), deve-se ser mantido os direitos humanos, liberdades fundamentais e à dignidade humana dos indivíduos, ou grupo de pessoas, quando submetidos a exames que envolvam o genoma, portanto é um direito da pessoa não querer ser informada sobre a presença de alguma mutação que possa vir a se tornar uma doença futura.<sup>12</sup>

Porém, o fato da pessoa saber da presença dos genes alterados para HF, não significa que ela terá uma melhora no estado de vida, no entanto, se ela souber e for orientada de forma corretamente, mesmo que não exista tratamento para tal doença, o indivíduo pode tomar as precauções necessárias, para prolongar seu estado saudável, e levar um estilo de vida voltado à prevenção e controle dos sintomas, neste caso o prejuízo de não saber torna-se maior do que o benefício de saber, uma vez que saber, em alguns casos, pode trazer danos psicológicos ao indivíduo.<sup>13</sup>

Possíveis causas de HF seriam: defeitos nas enzimas PCSK9 que são enzimas capazes de reduzir a reciclagem de LDLR, ou seja, ela impede que esses receptores retornem a superfície da célula, a enzima PCSK9 é expressa por diversos órgãos e particularmente no fígado, intestino e rim, quando ocorre uma super-expressão de PCSK9 se tem como resultado um menor número de LDLR na superfície celular, resultando em mais LDL-c circulante.<sup>14</sup>

Outra possível etiologia seria por conta do LDLRAP1, que é responsável por codificar a proteína adaptadora do LDLR, porém diferente das outras formas de HF essa não se trata de uma hipercolesterolemia autossômica dominante, mas sim de uma hipercolesterolemia autossômica recessiva, sendo a LDLRAP1 uma facilitadora da associação da LDLR as

clatrininas que consistem em três cadeias polipeptídicas grandes e três pequenas, que formam uma estrutura chamada de trisquelíons que se arranjam em uma em uma rede de hexágonos e pentágonos com formatos curvos para formar fossas revestidas na superfície da membrana, para que seja realizada a fagocitose.<sup>15-18</sup>

Como a HF é uma doença genética, os lipídios ingeridos, não exercem um papel tão forte no aumento dos níveis de colesterol, sabe-se que 56% do colesterol da dieta é absorvido, os outros 44% são convertidos em ácidos biliares por meio de ação microbiana e excretado nas fezes, ou é secretado na bile e levado ao intestino para eliminação, e uma fração menor é convertida em hormônios esteroides e sofre eliminação na urina, portanto, o colesterol ingerido exerce pouca influência sobre a concentração plasmática.<sup>19,20</sup>

O consumo de ácido graxo saturado tem associação com o aumento de LDL-c e HDL-c já que 1% do valor calórico total (VCT) de ácido graxo saturado leva a um aumento de 1,3 a 1,7 mg/dL e 0,4 a 0,5 mg/dL respectivamente.<sup>19,21</sup>

Os ácidos graxos monoinsaturados (MUFA) não apresentam aumento significativo do colesterol total circulante.<sup>22</sup> E os ácidos graxos poli-insaturados representados pelo ômega-6 podem reduzir o nível sérico de HDL-c, porém precisam ser consumidos em alta quantidade,<sup>23</sup> enquanto o ômega-3 pode reduzir a concentração de triglicerídeos, sendo recomendado o consumo de peixe de duas a três vezes na semana.<sup>24</sup> Os ácidos graxos trans elevam os níveis de LDL-c e diminuem os níveis de HDL-c estando associados ao aumento de doenças coronarianas.<sup>25</sup>

Os exames genéticos no Brasil ainda apresentam um custo, consideravelmente alto, o que dificulta o acesso de grande parcela da população que não possui condições de arcar com os custos, porém com o passar dos tempos exames genéticos tendem a baratear, o que fará com que mais pessoas tenham acesso.

Tabela de preços de exames genéticos no Brasil

Laboratório	Painel	Genes analisados*	Preço**
Fleury	Hipercolesterolemia familiar	LDLR, PCSK9, APOB, LDLRAP1, SLCO1B1, LIPA, ABCG5, ABCG8, LPL e APOE	R\$ 1.960,00
USP	Doenças cardiovasculares	160 genes entre eles: LDLR, PCSK9, LDLRAP1, APOB	R\$ 2.790,00
Mendelics	Dislipidemias	LDLR, PCSK9, LDLRAP1, APOB	R\$ 4.990,00
Haoma	Dislipidemias	LDLR, PCSK9, LDLRAP1, APOB	R\$ 9.975,00
Richet	Hipercolesterolemia familiar	LDLR, PCSK9, LDLRAP1, APOB(exon 26)	R\$ 12.409,90

\*LDLR : *low density lipoprotein receptor*; PCSK9: *proprotein convertase subtilisin/kexin type 9*; APOB: Apolipoproteína B; LDLRAP1: *low density lipoprotein receptor adaptor protein*; SLCO1B1: *solute carrier organic anion transporter family member 1B1*; LIPA: *Lipase A, Lysosomal Acid Type*; ABCG5: *ATP Binding Cassette Subfamily G Member 5*; ABCG8: *ATP Binding Cassette Subfamily G Member 8*; LPL: *Lipoprotein Lipase*; APOE: *Apolipoprotein E*. \*\* Preços consultados em:01.04.2020

Os laboratórios Fleury e Richet dispõem de exames com painéis genéticos específicos para HF onde pode-se encontrar em ambos os principais genes que ao sofrerem alterações são responsáveis por causar a HF. O laboratório Fleury analisa alguns genes a mais. Os laboratórios Mendelics e Haoma apresentam painéis genéticos de dislipidemias que englobam a HF, analisando basicamente os quatro genes que alterados podem causar HF.

O laboratório da USP apresenta um painel genético mais completo englobando todos os genes de doenças cardiovasculares e dentre eles os causadores de HF. Portanto nota-se que mesmo com os painéis analisando diferentes genes é possível analisar a presença de HF avaliando apenas os genes: LDLR, PCSK9, APOB e LDLRAP 1.

No entanto, nota-se que os laboratórios possuem uma diferença de protocolo entre eles, ou seja, apresentam painéis diferentes, existindo apenas alguns exames em comum: APOB, LDLR, LDLRAP1 e PCSK9. Tal fato deve ser levado em consideração pois estes genes parecem ter mais relevância na predição da HF.

As alterações genéticas, que ocorrem devido a mutações herdadas ou adquiridas ao longo da vida, podem ser de três tipos: “missense” (substituição de um nucleotídeo, alterando um códon de modo que outro aminoácido fica presente no lugar; “nonsense” - mutação sem sentido, resultando na expressão de uma proteína truncada e “frameshift” -deleção ou inserção de bases que causam um deslocamento na fase de leitura, que alteram a sequência de aminoácidos a partir do ponto de mutação.<sup>26</sup>

O que se deve avaliar em um exame genético são as variantes patogênicas. Alguns critérios para que uma variante seja classificada como patogênica são: variantes já identificadas em pacientes afetados, com estudos funcionais e depositadas como patogênicas em bancos de dados específicos, variantes que provocam a perda de função da proteína (nonsense, frameshift, sítios de splicing), variantes raras e ausentes nos bancos de dados populacionais, variantes que segregam com a doença em uma família.<sup>27</sup>

A análise do gene LDLR em pacientes com HF já permitiu identificar 477 mutações de sentido alterado (*missense*) ou sem sentido (*nonsense*), 57 mutações que alteram o sítio de splicing, 12 mutações que deslocam o quadro de leitura (*frameshift*), 91 grandes deleções, 130 pequenas deleções, 19 grandes inserções, 55 pequenas inserções, 15 pequenas inserções/deleções (*indels*) e 1 rearranjo complexo (BIOBASE, 2005).<sup>28</sup>

As mutações no gene de LDLR podem ser divididas em 5 classes, são elas: primeira classe, deficiência na síntese do receptor (alelo nulo); segunda classe, perda ou redução da capacidade do LDLR de seguir o retículo endoplasmático para o complexo do golgi; terceira classe, problemas com a ligação do receptor com a APOB da LDL; quarta classe, posicionamento para a endocitose do receptor e internalização da LDL; quinta classe, dissociação do receptor com a LDL levando assim a degradação por enzimas.<sup>29</sup>

Várias mutações de LDLR resultam em HF, portanto foram observados padrões diferentes de mutações em cada região, estudos realizados no Brasil demonstram que no

país a mutação mais importante é a chamada Mutação Libanesa, onde por meio da técnica de PCR (Polymerase Chain Reaction) puderam notar por ampliação seletiva no éxon 14 a mutação C660X, sendo uma mutação heterozigota, onde ocorre uma deleção parcial de cerca de 4kb.<sup>30,31</sup>

A mutação de APOB está ligada a níveis mais baixos de HF porém vem sendo muito estudada pelo mundo, onde o defeito genético que tem uma ligação direta com ligação do LDL ao LDLR é a da substituição da Glicina pela Triptofano na posição 3500 (R3500W), notada por meio da técnica de PCR que amplia o éxon 26 e notada por meio da técnica SSCP (Single Strand Conformation Polymorphism), sendo uma mutação heterozigota.<sup>32</sup>

Na PCSK9 as mutações ocorrem em todos os seus 12 éxons, e a frequência de mutação varia de acordo com a população, as primeiras mutações foram localizadas na França, sendo a primeira no éxon 2, S127R, uma outra mutação encontrada no éxon 4 F216L, uma terceira também encontrada no éxon 4 R218S, outras três mutações foram citadas D374Y, D129G e R215H, porém o éxon não foi descrito.<sup>33</sup>

Mutações de LDLRAP1 são mais raras sendo detectadas apenas 16 mutações patogênicas para HF<sup>34</sup>. Um estudo realizado com libaneses demonstrou que pacientes com mutações c. C406T leva a uma proteína truncada na posição 136 (p. Q136), onde das 28 pessoas estudadas, 18 eram heterozigotas e 10 homozigotas, dos 18 indivíduos heterozigotos 10 apresentavam níveis normais de LDL-c e 8 níveis elevados, já os 10 indivíduos homozigotos todos apresentavam níveis elevados de LDL-c.<sup>35</sup>

Um estudo realizado utilizando alho em indivíduos com hipercolesterolemia demonstrou eficácia para a diminuição do colesterol total e do LDL, no estudo foi oferecido doses de 800 mg de alho e de placebo para os participantes, que foram avaliados nos períodos de 2, 4 e 5 meses, tendo um resultado que demonstrou que até o segundo mês os níveis não sofreram grandes alterações, a partir do quarto mês se notou uma queda no colesterol, já no quinto mês, esses pacientes apresentaram uma queda significativa nos níveis de colesterol de aproximadamente 7%, o composto bioativo a que se acredita o efeito do alho é a alicina.<sup>36</sup>

Outro importante composto que auxilia com ações hipocolesterolêmicas é o resveratrol, um composto fenólico presente na casca da uva, que possui a capacidade de reduzir o colesterol, atuando reduzindo a oxidação do LDL. Esse composto bioativo também possui efeitos antioxidantes, com a capacidade de reduzir ou inibir danos causados ao DNA.<sup>37</sup>

Um estudo triplo cego controlado com placebo realizado com 75 pessoas, demonstrou que o resveratrol possui a capacidade de diminuir os níveis séricos de APO B além de uma diminuição nos níveis de LDL-c.<sup>38</sup> Outro estudo demonstrou que o consumo de resveratrol está associado ao aumento da expressão dos genes de LDLR.<sup>39</sup> Um estudo realizado *in vitro* demonstrou que o resveratrol atua diminuindo a PCSK9, de forma com que melhora a reutilização de LDLR, onde auxilia na redução de LDL-c.<sup>40</sup>

Nesta revisão narrativa buscou-se os genes que são determinados no painel genético para HF, o custo desses exames no Brasil, traz a correlação de cada um deles na HF, bem como algumas estratégias que modulam esses genes.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como é sabido que o colesterol proveniente da dieta não tem grande participação no aumento do colesterol plasmático e que o fator genético é o que mais influencia no desenvolvimento da HF, conclui-se que os principais genes que devem estar relacionados em um painel para HF, são: LDLR, APO B, PCSK9 e LDLRAP1. O custo, desse painel, no Brasil pode variar de R\$2.000,00 a R\$ 12.000,00 Reais, dependendo do laboratório e quantidade de genes analisados. A uva, pela presença do resveratrol e o alho, pela presença da alicina, são alguns dos alimentos que podem ser utilizados para modificar a expressão de genes e assim auxiliam no tratamento da HF.

## REFERÊNCIAS

- 1 Mayr, E. The growth of biological thought: diversity, evolution, and inheritance. Cambridge: Harvard University Press. 1982.
- 2 Carlson, EA. Mendel's legacy: the origin of classical genetics. New York: Cold Spring Harbor Laboratory Press. 2004.
- 3 Araújo AM. Spreading the evolutionary synthesis: Theodosius Dobzhansky and genetics in Brazil. *Genetics and Molecular Biology*. 2004 00;27(3):467 – 475.
- 4 Habib, PABB. Agricultura e biologia na Escola Superior de Agricultura “Luiz de Queiroz” (Esalq): os estudos de genética nas trajetórias de Carlos Teixeira Mendes, Octavio Domingues e Salvador de Toledo Piza Jr. (1917-1937). Tese (Doutorado) – Programa de Pós-graduação em História das Ciências e da Saúde, Casa de Oswaldo Cruz/ Fiocruz, Rio de Janeiro. 2010.
- 5 Sociedade Brasileira de Genética [página na internet]. Sociedade Brasileira de Genética – Linha do tempo [acesso em 14 de maio de 2020]. Disponível em: <https://www.sbg.org.br/pt-br/linha-do-tempo>
- 6 Cabeda JM, Pereira M, Oliveira JM, Estevinho A, Pereira I, Morais S, et al. Advances in the genotyping of thrombosis genetic risk factors: clinical and laboratory implications. *Pathophysiol Haemost Thromb* 2002; 32:235-40.
- 7 Aknin-Seifer IE, Touraine RL, Lejeune H, Laurent JL, Lauras B, Levy R. A simple, low cost and non-invasive method for screening Y-chromosome microdeletions in infertile men. *Hum Reprod* 2003; 18:257-61.
- 8 Khachadurian AK. The inheritance of essential familial hypercholesterolemia. *Am J Med*. 1964;37:402-7.
- 9 Goldstein JL, Brown MS. Familial hypercholesterolemia. In: Scriver CR, Beaudet AL, Sly WS, Valle D, (editors). *The metabolic bases of inherited diseases*. New York: McGraw-Hill; 1989.. 1215-50.

- 10 Abifadel M, Varret M, Rabès JP, Allard D, Ouguerram K, Devillers M, et al. Mutations in PCSK9 cause autosomal dominant hypercholesterolemia. *Nat Genet.* 2003;34(2):154-6.
- 11 Leren TP, Manshaus T, Skovholt U, Skodje T, Nossen IE, Teie C, et al. Application of molecular genetics for diagnosing familial hypercholesterolemia in Norway: results from a family-based screening program. *Semin Vasc Med.* 2004;4(1):75-85
- 12 Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde [página na internet]. Biblioteca Virtual em Saúde do Ministério da Saúde – Publicações [acesso em 25 de maio de 2020]. Disponível em: [https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao\\_inter\\_dados\\_genericos.pdf](https://bvms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/declaracao_inter_dados_genericos.pdf)
- 13 Bortolotti L, Widdows H. The right not to know: the case of psychiatric disorders. *J Med Ethics* 2011; 37:673-6
- 14 Artstein AW, Opal SM. Proprotein convertases in health and disease. *N Engl J Med.* 2011 Dec 29; 365(26):2507-18.
- 15 Garcia CK, Wilund K, Arca M, Zuliani G, Fellin R, Maioli M, et al. Autosomal recessive hypercholesterolemia caused by mutations in a putative LDL receptor adaptor protein. *Science.* 2001;292(5520):1394-8.
- 16 He G, Gupta S, Yi M, Michaely P, Hobbs HH, Cohen JC. ARH is a modular adaptor protein that interacts with the LDL receptor, clathrin, and AP-2. *J Biol Chem.* 2002;277(46):44044-9.
- 17 Soutar AK, Naoumova RP. Mechanisms of disease: genetic causes of familial hypercholesterolemia. *Nat Clin Pract Cardiovasc Med.* 2007;4(4):214-25.
- 18 Ferreira, L. A. B.; Radaic, A.; Pugliese, G. O.; Valentini, M. B.; Oliveira, M. R.; Jesus, M. B.; *Acta Farmacêutica Portuguesa* 2014, 3, 149.
- 19 Mensink RP, Zock PL, Kester AD, Katan MB. Effects of dietary fatty acids and carbohydrates on the ratio of serum total to HDL cholesterol and on serum lipids and apolipoproteins: a meta-analysis of 60 controlled trials. *Am J Clin Nutr.* 2003;77(5):1146-55.
- 20 do Carmo MML; M,López J. Colesterol e composição dos ácidos graxos nas dietas para humanos e na carcaça suína. *Ciência Rural.* 1999 03;29(1):181 – 187.
- 21 Van Horn L, McCoin M, Kris-Etherton PM, Burke F, Carson JA, Champagne CM, et al. The evidence for dietary prevention and treatment of cardiovascular disease. *J Am Diet Assoc.* 2008;108(2):287-331.
- 22 Hegsted DM, McGandy RB, Myers ML, Stare FJ. Quantitative effects of dietary fat on serum cholesterol in man. *Am J Clin Nutr.* 1965;17(5):281-95.
- 23 Navarro JA, Caramelli B. Vegetarians from Latin America. *Am J Cardiol.* 2010;105(6):902.
- 24 Saravanan P, Davidson NC, Schmidt EB, Calder PC. Cardiovascular effects of marine omega-3 fatty acids. *Lancet.* 2010;376(9740):540-50.
- 25 Oomen CM, Ocké MC, Feskens EJ, van Erp-Baart MA, Kok FJ, Kromhout D. Association between trans fatty acid intake and 10-year risk of coronary heart disease in the Zutphen Elderly Study: a prospective population-based study. *Lancet.* 2001;357(9258):746-51.

- 26 Forti N, Salazar LA, Diamant J, Giannini SD, Hirata MH, Hirata RDC. Alterações genéticas e colesterolemia: recentes estudos brasileiros. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* [Internet]. 2003 May [cited 2020 Nov 13];80(5). Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0066-782X2003000500010](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0066-782X2003000500010)
- 27 Genotyping. Recebendo o laudo: o que avaliar? Quais resultados esperar? - Genotyping Diagnósticos Genéticos [Internet]. Genotyping Diagnósticos Genéticos. 2018 [cited 2020 Nov 13]. Available from: <https://genotyping.com.br/recebendo-o-laudo-o-que-avaliar-quais-resultados-esperar/>
- 28 Werutsky, Carlos Alberto. As bases moleculares das hipercolesterolemias familiares no Brasil: o Rio Grande do Sul [tese]. Ribeirão Preto: , Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto; 2006 [citado 2020-11-12]. doi:10.11606/T.17.2006.tde-01082007-105409.
- 29 Hobbs HH, Brown MS, Goldstein JL. Molecular genetics of the LDL receptor gene in familial hypercholesterolemia. *Hum Mut* 1992; 1: 445-6
- 30 Alberto FL, Figueiredo MS, Zago MA, Araújo AG, Dos-Santos JE. The Lebanese mutation as an important cause of familial hypercholesterolemia in Brazil. *Brazilian Journal of Medical and Biological Research* [Internet]. 1999 Jun [cited 2020 Nov 11];32(6):739–45. Available from: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0100-879X1999000600009](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-879X1999000600009)
- 31 Figueiredo MS, Dos Santos JE, Alberto FL, Zago MA. High frequency of the Lebanese allele of the LDLr gene among Brazilian patients with familial hypercholesterolaemia. *J Med Genet*. 1992 Nov;29(11):813-5. doi: 10.1136/jmg.29.11.813. PMID: 1453433; PMCID: PMC1016178.
- 32 Teng YN, Pan JP, Chou SC, Tai DY, Lee-Chen GJ. Familial defective apolipoprotein B-100: detection and haplotype analysis of the Arg(3500)-->Gln mutation in hyperlipidemic Chinese. *Atherosclerosis*. 2000 Oct;152(2):385-90. doi: 10.1016/s0021-9150(99)00481-5. PMID: 10998466.
- 33 Abifadel M, Rabès JP, Devillers M, Munnich A, Erlich D, Junien C, Varret M, Boileau C. Mutations and polymorphisms in the proprotein convertase subtilisin kexin 9 (PCSK9) gene in cholesterol metabolism and disease. *Hum Mutat*. 2009 Apr;30(4):520-9. doi: 10.1002/humu.20882. PMID: 19191301.
- 34 ClinVar. ClinVar [Internet]. Nih.gov. 2020 [cited 2020 Nov 12]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/clinvar>
- 35 Fahed AC, Khalaf R, Salloum R, Andary RR, Safa R, El-Rassy I, Moubarak E, Azar ST, Bitar FF, Nemer G. Variable expressivity and co-occurrence of LDLR and LDLRAP1 mutations in familial hypercholesterolemia: failure of the dominant and recessive dichotomy. *Mol Genet Genomic Med*. 2016 Feb 24;4(3):283-91. doi: 10.1002/mgg3.203. PMID: 27247956; PMCID: PMC4867562.
- 36 Yeh Y-Y, Lin RI, Yeh S-M, Evans S. Garlic Reduces Plasma Cholesterol in Hypercholesterolemic Men Maintaining Habitual Diets. *Food Factors for Cancer Prevention* [Internet]. 1997 [cited 2020 Oct 29];226–30. Available from: [https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-4-431-67017-9\\_45#citeas](https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-4-431-67017-9_45#citeas)
- 37 Pereira Júnior S, Medeiros S, Dani C, Funchal C. Suco de uva: fonte de compostos bioativos com benefício à saúde Grape juice: source of bioactive compounds with health benefits. *Nutrição Brasil -maio/junho* [Internet]. 2013 [cited 2020 Oct 31];12(3). Available from: <http://www.sucodeuvadobrasil.com.br/view/pdf.php?i=uCfSe1sFapqrVbNZdjPHYGz9HozVBfEpGUvbFELfoX8>

38 Tomé-Carneiro J, González M, Larrosa M, García-Almagro FJ, Avilés-Plaza F, Parra S, Yáñez-Gascón MJ, Ruiz-Ros JA, García-Conesa MT, Tomás-Barberán FA, Espín JC. Consumption of a grape extract supplement containing resveratrol decreases oxidized LDL and ApoB in patients undergoing primary prevention of cardiovascular disease: a triple-blind, 6-month follow-up, placebo-controlled, randomized trial. *Mol Nutr Food Res*. 2012 May;56(5):810-21. doi: 10.1002/mnfr.201100673. PMID: 22648627.

39 Yashiro T, Nanmoku M, Shimizu M, Inoue J, Sato R. Resveratrol increases the expression and activity of the low density lipoprotein receptor in hepatocytes by the proteolytic activation of the sterol regulatory element-binding proteins. *Atherosclerosis*. 2012 Feb;220(2):369-74. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2011.11.006. Epub 2011 Nov 16. PMID: 22153697.

40 Jing Y, Hu T, Lin C, Xiong Q, Liu F, Yuan J, Zhao X, Wang R. Resveratrol downregulates PCSK9 expression and attenuates steatosis through estrogen receptor  $\alpha$ -mediated pathway in L02 cells. *Eur J Pharmacol*. 2019 Jul 15;855:216-226. doi: 10.1016/j.ejphar.2019.05.019. Epub 2019 May 11. PMID: 31085239.

**A**

Actividad agrícola 212, 220

Análise morfométrica 14, 15, 16, 18

Anemia hemolítica 67, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 280

Ansiedade 29, 32, 33, 34, 35, 36, 48, 234, 237, 243, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

Antidepressivos 169, 170, 171, 241, 251, 253, 254, 255, 256

Assistência Hospitalar 90

Assistência Integral à Saúde 148

Atenção primária 79, 80, 100, 147, 148, 149, 150, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 256

**B**

Bibliometria 148, 157

**C**

Canabidiol 241, 242

Câncer de mama 8, 160, 161, 166, 167, 168

Choro 40, 41, 42, 43, 44, 45, 48, 49, 50, 51, 52, 234

Clofazimina 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Complicações do diabetes 73

Complicações pós-operatórias 83, 230, 232, 238, 239

Covid-19 24, 89, 90, 91, 92, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 127, 133, 180, 256

Coxa valga 15, 16, 17, 21

Coxa vara 16, 20, 21

Criança 20, 40, 41, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 132, 205, 207, 234, 276, 277

Cuidados de Enfermagem 230, 232, 240

**D**

Dapsona 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119

Deficiências da aprendizagem 195

Depressão 32, 33, 35, 36, 37, 38, 48, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 176, 183, 233, 235, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257

Diabetes mellitus 8, 72, 73, 76, 77, 79, 80, 98

Diagnóstico 2, 4, 7, 9, 12, 38, 66, 67, 68, 69, 70, 73, 75, 91, 92, 103, 105, 106, 107, 108, 113, 119, 121, 122, 123, 125, 136, 137, 149, 162, 165, 166, 167, 168, 174, 176, 181, 195, 197, 198, 200, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 227, 228, 241,

312

Dislexia 194, 195, 196, 197, 198, 200, 201, 202

Dispareunia 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12

Distanásia 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134

Doença de Alzheimer 241, 242, 244

Doenças autoimunes 66, 67, 274

Dor 1, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 65, 68, 69, 85, 86, 116, 117, 118, 119, 123, 124, 128, 134, 172, 177, 208, 228, 230, 234, 235, 236, 237, 238, 243

## E

Efecto toxico 212

Envelhecimento 97, 98, 148, 158, 179, 182

Epidemiologia 101, 160, 162, 168, 225, 312

Eutanásia 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Exame genético 136, 137, 141

Exposición 211, 212, 213, 214, 215, 218, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226

## F

Fêmur 15, 16, 17, 20, 21

Fotofobia 194, 195, 196, 198, 199

## H

Hiperbilirrubinemia 280, 281, 283, 284, 285, 287

Hipercolesterolemia familiar 136, 137, 138, 140

## I

Idoso 64, 90, 98, 100, 101, 148, 149, 150, 151, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159

Impacto en la salud 212, 222, 224

Incompatibilidade ABO 280, 281, 285, 286

Infecções Sexualmente Transmissíveis 32

## K

Kernicterus 280, 281, 282, 285, 286, 287

## L

Leitura 1, 3, 4, 34, 106, 141, 150, 172, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 204, 206, 242, 250, 275, 276

Lúpus eritematoso sistêmico 66, 67, 70, 71, 227

**M**

Malformação adenomatóide cística congênita do pulmão 103, 105

Medicina do sono 23, 29

Medicina integrativa e complementar 248, 250

Mistanásia 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135

Munchausen 204, 205, 206, 207, 209, 210

**N**

Neurologia 23

**O**

Ondas cerebrais 23

Ortotanásia 126, 127, 128, 129, 131, 132, 133, 134, 135

Otimização cirúrgica 82

**P**

Pandemias 90

Pediatria 40, 41, 234

Plaguicidas 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226

Pneumopatias 103

Poliquimioterapia 110, 111, 112, 113, 119, 120

Políticas públicas 155, 156, 160, 161, 167, 168

Por procuração 204, 205, 206, 209, 210

Procedimentos cirúrgicos operatórios 82

Psoríase 66, 67, 68, 69, 70, 71

**R**

Rifampicina 62, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 121, 228

**S**

Sala de recuperação 230, 231, 232, 234, 236, 237, 238, 239, 240

Saúde da mulher 2, 3, 166

Saúde do idoso 101, 148, 150, 151, 156, 157, 158, 159

Saúde mental 32, 101, 256

Sexualidade 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10, 12

Síndrome de Meares-Irlen 194, 195, 196, 200, 201, 202

Síndrome de Munchausen 204, 205, 207, 209, 210

Sin protección 212  
Smartphones 23, 25, 27, 29  
Som 40, 41, 42, 45, 48, 49, 50, 51, 232  
Soropositivo 32

**T**

Toxina botulínica tipo A 180  
Transtorno depressivo maior 169, 170, 173, 176, 252, 257  
Transtornos mentais 248, 249, 250, 251, 255, 256, 257  
Tratamento 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17, 20, 21, 24, 35, 36, 37, 38, 60, 62, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 74, 92, 105, 108, 110, 112, 113, 114, 115, 119, 120, 121, 127, 136, 138, 139, 143, 149, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 184, 187, 189, 190, 191, 201, 227, 228, 231, 235, 238, 241, 242, 243, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 261, 274

**U**

Usos terapêuticos 82

**V**

Vaginismo 2, 3, 6, 7, 9, 10, 11, 12

 [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)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 5

 [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)



# MEDICINA:

Atenção às rupturas e permanências  
de um discurso científico 5

 **Atena**  
Editora  
Ano 2022