

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



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

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



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

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

### **Editora Chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

### **Assistentes Editoriais**

Natalia Oliveira

Bruno Oliveira

Flávia Roberta Barão

### **Bibliotecária**

Janaina Ramos

### **Projeto Gráfico e Diagramação**

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremona

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

### **Imagens da Capa**

Shutterstock

### **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.



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

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. 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  
Profª Drª Ivone Goulart Lopes – Instituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice  
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador  
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  
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. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande  
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  
Profª Drª Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria  
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás  
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Drª Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná  
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. 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

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Prof<sup>a</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>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina

Prof<sup>a</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. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra

Prof<sup>a</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>a</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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas

Prof<sup>a</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>a</sup> Dr<sup>a</sup> Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma

Prof<sup>a</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>a</sup> Dr<sup>a</sup> Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

### **Ciências Exatas e da Terra e Engenharias**

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto

Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás

Prof<sup>a</sup> Dr<sup>a</sup> 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. 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  
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

### **Conselho Técnico Científico**

Prof. Me. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo  
Prof. Me. Adalberto Zorzo – Centro Estadual de Educação Tecnológica Paula Souza  
Prof. Dr. Adailson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba  
Prof. Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva – Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí  
Prof. Dr. Alex Luis dos Santos – Universidade Federal de Minas Gerais  
Prof. Me. Alexsandro Teixeira Ribeiro – Centro Universitário Internacional  
Profª Ma. Aline Ferreira Antunes – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Me. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão  
Profª Ma. Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa  
Profª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico  
Profª Drª Andrezza Miguel da Silva – Faculdade da Amazônia  
Profª Ma. Anelisa Mota Gregoleti – Universidade Estadual de Maringá  
Profª Ma. Anne Karynne da Silva Barbosa – Universidade Federal do Maranhão  
Prof. Dr. Antonio Hot Pereira de Faria – Polícia Militar de Minas Gerais  
Prof. Me. Armando Dias Duarte – Universidade Federal de Pernambuco  
Profª Ma. Bianca Camargo Martins – UniCesumar

Profª Ma. Carolina Shimomura Nanya – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro  
Prof. Me. Christopher Smith Bignardi Neves – Universidade Federal do Paraná  
Prof. Ma. Cláudia de Araújo Marques – Faculdade de Música do Espírito Santo  
Profª Drª Cláudia Taís Siqueira Cagliari – Centro Universitário Dinâmica das Cataratas  
Prof. Me. Clécio Danilo Dias da Silva – Universidade Federal do Rio Grande do Norte  
Prof. Me. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará  
Profª Ma. Daniela da Silva Rodrigues – Universidade de Brasília  
Profª Ma. Daniela Remião de Macedo – Universidade de Lisboa  
Profª Ma. Dayane de Melo Barros – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Douglas Santos Mezacas – Universidade Estadual de Goiás  
Prof. Me. Edevaldo de Castro Monteiro – Embrapa Agrobiologia  
Prof. Me. Eduardo Gomes de Oliveira – Faculdades Unificadas Doctum de Cataguases  
Prof. Me. Eduardo Henrique Ferreira – Faculdade Pitágoras de Londrina  
Prof. Dr. Edwaldo Costa – Marinha do Brasil  
Prof. Me. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita  
Prof. Me. Ernane Rosa Martins – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás  
Prof. Me. Euvaldo de Sousa Costa Junior – Prefeitura Municipal de São João do Piauí  
Prof. Dr. Everaldo dos Santos Mendes – Instituto Edith Theresa Hedwing Stein  
Prof. Me. Ezequiel Martins Ferreira – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Fabiana Coelho Couto Rocha Corrêa – Centro Universitário Estácio Juiz de Fora  
Prof. Me. Fabiano Eloy Atilio Batista – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Felipe da Costa Negrão – Universidade Federal do Amazonas  
Prof. Me. Francisco Odécio Sales – Instituto Federal do Ceará  
Profª Drª Germana Ponce de Leon Ramírez – Centro Universitário Adventista de São Paulo  
Prof. Me. Gevair Campos – Instituto Mineiro de Agropecuária  
Prof. Me. Givanildo de Oliveira Santos – Secretaria da Educação de Goiás  
Prof. Dr. Guilherme Renato Gomes – Universidade Norte do Paraná  
Prof. Me. Gustavo Krahl – Universidade do Oeste de Santa Catarina  
Prof. Me. Helton Rangel Coutinho Junior – Tribunal de Justiça do Estado do Rio de Janeiro  
Profª Ma. Isabelle Cerqueira Sousa – Universidade de Fortaleza  
Profª Ma. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia  
Prof. Me. Javier Antonio Albornoz – University of Miami and Miami Dade College  
Prof. Me. Jhonatan da Silva Lima – Universidade Federal do Pará  
Prof. Dr. José Carlos da Silva Mendes – Instituto de Psicologia Cognitiva, Desenvolvimento Humano e Social  
Prof. Me. Jose Elyton Batista dos Santos – Universidade Federal de Sergipe  
Prof. Me. José Luiz Leonardo de Araujo Pimenta – Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria Uruguay  
Prof. Me. José Messias Ribeiro Júnior – Instituto Federal de Educação Tecnológica de Pernambuco  
Profª Drª Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás  
Profª Ma. Juliana Thaisa Rodrigues Pacheco – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Drª Kamilly Souza do Vale – Núcleo de Pesquisas Fenomenológicas/UFPA  
Prof. Dr. Kárpio Márcio de Siqueira – Universidade do Estado da Bahia  
Profª Drª Karina de Araújo Dias – Prefeitura Municipal de Florianópolis  
Prof. Dr. Lázaro Castro Silva Nascimento – Laboratório de Fenomenologia & Subjetividade/UFPR

Prof. Me. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa  
Profª Ma. Lilian Coelho de Freitas – Instituto Federal do Pará  
Profª Ma. Liliani Aparecida Sereno Fontes de Medeiros – Consórcio CEDERJ  
Profª Drª Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás  
Prof. Dr. Lucio Marques Vieira Souza – Secretaria de Estado da Educação, do Esporte e da Cultura de Sergipe  
Prof. Dr. Luan Vinicius Bernardelli – Universidade Estadual do Paraná  
Profª Ma. Luana Ferreira dos Santos – Universidade Estadual de Santa Cruz  
Profª Ma. Luana Vieira Toledo – Universidade Federal de Viçosa  
Prof. Me. Luis Henrique Almeida Castro – Universidade Federal da Grande Dourados  
Profª Ma. Luma Sarai de Oliveira – Universidade Estadual de Campinas  
Prof. Dr. Michel da Costa – Universidade Metropolitana de Santos  
Prof. Me. Marcelo da Fonseca Ferreira da Silva – Governo do Estado do Espírito Santo  
Prof. Dr. Marcelo Máximo Purificação – Fundação Integrada Municipal de Ensino Superior  
Prof. Me. Marcos Aurelio Alves e Silva – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo  
Profª Ma. Maria Elanny Damasceno Silva – Universidade Federal do Ceará  
Profª Ma. Marileila Marques Toledo – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
Prof. Me. Pedro Panhoca da Silva – Universidade Presbiteriana Mackenzie  
Profª Drª Poliana Arruda Fajardo – Universidade Federal de São Carlos  
Prof. Me. Ricardo Sérgio da Silva – Universidade Federal de Pernambuco  
Prof. Me. Renato Faria da Gama – Instituto Gama – Medicina Personalizada e Integrativa  
Profª Ma. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal  
Prof. Me. Robson Lucas Soares da Silva – Universidade Federal da Paraíba  
Prof. Me. Sebastião André Barbosa Junior – Universidade Federal Rural de Pernambuco  
Profª Ma. Silene Ribeiro Miranda Barbosa – Consultoria Brasileira de Ensino, Pesquisa e Extensão  
Profª Ma. Solange Aparecida de Souza Monteiro – Instituto Federal de São Paulo  
Profª Ma. Taiane Aparecida Ribeiro Nepomoceno – Universidade Estadual do Oeste do Paraná  
Prof. Me. Tallys Newton Fernandes de Matos – Faculdade Regional Jaguaribana  
Profª Ma. Thatianny Jasmine Castro Martins de Carvalho – Universidade Federal do Piauí  
Prof. Me. Tiago Silvio Dedoné – Colégio ECEL Positivo  
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento  
das doenças

4

**Editora Chefe:** Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira  
**Bibliotecária:** Janaina Ramos  
**Diagramação:** Luiza Alves Batista  
**Correção:** Flávia Roberta Barão  
**Edição de Arte:** Luiza Alves Batista  
**Revisão:** Os Autores  
**Organizador:** Benedito Rodrigues da Silva Neto

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

M489 Medicina: esforço comum da promoção da saúde e prevenção e tratamento das doenças 4 / 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 978-65-5706-808-3

DOI 10.22533/at.ed.083210202

1. Medicina. 2. Área médica. 3. 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

## 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.

## APRESENTAÇÃO

O esforço presente na comunidade acadêmica e científica com o objetivo comum de promover saúde é uma ação que vai além da Lei orgânica da saúde, se baseando também no compromisso individual dos profissionais da área em oferecer mecanismos que proporcionem saúde à população.

Conseqüentemente, para se promover saúde em todos os seus aspectos, torna – se necessária cada vez mais a busca por novos métodos de diagnóstico eficaz e preciso para a mitigação das enfermidades nas comunidades. Partindo deste princípio, esta obra construída inicialmente de cinco volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, ou seja, promoção da saúde e conseqüentemente o tratamento das diversas doenças, uma vez que é cada vez mais necessária a atualização constante de seus conhecimentos.

De forma integrada e colaborativa a nossa proposta, apoiada pela Atena Editora, traz ao leitor produções acadêmicas desenvolvidas no território nacional abrangendo informações e estudos científicos no campo das ciências médicas com ênfase na promoção da saúde em nosso contexto brasileiro.

O tratamento, diagnóstico e busca por qualidade de vida da população foram as principais temáticas elencadas na seleção dos capítulos deste volume, contendo de forma específica descritores das diversas áreas da medicina, com ênfase em conceitos tais como leptina, hipersensibilidade ao leite da vaca, estresse oxidativo, febre reumática, disfunção ventricular, doença renal crônica, Transtorno do Espectro Do Autismo (TEA), diabetes gestacional, uso vitamina D, transplante hepático, estudantes de medicina, plantas medicinais, Epilepsia do Lobo Temporal, Tumor Cerebral Primário, Gestaçã, Aborto, Fitoterapia, hipoglicemiantes, Diabetes mellitus tipo 2, dentre outros diversos temas relevantes.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área médica, deste modo a obra “Medicina: Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças – volume 4” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma excelente leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A LEPTINA E O PROBLEMA DA SACIEDADE EM INDIVÍDUOS OBESOS**

Ana Clara Militão Sales  
Ana Clara Lacerda Cervantes de Carvalho  
Victor Pinheiro Gomes e Albuquerque  
Kariny Amaro Bezerra  
Luana Lima Araújo  
Valeska dos Santos Vieira  
Larissa Arlinda Fernandes  
Paula Karina Silva de Freitas  
Francisco Jacinto Silva  
Maria Jamile da Silva Feitosa  
Lais Ramalho de Luna

**DOI 10.22533/at.ed.0832102021**

### **CAPÍTULO 2..... 9**

#### **ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA (APLV) E SEUS IMPACTOS NA VIDA DO LACTENTE: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Ana Kalyne Marques Leandro  
Cibele Malveira Linhares Furtado de Vasconcelos  
Glenda Dhenyfer Rocha Silva  
Yarla Santos de Figueiredo Lima Cavalcante  
José Jackson do Nascimento Costa

**DOI 10.22533/at.ed.0832102022**

### **CAPÍTULO 3..... 12**

#### **ALZHEIMER: “DIABETES DO TIPO 3”?**

Bruna Ferraz Mesquita  
Eloá Leme Silveira  
Lívia Maria Della Porta Cosac

**DOI 10.22533/at.ed.0832102023**

### **CAPÍTULO 4..... 16**

#### **ASSISTÊNCIA DE ENFERMAGEM AO PACIENTE COM CARDIOPATIA VALVAR MITRAL SECUNDÁRIA A FEBRE REUMÁTICA COM ESTENOSE DE BIOPRÓTESE**

Maria Thereza Vieira Barboza  
Valeria Cristina Israel de Souza Silva Mangueira  
Luanne Gomes Araújo  
Vinícius Gabriel Costa França  
Adrielly Augusta Oliveira Braz da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.0832102024**

### **CAPÍTULO 5..... 27**

#### **ASSOCIAÇÃO ENTRE USO DE ANTICONCEPCIONAL E TROMBOSE VENOSA CEREBRAL: RELATO DE CASO**

Jaíne Maria Silva Mendes

Bruno Oliveira de Souza  
Iago de Freitas Ribeiro  
Ives Ribeiro Ponte  
João Victor Cruz Monteiro  
Kamilla Kércia Furtado da Costa  
Anne Caroliny Soares Siqueira

**DOI 10.22533/at.ed.0832102025**

**CAPÍTULO 6..... 32**

**DIABETES MELLITUS E SUA RELAÇÃO COM AS DOENÇAS RENAIS**

Danielle Marques Oliveira Feitosa  
Emanuelly Barros do Nascimento  
Gabrielly Laís Andrade de Souza

**DOI 10.22533/at.ed.0832102026**

**CAPÍTULO 7..... 40**

**EPIDEMIOLOGIA DAS INTOXICAÇÕES POR ALIMENTOS NO BRASIL**

João Victor Cinicio Cavalcanti  
Louis Hussein Patú Hazime  
Narriman Patú Hazime

**DOI 10.22533/at.ed.0832102027**

**CAPÍTULO 8..... 44**

**EVOLUÇÃO DOS CASOS DE PÉ DIABÉTICO ATENDIDOS NO SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE EM SALVADOR: UM ESTUDO ECOLÓGICO**

Leticia Batista de Freitas  
Caio José Monsalvarga Usan  
Calila Micaela Almeida dos Santos  
Samuel Borges Moreira Júnior  
Fernando José Reis Silva  
Wanessa Nery da Silva Santos  
Amanda Queiroz Lemos

**DOI 10.22533/at.ed.0832102028**

**CAPÍTULO 9..... 55**

**EXCESSO DE SUPLEMENTAÇÃO DO ÁCIDO FÓLICO NA GRAVIDEZ, ESTÁ ASSOCIADO A CAUSA DO TRANSTORNO DO ESPECTRO AUTISTA (TEA)**

João Batista de Menezes Silva  
Simone Maria da Silva

**DOI 10.22533/at.ed.0832102029**

**CAPÍTULO 10..... 67**

**FATORES DE RISCO DO DIABETES GESTACIONAL E AS CONSEQUÊNCIAS AO BINÔMIO MÃE-FILHO NO PUERPÉRIO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA DE LITERATURA**

Kethelem Raphaela Silva do Nascimento  
Fernanda Ribeiro Aguiar  
Francisca Luciane Neves de Souza  
Leidiane Patrícia dos Santos Colares

Rayana Gonçalves de Brito  
Suzane Silva dos Santos  
**DOI 10.22533/at.ed.08321020210**

**CAPÍTULO 11..... 80**

**FATORES DESENCADEANTES E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM  
ESCLEROSE MULTIPLA COM O AUXILIO DA VITAMINA D**

Pedro Henrique Barbosa de Sousa  
Severina Rodrigues de Oliveira Lins

**DOI 10.22533/at.ed.08321020211**

**CAPÍTULO 12..... 88**

**FATORES GENÉTICOS ASSOCIADOS AO DESENVOLVIMENTO DO CÂNCER  
PULMONAR**

Wanna de Melo Cadete  
Amanda Teixeira de Melo  
Ana Lúcia de Melo Santos

**DOI 10.22533/at.ed.08321020212**

**CAPÍTULO 13..... 102**

**FUNÇÃO RENAL DE PACIENTES EM USO DE EVEROLIMO ASSOCIADO A  
DIFERENTES IMUNOSSUPRESSORES EM TERAPIA APÓS TRANSPLANTE  
HEPÁTICO**

Beatriz Bandeira de Andrade  
Leonardo Bandeira de Andrade  
Charles Casmierchcki Picollo  
Clarissa Novello Batzner  
Marcelo Augusto Scheidemantel Nogara

**DOI 10.22533/at.ed.08321020213**

**CAPÍTULO 14..... 104**

**NEUROPATIA DIABÉTICA E A LIMITAÇÃO DA MOBILIDADE ARTICULAR DOS PÉS DE  
INDIVÍDUOS COM DIABETES MELLITUS**

Adriana Florêncio da Silva Santos  
Felipe dos Santos Moreira  
Maria Michelle Valença de Azevedo  
Fabyano Palheta Costa

**DOI 10.22533/at.ed.08321020214**

**CAPÍTULO 15..... 116**

**O ESTUDANTE DE MEDICINA FAZ ATIVIDADE FÍSICA REGULAR?**

Rodrigo Sattamini Pires e Albuquerque  
Guilherme Margalho Batista de Almeida  
Gustavo dos Santos Tavares  
Rafael Alberto de Mendonça  
Rafael Augusto Dantas Prinz

**DOI 10.22533/at.ed.08321020215**

**CAPÍTULO 16..... 135**

**O USO DE PLANTAS MEDICINAIS E FITOTERÁPICOS NO CONTROLE DA DOENÇA DIABETES MELLITUS**

Danielle Cristina Honorio França

Karolyni Lesley Diniz Sant'Anna

Mariana da Silva Honorio

**DOI 10.22533/at.ed.08321020216**

**CAPÍTULO 17..... 145**

**PERFIL DE SAÚDE E ANÁLISE DA QUALIDADE DE VIDA DE PESSOAS COM ANEMIA FALCIFORME ACOMPANHADAS EM CENTRO DE REFERÊNCIA EM HEMATOLOGIA DA PARAÍBA**

Mayara Hannah Gomes da Silva Marques

Inaê Martins de Lima

Beatriz Mesquita Guerra Cavalcante de Oliveira

Leina Yukari Etto

Cristina Wide Pissetti

**DOI 10.22533/at.ed.08321020217**

**CAPÍTULO 18..... 156**

**RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A ESCLEROSE MESIAL HIPOCAMPAL DIREITA**

Mauricio Vaillant Amarante

Ozinelia Pedroni Batista

Camila Lampier Lutzke

Shirley Kempin Quiqui

**DOI 10.22533/at.ed.08321020218**

**CAPÍTULO 19..... 161**

**RELATO DE CASO: PACIENTE COM EPILEPSIA REFRACTÁRIA ASSOCIADA A OLIGODENDROGLIOMA**

Mauricio Vaillant Amarante

Ozinelia Pedroni Batista

Camila Lampier Lutzke

Shirley Kempin Quiqui

**DOI 10.22533/at.ed.08321020219**

**CAPÍTULO 20..... 168**

**A UTILIZAÇÃO DE PLANTAS MEDICINAIS POR GESTANTES EM UMA CIDADE DO SUDOESTE GOIANO**

Lais Marques Buytendorp

Ondina Almeida Resende

Paulo Affonso Figueira de Almeida

Bruna Ferrari

Gabriela Mertz Araujo

Neire Moura de Gouveia

**DOI 10.22533/at.ed.08321020220**

<b>CAPÍTULO 21.....</b>	<b>180</b>
<b>TRATAMENTO ALTERNATIVO A BASE DE PLANTAS MEDICINAIS PARA PORTADORES DE DIABETES MELLITUS DO TIPO 2: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA</b>	
Jennefer Laís Neves Silva	
Jobson Josimar Marques Teixeira	
Lidiany da Paixão Siqueira	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08321020221</b>	
<b>CAPÍTULO 22.....</b>	<b>191</b>
<b>VIA ALIMENTAR DE PACIENTES EM CUIDADOS PALIATIVOS: AVALIAÇÃO DA PRÁTICA UTILIZADA EM UM HOSPITAL GERAL</b>	
Bruna Martins Alves Bento	
Flávia de Fatima Martins Faria	
Ana Maria Miranda de Araujo	
Fernanda Silva Trindade Luz	
Camila Rabelo Monteiro de Andrade	
João Pedro Rolla de Leo	
<b>DOI 10.22533/at.ed.08321020222</b>	
<b>SOBRE O ORGANIZADOR.....</b>	<b>203</b>
<b>ÍNDICE REMISSIVO.....</b>	<b>204</b>

# CAPÍTULO 11

## FATORES DESENCADEANTES E QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM ESCLEROSE MÚLTIPLA COM O AUXÍLIO DA VITAMINA D

*Data de aceite: 01/02/2021*

### **Pedro Henrique Barbosa de Sousa**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –  
Unifavip – Wyden  
Caruaru, Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/7768126879020713>

### **Severina Rodrigues de Oliveira Lins**

Centro Universitário do Vale do Ipojuca –  
Unifavip – Wyden  
Caruaru, Pernambuco  
<http://lattes.cnpq.br/0663144792084152>

**RESUMO:** A esclerose múltipla (EM) é uma doença autoimune, conhecida como neurodegenerativa caracterizada pela destruição da bainha de mielina. Essa doença é diagnosticada como autoimune, inflamatória, progressiva e não tem cura. Os sintomas mais citados por portadores de EM são fadiga, depressão, ansiedade e a dificuldade motora na maioria dos casos. O tratamento geralmente consiste em corticoides, interferes e dentre estes tratamentos a suplementação de vitamina D está sendo considerada como promissora, visto que a vitamina D tem efeito no sistema imunológico, constando como um imunorregulador que inibe seletivamente o tipo de resposta imunológica que provoca a reação contra o próprio organismo. Por tanto a problemática, do presente artigo em tela, tende a refletir sobre: como os pacientes portadores da esclerose múltipla que fazem tratamento com vitamina D tem a possibilidade

de uma melhor qualidade de vida? Atritando a junto a problemática, o objetivo geral: compreender a qualidade de vida através do auxílio da vitamina D em paciente com esclerose múltipla. A partir deste primeiro ponto de vista, foram desenvolvidos três objetivos específicos: conceituar esclerose múltipla; refletir sobre os efeitos da vitamina D; e apontar como este pode contribuir para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla. Metodologia: revisão narrativa de literatura. Considerações finais: A partir do exposto, é perceptível que a vitamina D tem uma boa interação com o sistema imune, que por sua vez fortalece as células imunológicas fazendo com que elas não ataquem o próprio organismo.

**PALAVRAS-CHAVE:** Imunidade, Esclerose múltipla, Uso vitamina D, Qualidade de vida.

**ABSTRACT:** Multiple sclerosis (MS) is an autoimmune disease, known as neurodegenerative disease characterized by destruction of the myelin sheath. This disease is diagnosed as autoimmune, inflammatory, progressive, and has no cure. The most commonly cited symptoms of MS are fatigue, depression, anxiety and motor difficulty in most cases. The treatment usually consists of corticoids, interferes and among these treatments vitamin D supplementation is being considered as promising, since vitamin D has an effect on the immune system, consisting as an immunoregulator that selectively inhibits the type of immune response that causes the reaction against the body itself. Therefore the problem, of this article on screen, tends to reflect on: how patients with multiple sclerosis who are treated

with vitamin D have the possibility of a better quality of life? Together with the problem, the general objective: to understand the quality of life through the aid of vitamin D in patients with multiple sclerosis. From this first point of view, three specific objectives were developed: to conceptualize multiple sclerosis; to reflect on the effects of vitamin D; and to point out how this can contribute to a better quality of life for patients with multiple sclerosis. Methodology: narrative literature review. Final considerations: From the above, it is noticeable that vitamin D has a good interaction with the immune system, which in turn strengthens the immune cells so that they do not attack the body itself

**KEYWORDS:** Immunity, Multiple sclerosis, Vitamin D use, Quality of life.

## 1 | INTRODUÇÃO

A imunidade é um conjunto de células, tecidos e órgãos que se caracteriza pela sua capacidade de reconhecer um corpo estranho dentro do organismo, assim podendo criar resistência a doenças infecciosas, todo esse conjunto são chamados de sistema imunológico, a reação dessas células a os microrganismos infeccioso e chamado de resposta imunológica, assim este sistema é importante para o organismo, pois ele observa os indivíduos que possuem uma reposta imunológica defeituosa estão mais suscetíveis a infecções graves, que conseqüentemente se tornará um fator de risco para a qualidade de vida e saúde destas pessoas (ABBAS; ABUL K et al., 2007).

O sistema imunológico é dividida em imunidade inata e adquirida, que por sua vez tem como função proteger o organismo contra antígeno (patógenos) que são substancias danosas capazes de comprometer a resposta imunológica, podendo causar danos à saúde (MESQUITA et al., 2010).

No que corresponde a imunidade a esclerose múltipla (EM), está é classificada pode ser uma doença inflamatória, neurodegenerativa caracterizada pela destruição da bainha de mielina, ou seja, uma doença autoimune, responsável pela destruição progressiva do sistema nervoso central, (MARQUES et al., 2010).

No entanto, a descoberta da doença através de estudo genético, confirma que existe a possibilidade do desencadeamento da EM associados a baixos riscos de vitamina D. Indivíduos que desenvolvem Esclerose Múltipla têm como sinais causados por esta patologia pele seca e sensível. Médicos recomendam o uso de protetor solar ao se expor no sol, mas assim impede a absorção desejada pelo fato de não conseguir com que os raios ultravioletas B consigam penetrar na pele e se transformar em vitamina D sendo formada de maneira endógena nos tecidos cutâneos, causando sua insuficiência no organismo (AKTÜRK, TULIN. 2019). Por vez, a vitamina D é conhecida pelo seu papel imunoregulador que tem como finalidade potencializar as funções normais do organismo e bloqueia as atividades anormais (conhecida como reação do tipo TH17 pelos imunologistas) (MESQUITA et al., 2010).

Por tanto a problemática, do presente artigo em tela, tende a refletir sobre: como os pacientes portadores da esclerose múltipla que fazem tratamento com vitamina D tem a possibilidade de uma melhor qualidade de vida? Atrelando a junto a problemática, o objetivo geral: compreender a qualidade de vida através do auxílio da vitamina D em paciente com esclerose múltipla. A partir deste primeiro ponto de vista, foram desenvolvidos três objetivos específicos: conceituar esclerose múltipla; refletir sobre os efeitos da vitamina D; e apontar como este pode contribuir para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla.

Para a elaboração do presente artigo, a fim de refletir sobre a contribuição da vitamina D para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla, a metodologia foi a revisão narrativa da literatura.

Sobre a estruturação do presente artigo, o mesmo se divide em 04 (quatro) partes, a introdução, que aborda de forma geral o tema do respectivo trabalho, bem como seus objetivos, problemáticas e metodologias. Em seguida traz a metodologia utilizada no presente artigo, a terceira parte traz o referencial teórico que embasa todos os tópicos as serem evidenciados nos objetivos, e por fim respondendo a problemática do referido trabalho, as considerações finais.

## 2 | MÉTODOS

O método utilizado neste artigo foi a revisão narrativa da literatura. A escolha por esse tipo de abordagem em pesquisa, surge com o interesse de refletir sobre como os pacientes portadores da esclerose múltipla que fazem tratamento com vitamina D tem a possibilidade de uma melhor qualidade de vida. Foram desvelados durante o levantamento bibliográfico pistas claras a respeito do uso da vitamina D como auxílio a qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla a longo prazo (ELIAS, 2012).

Ainda sobre a revisão narrativa de literatura, está é constituída por uma análise ampla de literatura, sem estabelecer uma metodologia rigorosa e replicável em nível de reprodução de dados e respostas quantitativas para questões específicas, como: conceituar esclerose múltipla; refletir sobre os efeitos da vitamina D; e apontar como este pode contribuir para uma melhor qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla.

No entanto, a utilização do presente método, se tornou fundamental atualização do conhecimento sobre uma temática específica, evidenciando ideias, métodos e subtemas que têm recebido maior ou menor ênfase na literatura selecionada (ELIAS, 2012).

O método utilizado para auxiliar na composição do artigo, foi o estudo descritivo. Quanto a sua abordagem utilizou-se uma abordagem qualitativa como meio de estudar o benefício do uso da vitamina D em pacientes com esclerose múltipla a longo prazo. Ainda sobre a uma revisão narrativa de literatura, esta trouxe base teórica construída através de estudos de diversos autores sobre temas específicos, demonstrando ainda que o objeto em

estudo tem base científica e não apenas proposições e considerações, que terá o intuito qualitativo com a intenção de apontar o uso da vitamina D como auxílio a qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla a longo prazo (LAKATOS, 2011).

Sobre os dados apresentados, estes foram coletados a partir de documentos extraídos de artigos e periódicos. Ainda sobre os dados apresentados, o levantamento da literatura foi realizado nas bases de pesquisas eletrônicas *U.S. National Library of Medicine* (PubMed), *Scientific Electronic Library Online* (SciELO) e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), utilizando os descritores e os termos: “Imunidade”, “Esclerose múltipla” “Uso vitamina D”, “Qualidade de vida”.

Por fim, o processamento de dados obtidos, seguiram com o objetivo de ajustar, direcionar e esclarecer como o uso da vitamina D como auxílio a qualidade de vida de pacientes com esclerose múltipla a longo prazo.

## 3 | REFERENCIAL TEÓRICO

### 3.1 Esclerose Múltipla – considerações gerais

A esclerose múltipla (EM) é uma doença inflamatória, neurodegenerativa caracterizada pela destruição da bainha de mielina, ou seja, uma doença autoimune, responsável pela destruição progressiva do sistema nervoso central (MARQUES et al., 2010).

Sobre a sua patologia, está a encontram-se de três principais formas sendo elas: remittente-recorrente (EMRR), secundariamente-progressiva (EMSP) e primariamente progressiva (EMPP). No EMRR, o indivíduo afetado apresenta surtos bem específicos e definidos, geralmente sem progressão entre um surto e outro. Eventualmente esses surtos em específico geram complicações no quadro clínico do paciente; na EMSP inicia-se de forma específica a EMRR, porém posteriormente é gerado danos progressivos que vão piorando ao decorrer dos surtos. Na EMPP o indivíduo afetado já inicia os surtos de formas graves e progressivas (SILVA, 2019).

A EM desencadeia ainda uma gama de problemáticas decorrentes da própria condição do portador, complicações e queixas frequentes dessa patologia são a fadiga, a ansiedade, alterações de motricidade e depressão, sendo a fadiga ainda uma das queixas principais do paciente acometido com essa doença, o medo da dor, a sensação de incapacidade são fatores agravantes nesses casos (SILVA, 2019).

A doença e os efeitos colaterais medicamentosos utilizados nesse distúrbio na grande maioria dos casos geram complicações negativas a saúde e bem estar do indivíduo. De acordo com a organização mundial da saúde (OMS), a qualidade de vida (QV) do indivíduo caracteriza-se como a percepção do bem estar em sua posição de vida, no contexto cultural, social em relação a seus valores e expectativa de realizações de planos de vida (SILVA, 2019).

### 3.1.1 Diagnóstico

O diagnóstico laboratorial da EM é realizado inicialmente a partir de exames sangue e urina, logo após ressonância magnética (RM) feita utilizando contraste com ênfase de avaliar um conjunto de lesão nas vertebras ou medula espinhal, punção lombar (PL) recolhe o líquido cefalorraquidiano (LCR) para analisar a presença de anticorpos, testes imunológicos como a isoeletrofocalização em gel de agarose seguida de imunodeteção de IgG por imunofixação é o padrão ouro para a detecção de bandas oligoclonais, devido a sua maior sensibilidade, segundo estudos demonstra que os indivíduos com a forma crônica progressiva apresentam com mais frequência síntese intratecal de IgG quantitativamente detectável, também se fazem necessários a associação a exames como: Potencial visual evocado de varredura e tomografia de coerência óptica (PUCCIONI-SOHLER, 2001).

### 3.2 Tratamento da Esclerose Múltipla

O tratamento da EM deve ser conduzido exclusivamente por médico neurologista com experiência na área, tratamento se inicia dependendo do tipo de incapacitação apresentada pelo paciente, na RM e observada áreas de cicatrização que estão associadas à incapacitação, um dos medicamentos mais utilizados nos pacientes com EM é o Avonex® (betainterferona), que é citosina natural com função anti-inflamatório, contém propriedades imunomoduladoras sua ativação e proliferação e liberação de citosinas pro-inflamatória, inibe as moléculas de adesão e secreção de matriz metaloproteinase, esses efeitos ajuda no processos fisiopatológicos a proteger a barreira hematoencefálica, assim eliminando a invasão de células imune.

Sobre a sua atuação, o Avonex® atua nas células dentro do cérebro estimulando a produção de interleucina 10 (IL-10) um potente inibidor da inflação, tem como função reduzir a produção e antagonizar a ação de diversas citosinas pro-inflamatória, a Avonex® junto com a IL-10 estimula as células a liberar proteínas tróficas protetoras, como fator de crescimento neuronal ou MGF. O MGF pode promover o reparo de danos no oligodentrocitos e baia de mielina o que por sua vez ajuda a reduzir os efeitos da EM. Assim vendo que o Avonex® promove o ambiente favorável ao reparo dos neurônios retardando o progresso da EM (DE OLIVEIRA, et al., 2011).

Podem ser utilizados para tratamento da esclerose, Os surtos a pulsoterapia de metilprednisolona endovenosa que visa acelerar a recuperação funcional (LANA-PEIXOTO et al., 2002).

### 3.3 Vitamina D

Diante da complexidade da doença, pesquisadores vêm realizando estudos relacionado a deficiência de vitamina D com várias doenças autoimunes inclusive a EM. A vitamina D apresenta efeitos imunomoduladoras sobre as células do sistema imunológico a fim de amenizar para que o sistema imune não ataque mais seu próprio organismo,

como forma de tratamento a fim de se obter uma melhora tanto fisiopatológica quanto na qualidade de vida desses pacientes, bem como manter um controle na atividade da doença (MARQUES et al., 2010).

A vitamina D, também chamado de calciferol é um hormônio esteroide pleiotrópico que modula o equilíbrio autonômico, conhecida pela sua função de hemostasia do cálcio, formação e reabsorção óssea que acontece pela sua interação com as paratireoides, rins e intestinos, sua deficiência vem sendo muito descrita por pesquisadores como um fator de risco para doenças autoimune, ela também é de extrema importância para diversos órgãos e tecidos e está altamente relacionado com o funcionamento do organismo (ALVES, MÁRCIA et al., 2013).

A vitamina D é conhecida como um potente modulador do sistema imune, ele pode ser encontrado em diferentes células tais como, linfócitos, monócitos, macrófagos e células dendríticas, o efeito da vitamina D sobre o sistema imune ele age como forma de tradução aumentando a imunidade inata associada entre uma regulação multifacetada da imunidade adquirida, assim potencializando as funções normais do organismo e bloqueando as atividades anormais.

### *3.3.1 Vitamina D e a qualidade de vida de pacientes com Esclerose Múltipla*

A relação da deficiência de vitamina D e a prevalência para algumas doenças autoimune como, diabetes mellito insulino-dependente (DMID), esclerose múltipla (EM), artrite reumatoide (AR), lúpus eritematoso sistêmico (LES) e doença inflamatória intestinal (DII), por tanto se sugere que a utilização da vitamina D e seus análogos não só previnam o desenvolvimento mais como também pode ser usado no tratamento de doenças autoimune (FORTIFICADOS, FORÇA-TAREFA ALIMENTOS et al., 2014).

A principal fonte para adquirir a vitamina D é através dos raios ultravioleta B, também pode ser encontrada em alguns alimentos, por exemplo: ovos, sardinha, peixes gordurosos, fígado de boi e atum. Representa grande quantidade de vitamina D indicada para pessoas idosas e moradores de clima temperado como uma forma mais natural, esta forma de absorção tem uma maior importância. Estima-se que 80% a 90% da vitamina D corpórea sejam adquiridas pela síntese cutânea (MAEDA et al., 2014).

A forma ativa da vitamina D pode inibir a expressão de IL-2 e INF-  $\gamma$  modular a diferenciação das células Th17 e também tem um papel no equilíbrio das células reguladoras. Para que a vitamina D seja ativada no organismo é preciso que o indivíduo fique exposto ao sol para absorver os raios ultravioleta B, em seguida após ser transportada para o fígado a vitamina D sofre uma hidroxilação sendo convertida em 25-hidroxivitamina D [25(OH) $_2$ D $_3$ ], porém sua forma ainda permanece inativa circulante, ela só passa para a forma ativa depois de sofrer uma hidroxilação adicional que contem nos rins, assim formando a 1,25

desidroxilvitamina D [1,25(OH)<sub>2</sub> D<sub>3</sub>] pronta para ser absorvida (AKTÜRK, TULIN et al., 2019).

Visto que a vitamina D também possui efeitos no sistema imunológico, ela tornasse importante para novas condutas médicas para essas doenças autoimune assim podendo buscar cada vez mais novos estudos para quer demostrem os riscos e benefícios terapêuticos da utilização desta vitamina com a EM e outras doenças autoimune, segundo estudos mostram que a deficiência da mesma provoca alguns de outros sintomas tais como, depressão, queda de cabelo, instabilidade óssea e como tema abordado a regulação imunológica. Em indevidos saudáveis os níveis de normalidade está em 30ng/ml a baixo desse valor é considerado insuficiência e considerado deficiência para aquelas que possui abaixo de 20ng/ml, sendo assim um critério bem relatado para pacientes que possui a esclerose múltipla (RODRIGUES FILHO, 2018).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir do exposto, é perceptível que a vitamina D tem uma boa interação com o sistema imune, que por sua vez fortalece as células imunológicas fazendo com que elas não ataquem o próprio organismo. Assim, acredita-se que o uso da vitamina D como uma suplementação para indivíduos portadores de EM, induz melhora no quadro clínico desses pacientes quando comparados com os que não fazem o uso da vitamina D.

Visto que a vitamina D também possui efeitos no sistema imunológico, ela tornasse importante para novas condutas medicas para essas doenças autoimune assim podendo buscar cada vez mais novos estudos para quer demostrem os riscos e benefícios terapêuticos da utilização desta vitamina com a EM e outras doenças autoimune.

Por fim, através do estudo pode-se perceber a utilização da vitamina D a longo prazo pode facilitar para uma melhor qualidade de vida daqueles pacientes que sofrem de esclerose múltipla.

## REFERÊNCIAS

ABBAS, Abul K.; LICHTMAN, Andrew H. **Imunologia básica**. Elsevier Brasil, 2007.

AKTÜRK, T.et al. Vitamina D, proteína de ligação à vitamina D, níveis de receptores de vitamina D e disautonomia cardíaca em pacientes com esclerose múltipla: um estudo transversal. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 77, n. 12, p. 848-854, 2019.

ALVES, M et al. Vitamina D—importância da avaliação laboratorial. **Revista Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo**, v. 8, n. 1, p. 32-39, 2013.

BORDALO, AA. Estudo transversal e/ou longitudinal. **Revista Paraense de Medicina**, v. 20, n. 4, p. 5, 2006.

DE OLIVEIRA, CMB et al. Citocinas e dor. **Rev. Bras. Anesthesiol**, v. 61, p. 260-265, 2011.

FORTIFICADOS, **Força-tarefa Alimentos et al. Funções Plenamente Reconhecidas de Nutrientes.** 2014.

LANA-PEIXOTO, MAo et al. Consenso expandido do BCTRIMS para o tratamento da esclerose múltipla: III. Diretrizes baseadas em evidências e recomendações. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 60, n. 3B, p. 881-886, 2002.

MAEDA, SS et al. Recomendações da Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM) para o diagnóstico e tratamento da hipovitaminose D. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 58, n. 5, p. 411-33, 2014.

MARQUES, CDL et al. A importância dos níveis de vitamina D nas doenças autoimunes. **Revista Brasileira de Reumatologia**, v. 50, n. 1, p. 67-80, 2010.

MESQUITA JÚNIOR, Det al. Sistema imunitário-parte II: fundamentos da resposta imunológica mediada por linfócitos T e B. **Revista Brasileira de Reumatologia**, 2010.

PUCCIONI-SOHLER, M et al. Esclerose múltipla: correlação clínico-laboratorial. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 59, n. 1, p. 89-91, 2001.

RODRIGUES FILHO, Celso Dutra. Fator imunomodulador da vitamina D, com ênfase na prevenção da esclerose múltipla. 2018.

RODRIGUES, PC. **Esclerose múltipla: abordagem geral e terapêuticas atuais.** 2016.

RODRIGUES, William Costa et al. Metodologia científica. **Paracambi: Faetec/IST**, v. 40, 2007.

Silva, Maria da Conceição Nascimento da; Cavalcanti, Dominique Babini Albuquerque. **Fisioter. Pesqui. (Online)** v.26, n.4: 339-345,2019.

SILVA, Valdete Mota; SILVA, Décio Fragata. Esclerose múltipla: imunopatologia, diagnóstico e tratamento—artigo de revisão. **Interfaces Científicas-Saúde e Ambiente**, v. 2, n. 3, p. 81-90, 2014.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Aborto 169, 172, 176, 178

Ácido Fólico 55, 56, 57, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66

Alergia Alimentar 9, 11

Alimentos 40, 56, 68, 75, 85, 87, 191

Anemia Falciforme 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154

Anticoncepcionais 27, 30

APLV 9, 10, 11

Atendimentos 44, 45, 46, 59, 112

Atividade Física 116, 134

Autismo 55, 56, 57, 58, 59, 61, 62, 63, 64, 65, 66

### B

Bioprótese 16, 17, 19

Brasil 18, 35, 37, 38, 40, 41, 44, 45, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 61, 63, 64, 65, 69, 73, 75, 78, 86, 88, 89, 91, 93, 100, 104, 133, 139, 144, 147, 148, 154, 170, 177, 178, 181, 184, 187, 189, 190, 193, 200, 202

### C

Câncer Pulmonar 88, 89, 90, 91, 92, 96, 99

Cuidados 17, 19, 20, 34, 37, 38, 66, 104, 109, 111, 112, 114, 115, 148, 171, 178, 188, 191, 192, 193, 194, 195, 197, 199, 200, 201, 202

### D

Diabetes Mellitus 5, 12, 13, 32, 33, 34, 35, 38, 54, 67, 68, 69, 70, 71, 73, 77, 78, 79, 105, 106, 115, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 180, 181, 182, 190

Diabetes Mellitus Tipo 2 53, 180, 181, 182, 190

### E

EGFR 88, 89, 90, 91, 93, 94, 96, 97, 98, 99, 100, 101

Enfermagem 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25, 32, 33, 34, 37, 38, 53, 54, 55, 62, 63, 64, 77, 78, 104, 108, 110, 112, 115, 154, 170, 202, 203

Epilepsia 156, 157, 160, 161

Epilepsia Refratária 156, 159, 161, 165

Esclerose Múltipla 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87

Estudantes 116, 134

## **F**

Fatores de Risco 23, 27, 30, 35, 37, 50, 52, 53, 54, 67, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 89, 91, 134, 139, 183, 189

Febre Reumática 16, 17, 18, 19, 20, 24, 25

Fitoterapia 135, 140, 169, 175, 178, 190

## **G**

Gestação 55, 60, 61, 64, 65, 67, 68, 69, 70, 75, 76, 77, 163, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178

## **H**

Hipoglicemiantes 77, 79, 140, 143, 180, 182, 183, 188, 189

## **I**

Imunidade 80, 81, 83, 85

Imunossupressores 102, 103

Insuficiência Mitral 16, 17, 18, 19, 24, 25

Intoxicação 40, 41, 42, 43

## **L**

Leite de Vaca 9, 10, 11

Leptina 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8

## **M**

Medicamentos 27, 28, 30, 37, 59, 69, 84, 99, 112, 141, 156, 163, 164, 176, 179, 181, 184, 186, 188

Mutação 2, 88, 90, 91, 96, 98, 99, 146

## **N**

Neuropatia Diabética 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 113, 114, 115

## **O**

Obesidade 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8, 36, 37, 52, 67, 69, 75, 77, 113, 117, 120, 122, 123, 127, 129, 133, 181, 183

Oligodendroglioma 161, 162, 164, 165, 166, 167

## **P**

Pé Diabético 44, 45, 46, 47, 48, 50, 52, 53, 54, 106, 107, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115

Perfil de Saúde 145, 146

Plantas Medicinais 140

Prevenção 2, 5, 10, 35, 38, 46, 52, 54, 61, 62, 63, 66, 87, 104, 109, 111, 112, 117, 118, 140, 141, 186, 190, 191, 193, 198

## Q

Qualidade de Vida 35, 62, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 90, 106, 108, 112, 114, 116, 117, 118, 128, 130, 131, 133, 145, 146, 147, 148, 150, 151, 153, 154, 156, 159, 160, 165, 181, 191, 193, 194, 198, 200

## S

Saciedade 1, 2, 4, 7

SUS 5, 8, 10, 41, 44, 45, 46, 51, 65, 164, 182, 189, 202

## T

Transplante 37, 102, 103

Tratamento 2, 1, 5, 10, 18, 21, 22, 25, 30, 32, 33, 34, 37, 56, 58, 59, 65, 67, 70, 74, 75, 76, 77, 80, 82, 84, 85, 87, 90, 92, 93, 99, 100, 104, 106, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 137, 139, 140, 141, 142, 144, 145, 147, 150, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 169, 173, 174, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 188, 190, 193, 194

Tumor Cerebral Primário 161, 162

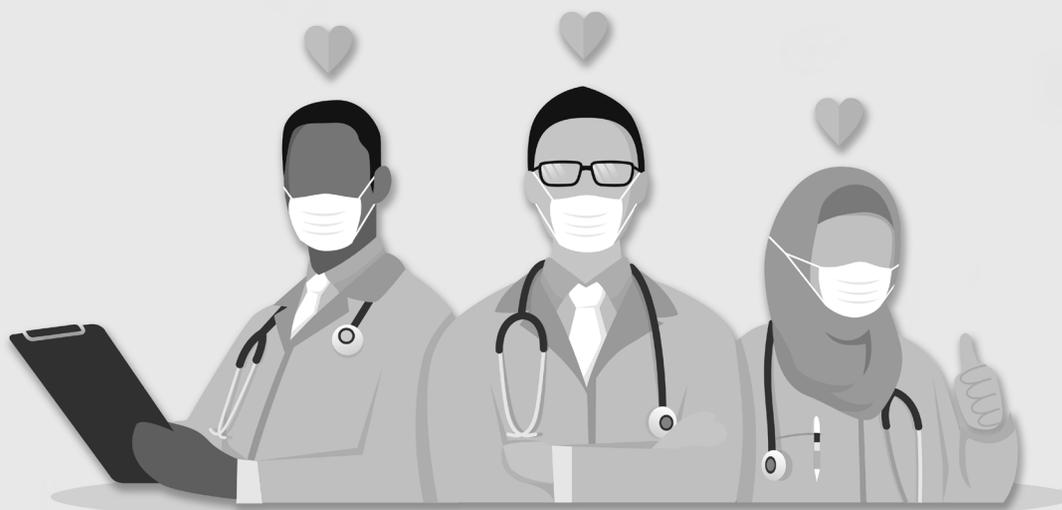
## U

Uso Vitamina D 80, 83

# Medicina:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



-  [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:

Esforço Comum da Promoção da Saúde e Prevenção e Tratamento das Doenças

4



-  [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)