

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(Organizador)



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

  
Atena  
Editora  
Ano 2021

**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Gabriel Motomu Teshima

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2021 Os autores

Copyright da edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

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

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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

Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí

Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão

Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro



Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri  
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 Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará  
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<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma  
Prof<sup>o</sup> Dr<sup>a</sup> Natiéli Piovesan – Instituto Federacl 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> 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: a ciência e a tecnologia em busca da cura

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

## Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 Medicina: a ciência e a tecnologia em busca da cura /  
Organizador Benedito Rodrigues da Silva Neto. – Ponta  
Grossa - PR: Atena, 2021.

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-5983-794-6

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.946212012>

1. Medicina. 2. Saúde. I. Silva Neto, Benedito  
Rodrigues da (Organizador). II. Título.

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

contato@atenaeditora.com.br



**Atena**  
Editora  
Ano 2021

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



## APRESENTAÇÃO

Ciência é uma palavra que vem do latim, “*scientia*”, que significa conhecimento. Basicamente, definimos ciência como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, que pode ser conquistado por meio de pesquisas. Já a tecnologia vem do grego, numa junção de “*tecno*” (técnica, ofício, arte) e “*logia*” (estudo). Deste modo, enquanto a ciência se refere ao conhecimento, a tecnologia se refere às habilidades, técnicas e processos usados para produzir resultados.

A produção científica baseada no esforço comum de docentes e pesquisadores da área da saúde tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento, gerando valor e também qualidade de vida. A ciência nos permite analisar o mundo ao redor e ver além, um indivíduo nascido hoje num país desenvolvido tem perspectiva de vida de mais de 80 anos e, mesmo nos países mais menos desenvolvidos, a expectativa de vida, atualmente, é de mais de 50 anos. Portanto, a ciência e a tecnologia são os fatores chave para explicar a redução da mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, o avanço nos processos de diagnóstico, testes rápidos e mais específicos como os moleculares baseados em DNA, possibilidades de tratamentos específicos com medicamentos mais eficazes, desenvolvimento de vacinas e o consequente aumento da longevidade dos seres humanos.

Ciência e tecnologia são dois fatores que, inegavelmente, estão presentes nas nossas rotinas e associados nos direcionam principalmente para a resolução de problemas relacionados à saúde da população. Com a pandemia do Coronavírus, os novos métodos e as possibilidades que até então ainda estavam armazenadas em laboratórios chegaram ao conhecimento da sociedade evidenciando a importância de investimentos na área e consequentemente as pessoas viram na prática a importância da ciência e da tecnologia para o bem estar da comunidade.

Partindo deste princípio, essa nova proposta literária construída inicialmente de quatro volumes, propõe oferecer ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, a busca de mecanismos científicos e tecnológicos que conduzam o reestabelecimento da saúde nos indivíduos.

Finalmente destacamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, assim a obra “Medicina: A ciência e a tecnologia em busca da cura - volume 1” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional de maneira concisa e didática.

Desejo uma ótima leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

#### **A IMPORTÂNCIA DE PARTICIPAR DE UMA LIGA ACADÊMICA DURANTE A GRADUAÇÃO**

Brenda Tayrine Tavares Souza  
Gabriel Bernardo de Jesus  
Ana Clara Silva Dourado  
Karen Iulianne Machado da Silva  
Thaynara Ferreira Alves  
Myllena Vieira Lemos  
Silvana Dias de Macedo França  
Josilene Vieira Ramos  
Francisco Marques Sousa de Maria  
Jeferson Mendonça Delgado  
Albênica Paulino dos Santos Bontempo

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120121>

### **CAPÍTULO 2..... 8**

#### **A VIA SEROTONINÉRGICA COMO ALVO TERAPÊUTICO NO TRATAMENTO DO CÂNCER**

Tháís de Oliveira Nascimento  
Vitor Silva Ferreira  
Geone Pimentel dos Santos Bulhões de Almeida  
Aníbal de Freitas Santos Júnior  
João Marcelo de Castro e Sousa  
Felipe Cavalcanti Carneiro da Silva  
Bruno Coêlho Cavalcanti  
Hemerson Iury Ferreira Magalhães  
José Roberto de Oliveira Ferreira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120122>

### **CAPÍTULO 3..... 18**

#### **AMBIENTE ACADÊMICO EN HOSPITAL, DESDE LA OPINIÓN DEL MÉDICO INTERNO DE PREGRADO**

Nikell Esmeralda Zárate Depraect  
Paula Flores Flores  
Eunice Guadalupe Martínez Aguirre  
Dilcia Denyss Zurita Camacho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120123>

### **CAPÍTULO 4..... 27**

#### **ADENOCARCINOMA GÁSTRICO COM APRESENTAÇÃO ATÍPICA EM SERVIÇO DE GINECOLOGIA: A IMPORTÂNCIA DO DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL INTERDISCIPLINAR**

Luiza de Amorim de Carvalho  
Ana Beatriz Cavallari Monteiro  
Augusto Adler Freire Martins

Raquel Autran Coelho Peixoto

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120124>

**CAPÍTULO 5..... 31**

**ANÁLISE DA PROTEÇÃO CONTRA O VÍRUS SARS-CoV-2 ADVINDA DO ALEITAMENTO MATERNO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Beatriz Bandeira Mota  
Bárbara de Alencar Nepomuceno  
Catharina Barros Mascarenhas  
Felipe de Jesus Machado  
Maria Elvira Calmon de Araújo Mascarenhas  
Mariana Barboza de Andrade  
Juliana Bandeira da Rocha Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120125>

**CAPÍTULO 6..... 36**

**ANSIEDADE DE DESEMPENHO NAS DISFUNÇÕES SEXUAIS MASCULINAS E SUA INFLUÊNCIA NA MICROBIOTA INTESTINAL**

Andréa Barros Ferreira Maiolino  
Denise Von Dolinger de Brito

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120126>

**CAPÍTULO 7..... 48**

**ASPECTOS GERAIS E FATORES DE RISCO ASSOCIADOS À INFECÇÃO POR *TRICHOMONAS VAGINALIS***

Isabele de Souza Rodrigues  
João Victor Gomes Lima Cordeiro  
Thamyres Fernanda Moura Pedrosa Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120127>

**CAPÍTULO 8..... 54**

**ATIVIDADE LÚDICA NA EDUCAÇÃO EM SAÚDE: RELATO DE EXPERIÊNCIA DE UMA AÇÃO SOCIAL**

Thainá Lins de Figueiredo  
Monica Taynara Muniz Ferreira  
José Wilton Saraiva Cavalcanti Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120128>

**CAPÍTULO 9..... 55**

**AUTOENSAMBLAJE Y CITOCOMPATIBILIDAD DE TENSIOACTIVOS GÉMINIS PARA TERAPIA GÉNICA**

Delvis Rafael Acosta Martinez  
Georgina Pina-Luis  
Eustolia Rodríguez-Velázquez  
Manuel Alatorre-Meda

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.9462120129>

**CAPÍTULO 10..... 70**

**CARCINOMA INFLAMATÓRIO DE MAMA NA REDE PÚBLICA DE SAÚDE: UM RELATO DE CASO**

Camila Souza Maluf  
Emille Ananda Lucena Pereira  
Flávia Carneiro Pereira  
Isabelle Francesca Borges Soares  
Gabriel Costa Ferreira Andrade  
Júlia Beatriz Borges Coelho Duarte Feitosa  
Bianca Vitória Teixeira Maluf  
Selma Santos Maluf  
Bruna Caroline Rodrigues da Silva  
Jéssica Fernanda Gomes Rolim  
Valéria Carvalho Ribeiro  
Juliana da Silva Oliveira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201210>

**CAPÍTULO 11 ..... 75**

**DEVELOPMENT OF PMMA CRANIOFACIAL PROSTHESES BY RAPID PROTOTYPING APPLIED IN POLYAMIDE MOLDS**

Samuel Diógenes Azevedo de Souza  
Luís Fernando Bernandes  
André Luiz Jardim  
Paulo Kharmandayan  
Rubens Maciel Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201211>

**CAPÍTULO 12..... 85**

**DOR ABDOMINAL AGUDA COMO MANIFESTAÇÃO DE VIOLÊNCIA FÍSICA EM LACTENTE: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA**

Lara da Costa Gomes  
Firmo Alves Holanda Neto  
Maria Eduarda Bitu Vieira  
Milena Bezerra Queiroz  
Pedro Antônio de Rezende Germano Correia  
José Jackson do Nascimento Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201212>

**CAPÍTULO 13..... 88**

**EDEMA AGUDO DE PULMÃO POR PRESSÃO NEGATIVA: RELATO DE CASO**

Karoline de Lira Flor  
Pedro Paulo Azevedo  
Lays Teixeira de Paula  
Luísa de Almeida Fonseca

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201213>

**CAPÍTULO 14..... 91**

**FATORES DE RISCO PARA DOENÇAS CRÔNICO-DEGENERATIVAS EM ESTUDANTES DE CHIAPAS**

Rosa Martha Velasco Martínez  
Jessica Ivette García Marroquín  
Carlos Patricio Salazar Gómez  
Zally Patricia Mandujano Trujillo  
Tomasa de los Ángeles Jiménez Pirrón  
Sonia Rosa Roblero Ochoa  
Ahmad Soltani Darani  
María de los Ángeles Adriana Cuesy Ramírez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201214>

**CAPÍTULO 15..... 100**

**GRANULOMA HIALINIZANTE PULMONAR: ACHADO INCIDENTAL EM PRÉ OPERATÓRIO DE CÂNCER DE PELE**

Nádia Camilato Ferraz Knop  
Michelly Santiago Boti  
Maria Carolina Lorenzoni Nicchio  
Thainá Berti Galon  
Brunno Gonçalves Canal  
Wagner Santos da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201215>

**CAPÍTULO 16..... 104**

**HÉRNIA ENCARCERADA EM PORTAL SUBCUTÂNEO DE BANDA GÁSTRICA**

Thainá Lins de Figueiredo  
Monica Taynara Muniz Ferreira  
Jose Wilton Saraiva Cavalcanti Filho  
Sinval Cavalcanti Neto  
Emanuel Caetano Saraiva Cavalcanti  
Gessica Vieira Saraiva Cavalcanti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201216>

**CAPÍTULO 17..... 106**

**INCIDÊNCIA E MORTALIDADE DAS HEPATITES B e C NO MUNICÍPIO DE PASSO FUNDO/RS**

Henrique Fernando Paulino da Silva  
Renata dos Santos Rabello  
Amauri Braga Simonetti

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201217>

**CAPÍTULO 18..... 115**

**INTERNAÇÕES POR ENDOMETRIOSE NO BRASIL: AVALIAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA ENTRE 2015 E 2020**

Gustavo César Parente Torquato  
Paula Barbosa de Carvalho

Sebastião Evangelista Torquato Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201218>

**CAPÍTULO 19..... 117**

**LINEAMIENTOS ÉTICOS EN LA PRÁCTICA PROFESIONAL DE LA SALUD EN EL TRABAJO**

Miguel Ángel González Osuna

Alejandra Edith González Ayala

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201219>

**CAPÍTULO 20..... 131**

**OBSTRUÇÃO COLÔNICA POR ADENOCARCINOMA EM ÂNGULO ESPLÊNICO**

Camila Souza Maluf

Emille Ananda Lucena Pereira

Flávia Carneiro Pereira

Isabelle Francesca Borges Soares

João Victor Martins Novaes

Valéria Carvalho Ribeiro

Vinícius de Jesus Carvalho Silva

Marina Quezado Gonçalves Rocha Garcez

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201220>

**CAPÍTULO 21..... 137**

**PACIENTE IDOSO ONCOLÓGICO: MEDO DA CONTAMINAÇÃO DA COVID-19**

Paola Pereira dos Santos Soranzo

Suraia Estácias Ambrós

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201221>

**CAPÍTULO 22..... 151**

**PREVALÊNCIA DOS PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS PARA RESSECÇÃO DE TUMORES CARCINOIDES PULMONARES NO ESTADO DO PARÁ ENTRE 2008 E 2018**

Suzane de Cássia Brito Rodrigues

Danúbia de Araújo Quaresma

Dhefferson Luanderson Teixeira de Oliveira

Alícia Duarte de Almeida

Beatriz Maria Franco Hondermann

Aline Kellen da Silva Salgado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201222>

**CAPÍTULO 23..... 157**

**PROPRIEDADES BIOLÓGICAS DE *Himatanthus drasticus*: REVISÃO DE LITERATURA**

Vitória Cauzzo

Christiane Bertachini Lombello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201223>

**CAPÍTULO 24..... 168**

**RELAÇÃO ENTRE A SÍNDROME DE GUILLAIN BARRÉ E O VÍRUS SARS-CoV-2: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Felipe de Jesus Machado  
Bárbara de Alencar Nepomuceno  
Beatriz Bandeira Mota  
Catharina Barros Mascarenhas  
Maria Elvira Calmon de Araújo Mascarenhas  
Mariana Barboza de Andrade  
Juliana Bandeira da Rocha Lima

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201224>

**CAPÍTULO 25..... 173**

**ASTHMA IN PRIMARY CARE: THE ROLE OF BASIC HEALTH UNITS IN THE PREVENTION OF EXACERBATIONS**

Jorge Radif Rassi Filho

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.94621201225>

**SOBRE O ORGANIZADOR..... 185**

**ÍNDICE REMISSIVO..... 186**

## ANÁLISE DA PROTEÇÃO CONTRA O VÍRUS SARS-COV-2 ADVINDA DO ALEITAMENTO MATERNO: UMA REVISÃO INTEGRATIVA

Data de aceite: 01/12/2021

Data de submissão: 08/10/2021

### **Beatriz Bandeira Mota**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/4234609917234053>

### **Bárbara de Alencar Nepomuceno**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/5148292379441162>

### **Catharina Barros Mascarenhas**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/6166061414649268>

### **Felipe de Jesus Machado**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/2979480542220411>

### **Maria Elvira Calmon de Araújo Mascarenhas**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/8653129370097303>

### **Mariana Barboza de Andrade**

Centro Universitário UNINOVAFAPI  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/3812591742753029>

### **Juliana Bandeira da Rocha Lima**

Médica pela Universidade Federal do Piauí  
Teresina – Piauí  
<http://lattes.cnpq.br/1754741756856978>

**RESUMO:** A doença por coronavírus 2019, causada pela infecção por SARS-CoV-2, é uma séria ameaça à saúde global. Nesse contexto, sabe-se que o leite humano é essencial para a imunização de recém-nascidos e de bebês, pois é considerado a principal fonte de imunidade passiva e ativa. Ademais, recentes trabalhos científicos relatam que o aleitamento materno pode fornecer anticorpos específicos que modulam uma possível infecção neonatal por SARS-CoV-2, como o IgA. Assim, esta revisão visa destacar o aleitamento materno como fator de proteção ao vírus SARS-CoV-2. Para isso, pesquisaram-se trabalhos científicos na base de dados PUBMED, a partir dos seguintes descritores: “Breastfeeding” AND “Antibodies” AND “COVID-19”. Utilizou-se o filtro dos últimos 5 anos como critério de inclusão, o qual resultou em 72 artigos. Destes, foram selecionados 26 e, em seguida, excluídos 20, restando apenas 6 artigos. Primeiramente, sabe-se que o leite materno é composto em sua maioria pela imunoglobulina A (IgA), e que esta fornece uma defesa antimicrobiana para o trato gastrointestinal neonatal. Desse modo, a presença de anti-SARS-CoV-2 IgA pode ser um fator protetor neonatal, já que leva à imunidade passiva recém-nascidos e bebês amamentados, protegendo-os de uma possível transmissão e da gravidade da doença. Além disso, uma pesquisa realizada por Hannah G. Junker et al. (2021), mostra que, das 165 participantes que tiveram a infecção previamente comprovada, 98 pessoas (59%) apresentaram em seu leite anticorpos IgA específicos para combater o vírus. Ademais, o estudo evidencia que a prevalência da imunoglobulina A contra

o SARS-CoV-2 foi de 23,1%, permanecendo estável ao longo do tempo. Desse modo, considera-se que as mulheres previamente infectadas pelo vírus possuem em seus leites anticorpos IgA capazes de neutralizá-lo e que, através da imunidade passiva, protegem os bebês amamentados de uma possível contaminação e da gravidade da doença.

**PALAVRAS-CHAVE:** Infecção por SARS-CoV-2; Aleitamento Materno; Anticorpos.

## ANALYSIS OF PROTECTION AGAINST SARS-COV-2 VIRUS ARISING FROM BREASTFEEDING: AN INTEGRATIVE REVIEW

**ABSTRACT:** Coronavirus 2019 disease, caused by SARS-CoV-2 infection, is a serious threat to global health. In this context, it is known that the human milk is essential for the immunization of newborns and baby milk, as it is considered the main source of passive and active immunity. Furthermore, recent scientific studies report that breastfeeding can provide specific antibodies that modulate a possible neonatal SARS-CoV-2 infection, such as IgA. Thus, this review aims to highlight breastfeeding as a protective factor against the SARS-CoV-2 virus. For this, scientific studies were searched in the PUBMED database, using the following descriptors: “Breastfeeding” AND “Antibodies” AND “COVID-19”. The filter of the last 5 years was used as an inclusion criterion, which resulted in 72 articles. Of these, 26 were selected and then 20 were excluded, leaving only 6 articles. First, it is known that breast milk is composed mostly of immunoglobulin A (IgA), and that it provides an antimicrobial defense for the neonatal gastrointestinal tract. Thus, the presence of anti-SARS-CoV-2 IgA may be a neonatal protective factor, as it leads to passive immunity in newborns and breastfed babies, protecting them from possible transmission and the severity of the disease. In addition, a survey by Hannah G. Junker et al. (2021), shows that, of the 165 participants who had previously been infected, 98 (59%) had specific IgA antibodies in their milk to fight the virus. Furthermore, the study shows that the prevalence of immunoglobulin A against SARS-CoV-2 was 23.1%, remaining stable over time. Thus, it is considered that women previously infected by the virus have in their milk, IgA capable of neutralizing it and that, through passive immunity, they protect breastfed babies from possible contamination and the severity of the disease.

**KEYWORDS:** SARS-CoV-2 infection; Breastfeeding; Antibodies.

## 1 | INTRODUÇÃO

SARS-CoV-2 é o novo coronavírus responsável pela COVID-19, doença declarada como pandemia pela Organização Mundial de Saúde (OMS), em março de 2020. Nesse viés, diversos estudos têm sido realizados a fim de que sejam esclarecidos aspectos gerais em relação à infecção, que configura uma séria ameaça à saúde global.

Diante disso, vários são os obstáculos enfrentados pela população científica acerca da imunização contra o coronavírus 2019, porém, já é sabido que o leite humano de mães anteriormente infectadas apresenta anticorpos específicos para SARS-CoV-2 capazes de neutralizar o vírus, protegendo o bebê contra a doença (JUNCKER et al., 2021).

Nesse contexto, é válido destacar que não há evidências que comprovem a transmissão do vírus pelo leite materno (LEBRÃO et al., 2020). É possível afirmar, ainda,

que a amamentação possui um importante papel no que diz respeito à proteção contra infecções respiratórias, inclusive contra a hospitalização por essas doenças (GIANNÌ; MOSCA, 2017). Além disso, o leite materno pode ser considerado o “remédio” mais específico para bebês (BHANDARI et al., 2016 apud SPIRO, 2017), o que corrobora a sua importância para a formação do sistema imunológico.

Desse modo, esta revisão de literatura objetiva destacar, através de estudos recentes, o aleitamento materno como fator de proteção contra o vírus SARS-CoV-2.

## 2 | METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa. Pesquisaram-se trabalhos científicos na base de dados PUBMED, a partir dos seguintes descritores: “Breastfeeding” AND “Antibodies” AND “COVID-19”. Utilizaram-se como critérios de inclusão o filtro de artigos publicados nos últimos 5 anos e em qualquer idioma, os quais resultaram em 72 artigos. Destes, foram selecionados 26 e, em seguida, excluídos 20, de acordo com os critérios de exclusão adotados: o descumprimento da temática e do recorte temporal, restando apenas 6 artigos.

## 3 | RESULTADOS E DISCUSSÃO

O aleitamento materno é muito importante para a proteção de recém-nascidos e de bebês amamentados, visto que, de forma passiva, fornece aos lactentes imunoglobulinas que os protegem contra possíveis infecções que possam vir a contrair. Dentre as imunoglobulinas, cita-se a Imunoglobulina A (IgA), a qual fornece uma defesa antimicrobiana para o trato gastrointestinal neonatal, inibindo a fixação do patógeno às superfícies mucosas (LEBRÃO et al., 2020).

Segundo uma pesquisa realizada por Juncker et al. (2021), das 165 participantes que tiveram infecção previamente comprovada por SARS-CoV-2 por PCR, 98 (59%) apresentaram em seu leite anticorpos IgA específicos para combater o vírus. Ademais, o estudo evidencia que a prevalência da imunoglobulina A contra o SARS-CoV-2 foi de 23,1%.

Desse modo, acredita-se que os anticorpos anti-SARS-CoV-2 IgA criam uma barreira protetora sobre as membranas mucosas dos lactentes, impedindo que eles contraiam COVID-19 (JUNCKER et al., 2021).

Demonstrou-se que as imunoglobulinas A permanecem presentes no leite humano até pelo menos 10 meses após a infecção, logo, persistem estáveis ao longo do tempo. Porém, dois fatores influenciam no padrão do nível desses agentes protetores no leite humano: os anticorpos ligam-se à gordura e, conseqüentemente, dependem da quantidade de gordura presente no leite, que varia ao longo da lactação e diariamente durante a amamentação (JUNCKER et al., 2021). O outro fator baseia-se na gravidade

do curso da doença: pacientes que tiveram uma infecção mais grave por SARS-CoV-2 e, conseqüentemente, maior exacerbação dos sintomas, possuem a resposta imune com uma maior quantidade de anticorpos (DAN et al., 2021 apud JUNCKER et al, 2021).

## 4 | CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se considerar que o aleitamento é um fator protetor contra o vírus SARS-CoV-2 para recém-nascidos e para bebês amamentados, já que o leite materno, de forma passiva, fornece ao lactente imunoglobulinas A (IgA) capazes de neutralizar o patógeno e de impedir uma possível contaminação e a gravidade da doença. Ademais, os anticorpos permanecem estáveis ao longo do tempo, apesar de haver fatores que influenciam nos níveis de IgA no leite.

Porém, ainda são necessários mais estudos a respeito do mecanismo protetor do aleitamento materno contra o vírus SARS-CoV-2, a fim de esclarecer a contribuição de outros fatores na gênese de imunoglobulinas A, como a genética, elementos ambientais, estilo de vida, entre outros.

## REFERÊNCIAS

ANKA, A. U. *et al.* **Coronavirus disease 2019 (COVID-19): An overview of the immunopathology, serological diagnosis and management.** Scandinavian Journal of Immunology, Escandinávia, v. 93, n. 4, e12998, 2021.

BÄUERL, Christine *et al.* **SARS-CoV-2 RNA and antibody detection in breast milk from a prospective multicentre study in Spain.** Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition, 2021.

JUNCKER, Hannah G. *et al.* **Antibodies Against SARS-CoV-2 in Human Milk: Milk Conversion Rates in the Netherlands.** Journal of Human Lactation, p. 08903344211018185, 2021.

JUNCKER, Hannah G. *et al.* **Human Milk Antibodies Against SARS-CoV-2: A Longitudinal Follow-Up Study.** Journal of Human Lactation, v. 37, n. 3, p. 485-491, 2021.

LEBRÃO, Cibele W. *et al.* **Early Identification of IgA Anti-SARSCoV-2 in Milk of Mother With COVID-19 Infection.** Journal of Human Lactation, v.36, n.4, p.109-613, 2020.

MITOULAS, Leon R.; SCHÄRER-HERNÁNDEZ, Nania G.; LIABAT, Severine. **Breastfeeding, Human Milk and COVID-19—What Does the Evidence Say?** Frontiers in Pediatrics, v. 8, p. 789, 2020.

MOSCA F.; GIANNÌ M. L. **Human milk: composition and health benefits.** La Pediatria medica e chirurgica: Medical and surgical pediatrics, Pavia, v. 39, n. 155, p. 47-52, 2017.

SPIRO, A. **The public health benefits of breastfeeding.** Perspectives in public health, v. 137, n. 6, p. 307–308, 2017.

UMAKANTHAN, S. *et al.* **Origin, transmission, diagnosis and management of coronavirus disease 2019 (COVID-19)**. *Postgraduate Medical Journal*, v. 1142, n. 96, p. 753-758, 2020.

ZHU, Faith *et al.* **SARS-CoV-2 genome and antibodies in breastmilk: a systematic review and meta-analysis**. *Archives of Disease in Childhood-Fetal and Neonatal Edition*, 2021.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Acesso aos cuidados de saúde 115  
Adenocarcinoma em ângulo esplênico 131, 133, 135  
Adenocarcionoma gástrico metastático 28  
Aleitamento materno 31, 32, 33, 34  
Alérgenos 173, 175  
Ambiente acadêmico 18, 20, 22, 24, 25  
Ansiedade de desempenho 36, 38  
Anticorpos 31, 32, 33, 34, 101, 169, 170, 171  
Asthma 173, 174, 175, 176, 179, 180, 181, 182, 183, 184  
Autoensablaje 55  
Avaliação biológica 157

### B

Banda gástrica 104, 105  
Beclomethasone 173, 175, 176

### C

Câncer 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 30, 42, 70, 71, 74, 100, 107, 132, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 143, 149, 152, 156, 157, 158  
Carcinoides pulmonares 151, 153, 154, 155  
Chronic Illness 173  
Cirurgia torácica 100  
Citocompatibilidad 55, 57, 62, 63, 64, 65, 66  
Covid-19 31, 32, 33, 34, 35, 137, 138, 139, 140, 141, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 168, 169, 170, 172

### D

Deontologia 117  
Diagnóstico clínico- cirúrgico precoce 131, 132  
Diretrizes éticas 117  
Disfunção erétil 36, 37, 38, 43, 44

### E

Educação em saúde 54, 147, 148, 149

Endometriose 115, 116

Ensino 1, 2, 3, 5, 6, 7, 38, 54, 136, 147, 148, 160

Estado do Pará 151, 153, 154, 155

Estilo de vida 34, 92, 93, 97, 98, 171

Estudantes 18, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99

Ética 24, 108, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 128, 129, 140, 158

## F

Fertilidade 115

Fitoterapia 157, 160

## G

Ginecologia 27, 115, 116

## H

Hepatite 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114

Hérnia incisional 104, 105

*Himatanthus sp* 157, 158

Hypertension 90, 92, 158

## I

Idoso 137

Incidência 8, 9, 15, 42, 49, 53, 71, 102, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 115, 135, 137, 138, 142, 148, 160

Infecção por SARS-CoV-2 32, 169

*IST's* 48, 49, 50

## J

Janaúba 157, 158, 161, 162, 164, 165

## L

Lesão mestatática anexial 28

Lesão pulmonar 100

Ligas acadêmicas 1, 2, 3, 6, 7

## M

Massa anexial 27, 28, 29, 30

Medicina 2, 5, 7, 8, 18, 19, 20, 24, 26, 27, 49, 52, 53, 54, 85, 87, 91, 92, 94, 106, 117, 118, 123, 130, 149, 151, 156, 157, 158, 159, 164, 167, 170, 172, 185

Medo da contaminação 137

Microbiota intestinal 36, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44

Mídia 137, 139, 150

Mortalidade 104, 105, 106, 108, 110, 111, 112, 113, 131, 132, 133, 135, 136, 139, 148, 151, 153, 154, 155, 170

## **N**

Neoplasias 9, 138

## **O**

Obstrução colônica 131, 132

## **P**

Parestesia 169, 170, 171

Pneumectomia 100, 151, 152, 153, 155, 156

Prática profissional 117, 149

Primary health care 173, 174, 176, 182, 183

Promoção em saúde 54

Pulmão 13, 14, 88, 89, 100, 101, 103, 138, 143, 152, 155, 156

## **R**

Reposicionamento de medicamentos 9, 10

Ressecção de tumores 151, 153, 154

## **S**

Saúde da Família 54

Saúde ocupacional 117

Serotonina 9, 10, 11, 12, 13, 14, 39

Síndrome de Guillain Barré 168, 169, 170, 171

## **T**

Técnicas *in vitro* 157

Tenosactivos Gemini 55

Terapia de genes 55, 57, 58, 62

*Trichomonas vaginalis* 48, 49, 50, 53

Tricomoniase 48, 49, 50, 51, 52, 53

## **U**

Universidades 2, 3, 6, 24, 119

## V

Valores 24, 25, 26, 37, 54, 57, 61, 62, 64, 65, 66, 111, 112, 115, 117, 119, 120, 124, 129

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



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura

**Atena**  
Editora  
Ano 2021

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



# MEDICINA:

A ciência e a tecnologia em busca da cura



**Atena**  
Editora  
Ano 2021