

# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(ORGANIZADOR)

2



# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento

Benedito Rodrigues da Silva Neto  
(ORGANIZADOR)

2



**Editora chefe**

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

**Editora executiva**

Natalia Oliveira

**Assistente editorial**

Flávia Roberta Barão

**Bibliotecária**

Janaina Ramos

**Projeto gráfico**

Bruno Oliveira

Camila Alves de Cremo

Daphynny Pamplona

Luiza Alves Batista

Natália Sandrini de Azevedo

**Imagens da capa**

iStock

**Edição de arte**

Luiza Alves Batista

2022 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do texto © 2022 Os autores

Copyright da edição © 2022 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



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

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

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

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

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

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

Profª Drª Ana Beatriz Duarte Vieira – Universidade de Brasília

Profª Drª Ana Paula Peron – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

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

Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas

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



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



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

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

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

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

Formato: PDF

Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader

Modo de acesso: World Wide Web

Inclui bibliografia

ISBN 978-65-258-0140-7

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

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

CDD 610

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

**Atena Editora**

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

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

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



**Atena**  
Editora  
Ano 2022

## DECLARAÇÃO DOS AUTORES

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



## DECLARAÇÃO DA EDITORA

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



## APRESENTAÇÃO

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

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

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

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

Desejo uma proveitosa leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto



## SUMÁRIO

### **CAPÍTULO 1..... 1**

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

Hellen Bianca Araújo Malheiros

Eugênia Cristina Vilela Coelho

Vanessa Resende Souza Silva

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

### **CAPÍTULO 2..... 4**

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

Maria Clara Martins Costa


Camila Kizzy Trindade Oliveira

Brenda Tavares Falcão

Thais Ferreira De Carvalho E Silva

Virna De Moraes Brandão

João Victor Alves Oliveira

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

### **CAPÍTULO 3..... 10**

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

Izabel Carminda de Mourão Lemos

Arlene dos Santos Pinto

Kátia do Nascimento Couceiro


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

### **CAPÍTULO 4..... 15**

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

Marina Martins Bartasson Vitória

Jessica Reis Lopes

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

### **CAPÍTULO 5..... 25**

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

Ana Paula Narcizo Carcuchinski

Rosane Maria Sordi

Liege Segabinazzi Lunardi

Terezinha de Fátima Gorreis

Flávia Giendruczak da Silva


Andreia Tanara de Carvalho

Adelita Noro

Paula de Cezaro

Rozemy Magda Vieira Gonçalves

Elizabete Rosane Palharini Yoneda Kahl

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

**CAPÍTULO 6..... 34**

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

Alessandro Henrique de Sousa Oliveira Altino

Ana Lúcia França da Costa

Veridiana Mota Veras

Beatriz Teles Aragão


Ítalo Fernando Mendes Lima

Nicácia Carvalho Dantas da Fonsêca

Luís Felipe Vieira Soares Barradas

João Vicente Vieira Soares Barradas

Beatriz Pereira Martins

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

**CAPÍTULO 7..... 47**

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


Cirênio de Almeida Barbosa

Amanda Baraldi de Souza Araujo

Lucas Batista de Oliveira

Marlúcia Marques Fernandes

Ana Luíza Marques Felício de Oliveira

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

**CAPÍTULO 8..... 54**

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

João Daniel de Souza Menezes

Jéssica Reis do Rosário

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

**CAPÍTULO 9..... 66**

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

Paloma Emmanuelle Lopes Ferreira

Laura Carvalho Tavares Lazzarin

Isabelle Luz Pereira De Souza

Leticia Ianni Zandrini

Barbara dos Reis Dal Lago Rodrigues

Viviane Lara Leal


Livia Romão Belarmino

Gabriela Gouveia

Aline Barros Falcão de Almeida

Doani Casanova Cardelle Teixeira

Tauany Maria de Cássia Souza

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

**CAPÍTULO 10..... 73**


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

Rhayra Alani Villa Deléo

Vinícius Cunha Lemos

Priscila Cristian do Amaral

Eduardo Sérgio da Silva

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


**CAPÍTULO 11..... 82**

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

Bárbara Veloso Almeida

Katheen Wenffeny Almeida Mendes

Renata Ribeiro Durães

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

**CAPÍTULO 12..... 94**

IMPORTÂNCIA DO SEGUIMENTO AMBULATORIAL DE PREMATUROS: PREVENINDO SEQUELAS

Cristiane Maria Carvalho Lopes

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

**CAPÍTULO 13..... 106**

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

Brenna Cardoso Magalhães Lyra

Camila Casas de Oliveira

Dominique Bezerra Feijó de Melo

Júllia Vivi Weidlich

Julie Amarilla Costa

Laura Menezes de Carvalho Cruz


Lícia Maria Santos Araújo

Lívia de Sousa Rezende

Lucas Antônio Moraes de Abreu

Tayná Fernanda Castelo Branco Sakamoto

Vanessa Holanda de Souza Ribeiro da Costa

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


**CAPÍTULO 14..... 112**

PAPEL DOS RECEPTORES DE ESTRÓGENO NOS TECIDOS ORAIS

Paula Hueb de Menezes Oliveira

Suelyn Danielle Henklein

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

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

**CAPÍTULO 15..... 124**

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

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

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

**CAPÍTULO 16..... 130**

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

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

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

**CAPÍTULO 17..... 137**

**SIMULADOR MECÂNICO PARA TREINAMENTO DE TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS**

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


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

**CAPÍTULO 18..... 142**

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

Isadora Vieira da Silva Aroso  
Maiane Siewes de Souza

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

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

**CAPÍTULO 19..... 147**

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

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

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

**CAPÍTULO 20..... 161**

**TUTORIAL DE MONTAGEM DO SIMULADOR MECÂNICO PARA TREINAMENTO DE TÉCNICAS ENDOSCÓPICAS**


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

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

**CAPÍTULO 21..... 168**

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

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

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

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

**ÍNDICE REMISSIVO..... 175**

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

*Data de aceite: 01/04/2022*

**Ana Carolina Machado da Silva**

<https://orcid.org/0000-0002-3776-1714>

**Arlene dos Santos Pinto**

<https://orcid.org/0000-0001-7509-7730>

**Ana Beatriz Cruz Lopo Figueiredo**

<https://orcid.org/0000-0001-6526-7943>

**Aline de Vasconcellos Costa e Sá Storino**

<https://orcid.org/0000-0003-3798-9820>

**Railane Lima de Paula**

<https://orcid.org/0000-0003-3426-957X>

**ABSTRACT:** The digestive tract is a potential target of SARS CoV-2, due to this, an increased incidence of inflammatory bowel diseases has been reported with the advent of COVID-19. 66-year-old female patient who presented with ulcerative colitis after pneumonia caused by COVID-19. Gastrointestinal disorders after COVID-19 are limited. Although respiratory distress is a significant symptom, this viral disease is associated with some non-classical symptoms that affect other organs, such as the gastrointestinal tract. Ulcerative colitis may appear in a patient after severe infection with COVID-19, one should therefore pay attention to cases of chronic diarrhea in patients surviving viral infection.

**KEYWORDS:** COVID-19; ulcerative colitis; pneumonia by COVID-19.

### COLITIS ULCEROSA POSTERIOR A NEUMONÍA POR COVID-19: REPORTE DE UN CASO

**RESUMEN:** El tracto digestivo es un potencial objetivo del SARS CoV-2, por lo que se ha reportado un aumento en la incidencia de enfermedades inflamatorias intestinales con el advenio del COVID-19. Reporte de caso: Paciente femenino, de 66 años, presentó retocolitis ulcerosa posterior a neumonía por COVID-19. Discusión: Los trastornos gastrointestinales posteriores a la COVID-19 son limitados. A pesar de que la dificultad respiratoria es un síntoma importante, esta enfermedad viral se asocia con algunos síntomas no clásicos que afectan a otros órganos, como el tracto gastrointestinal. Conclusión: La retocolitis ulcerosa puede aparecer en un paciente después de una infección grave por COVID-19, se debe prestar atención a los casos de diarrea crónica en pacientes que sobreviven a una infección viral.

**PALABRAS CLAVE:** COVID-19; retocolitis ulcerosa; Neumonía por COVID-19.

### INTRODUCTION

The first case of COVID-19 pneumonia was described in Wuhan, China, in mid-December 2019. The disease later spread across the globe, becoming a pandemic and public health emergency. In February 2020, Brazil detected its first case of SARS-COV2 in the state of São Paulo. In the north of the country, the state of Amazonas was one of the

first to collapse due to the disease (BARYAH et al., 2020).

Patients usually have respiratory symptoms, and gastrointestinal symptoms may be present in around 50% of cases. Evidence reveals that the severity of COVID-19 is associated with a cytokine storm syndrome characterized by an increase in interleukin (IL-2, IL-7, granulocyte colony-stimulating factor, interferon- $\gamma$ -inducible protein 10, protein 1 monocyte-chemotactic, macrophage inflammatory protein 1- $\alpha$ , and tumor necrosis factor- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) (BARYAH et al., 2020; DIN et al., 2021).

The gut is a potential target for SARS CoV-2, as shown in studies that reveal the virus's affinity for (ACE-2) receptors in the mucosa of the stomach, duodenum, and rectum. SARS-CoV-2 binds to target cells through the angiotensin-2 converting enzyme present in lung epithelial cells, blood vessels, kidneys, and in large numbers in the terminal ileum and colon. A small amount of soluble ACE circulates in the plasma and sequester the virus preventing its binding to the membrane. Furthermore, the viruses entrance into the cell depends on the transmembrane protease serine 2 (TMPRSS2). When entering the cell, the translation of the virus proteins takes place. In patients with inflammatory bowel diseases (IBD), such as ulcerative colitis, there is an increase in soluble ACE, TMPRSS2, and in the inflamed regions of the terminal ileum and colon, there is an increase in ACE-2 expression. Cytokines expressed in inflammatory bowel diseases, such as IFN-gamma, can potentially induce ACE2 expression by signaling events (D'AMICO; DANESE; PEYRIN-BIROULET, 2020).

A literature review showed an increase in IBD incidence with the advent of COVID-19, in addition to some case reports of ischemic colitis as a complication of the disease, as a manifestation of coagulopathies. However, little is known about the appearance of ulcerative colitis after an acute viral episode (SINGH et al., 2020).

## CASE REPORT

Patient DLS, female, 66 years old, sought the emergency service at the Emergency Care Unit in Manaus - Amazonas, on September 7, 2020, with unmeasured fever, asthenia, dyspnea, and malaise for three days. She had been admitted to the unit, and on the same day, she had a drop in oxygen saturation, evolving to acute respiratory failure, and was submitted to orotraqueal intubation with mechanical ventilation. She was then transferred to the ICU of the city's referral hospital and later confirmed the diagnosis of SARS-CoV2 by nasal and oropharyngeal swab PCR. On that occasion, she was submitted to a chest tomography (Figure 01) which showed small rounded ground-glass opacities, and antibiotic therapy was prescribed, with Ceftriaxone and Clarithromycin.



Figure 01. Ground-glass appearance in a patient with pneumonia caused by COVID-19.

She remained 11 days in intensive care under mechanical ventilation when she was extubated. In her personal history, she had arterial hypertension. During hospitalization, the patient developed diarrhea with severe abdominal pain. Empirical treatment for pseudomembranous colitis with Metronidazole was started. However, there was no improvement in the condition, and she was then submitted to magnetic resonance, which showed a sparser colonic diverticulum in the sigmoid. Colonoscopy up to sigmoid showed mucosa completely covered by pseudopolyps, some with central ulceration and fibrin with loss of the submucosal vascular network. Anatomopathological examination indicated ulcerated colitis with foci of ischemic/gangrenous necrosis and leukocyte material. Due to the improvement in the acute respiratory condition and persistence of the diarrheal syndrome, with a significant decrease in her general condition, she was transferred to a tertiary hospital to investigate the condition better.

On admission, the patient was in Glasgow 15, dyspneic using CN O<sub>2</sub> at 2 L/min, acyanotic, pale, emaciated, and with anasarca; bedridden, with diminished limb strength and critically ill patient's polyneuropathy due to prolonged hospitalization. Physical examination revealed vital signs as follows: blood pressure 110/70mmHg, heart rate 91 beats/min, respiratory rate 18/min. The lungs had diffuse coarse crackles and wheezing. Laboratory tests showed mild anemia, increased CRP, although no abnormalities were observed in renal and liver function. Tests for lactose intolerance, serology for HIV, thyroid hormones, and O&P exam in feces were performed with negative results. She performed a new colonoscopy, which showed a sigmoid with swollen mucosa, diffuse enanthema, and several fibrin-covered aphthoid erosions; the rectum had diffuse enanthema in addition to



small erosions smaller than 3mm covered by fibrin (Figure 2). We chose to start therapy with Mesalazine 3.6g/day, orally and rectally, associated with immunosuppressant with satisfactory clinical response.

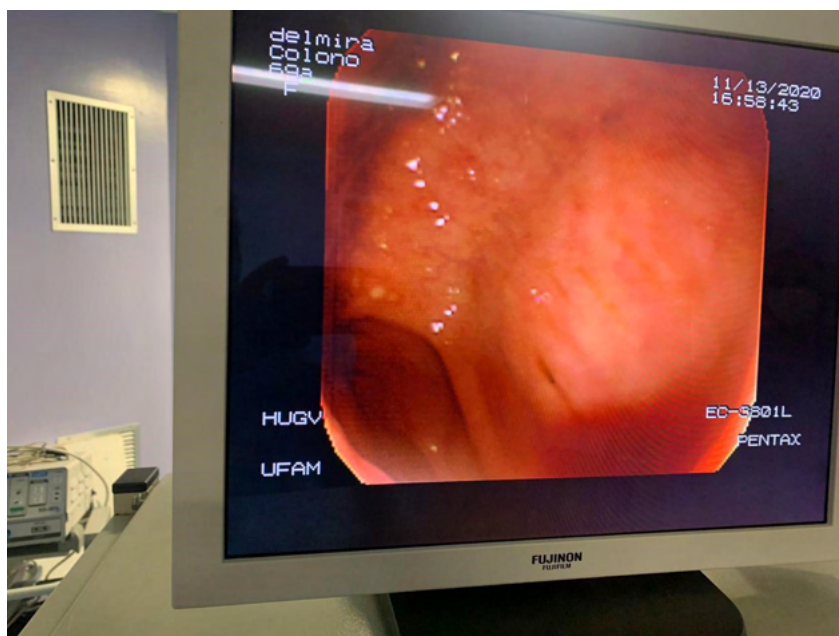


Figure 02. Colonoscopic image with swollen enanthematous intestinal mucosa.

## DISCUSSION

Data on post-Covid-19 gastrointestinal comorbidities and disorders are limited. Preliminary sources from different regions of the world demonstrate an increased probability of chronic morbidities. Although respiratory distress is a significant symptom of New Coronavirus, this viral disease is associated with some non-classical symptoms that affect other organs, such as the gastrointestinal tract. Based on the related literature, diarrhea frequently occurs, mainly in patients hospitalized for COVID-19, and may even be related to an increase in deaths in the Intensive Care Unit (ICU). In this scenario, special attention is needed in investigating the cause of the patient's diarrhea, as it may be a manifestation of the viral infection, a complication of the disease, or the treatment offered, such as pseudomembranous colitis (AHLUWALIA et al., 2018; D'AMICO; DANESE; PEYRIN-BIROULET, 2020; DE SOUZA; FIOCCHI; ILIOPOULOS, 2017).

Infections are known to trigger autoimmune diseases. In SARS-COV-2 infection, many studies have shown the critical role of the innate and adaptive immune response in the natural history of the disease and how the inflammatory storm of each host brings different consequences, from a trigger for the appearance of autoimmune diseases to a

hyperinflammatory disorder associated with multiple organ failure and high lethality - more common in older patients (DAPERNO et al., 2002; MAGRO et al., 2017; SCHROEDER; TREMAINE; ILSTRUP, 1987).

Among others, inflammatory bowel diseases, including ulcerative colitis, is an autoimmune disease in which the gastrointestinal immune system responds inappropriately to some triggering factors and attacks the rectum and colon mucosa, causing the symptoms of the disease. Numerous infiltrating plasma cells and lymphocytes with interstitial edema in the lamina propria of the stomach, duodenum, and rectum have been identified in patients with COVID-19, indicating activation of mucosal immune cells. Furthermore, the ACE2 receptor is expressed at high levels, mainly in the intestinal epithelial cells of the terminal ileum and to a lesser extent in the colon, precisely where mucosal inflammation in patients with IBD is frequently detected. Studies in rodents indicate that modulation of ACE2 expression can affect the severity of colitis. Also, in patients infected with the new coronavirus, there is an activation of T cells, responsible for the pro-inflammatory state of the disease (GHOSH; SHAND; FERGUSON, 2000; JEWELL, 1998; NEURATH, 2020).

In patients with inflammatory bowel disease, one of the drug therapies consists of a cytokine antibody that blocks the p40 subunit of the cytokines IL-12 and IL-23, called ustekinumab, which prevents the initiation of T cells and simultaneously inhibits the perpetuated activation of the IL-23. In patients using the therapy, no increase in viral infection was seen. Therefore, it is speculated that blocking IL-23 in COVID-19 may suppress the pathogenicity of the T-mediated response in cytokine storm syndrome. There are still no studies that support such a theory (NEURATH, 2020; TRUELOVE, 1955).

## CONCLUSION

Considering the reported case and the onset of ulcerative colitis in a patient after severe infection with COVID-19, which leads us to believe that she was in a state of hyperinflammation for a long time with all active cytokine pathways, we emphasize the need to study further the consequences of IL-23 during and after virus infection. Furthermore, to speculate its importance in the appearance of inflammatory bowel disease in these cases. Therefore, one should pay attention to cases of chronic diarrhea in patients surviving viral infection and investigate and monitor them for screening for the disease.

## REFERENCES

AHLUWALIA, B. et al. Immunopathogenesis of inflammatory bowel disease and mechanisms of biological therapies. **Scandinavian journal of gastroenterology**, v. 53, n. 4, p. 379–389, 3 abr. 2018.

BARYAH, A. N. S. et al. **Impact of Corona Virus Disease-19 (COVID-19) pandemic on gastrointestinal disorders***Indian Journal of Gastroenterology*, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s12664-020-01071-6>>

D'AMICO, F.; DANESE, S.; PEYRIN-BIROULET, L. Systematic Review on Inflammatory Bowel Disease Patients With Coronavirus Disease 2019: It Is Time to Take Stock. **Clinical gastroenterology and hepatology : the official clinical practice journal of the American Gastroenterological Association**, v. 18, n. 12, p. 2689–2700, 1 nov. 2020.

DAPERNO, M. et al. Review article: medical treatment of severe ulcerative colitis. **Alimentary pharmacology & therapeutics**, v. 16 Suppl 4, p. 7–12, jul. 2002.

DE SOUZA, H. S. P.; FIOCCHI, C.; ILIOPOULOS, D. The IBD interactome: an integrated view of aetiology, pathogenesis and therapy. **Nature reviews. Gastroenterology & hepatology**, v. 14, n. 12, p. 739–749, 1 dez. 2017.

DIN, A. U. et al. SARS-CoV-2 microbiome dysbiosis linked disorders and possible probiotics role. **Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie**, v. 133, 1 jan. 2021.

GHOSH, S.; SHAND, A.; FERGUSON, A. Ulcerative colitis. **BMJ (Clinical research ed.)**, v. 320, n. 7242, p. 1119–1123, 22 abr. 2000.

JEWELL, D. P. Ulcerative colitis. In: FELDMAN, M.; SCHARSCHMIDT, B.F.; SLEISENGER, M. H. (Ed.). . 6 th ed. Philadelphia: W.B. Saunders, 1998.

MAGRO, F. et al. Third European Evidence-based Consensus on Diagnosis and Management of Ulcerative Colitis. Part 1: Definitions, Diagnosis, Extra-intestinal Manifestations, Pregnancy, Cancer Surveillance, Surgery, and Ileo-anal Pouch Disorders. **Journal of Crohn's & colitis**, v. 11, n. 6, p. 649–670, 1 jun. 2017.

NEURATH, M. F. COVID-19 and immunomodulation in IBD. **Gut**, v. 69, n. 7, p. 1335, 1 jul. 2020.

SCHROEDER, K. W.; TREMAINE, W. J.; ILSTRUP, D. M. Coated oral 5-aminosalicylic acid therapy for mildly to moderately active ulcerative colitis. A randomized study. **The New England journal of medicine**, v. 317, n. 26, p. 1625–1629, 24 dez. 1987.

SINGH, B. et al. Acute Intestinal Ischemia in a Patient with COVID-19 Infection. **The Korean journal of gastroenterology = Taehan Sohwagi Hakhoe chi**, v. 76, n. 3, p. 164–166, 25 set. 2020.

TRUELOVE, S. C. Cortisone in Ulcerative Colitis Final Report on a Therapeutic Trial. **British Medical Journal**, v. 2, n. 4947, p. 1041–1048, 1955.

## **SOBRE O ORGANIZADOR**

**BENEDITO RODRIGUES DA SILVA NETO** - Possui graduação em Ciências Biológicas pela Universidade do Estado de Mato Grosso (2005), com especialização na modalidade médica em Análises Clínicas e Microbiologia (Universidade Candido Mendes - RJ). Em 2006 se especializou em Educação no Instituto Araguaia de Pós graduação Pesquisa e Extensão. Obteve seu Mestrado em Biologia Celular e Molecular pelo Instituto de Ciências Biológicas (2009) e o Doutorado em Medicina Tropical e Saúde Pública pelo Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (2013) da Universidade Federal de Goiás. Pós-Doutorado em Genética Molecular com concentração em Proteômica e Bioinformática (2014). O segundo Pós doutoramento foi realizado pelo Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ciências Aplicadas a Produtos para a Saúde da Universidade Estadual de Goiás (2015), trabalhando com o projeto Análise Global da Genômica Funcional do Fungo *Trichoderma Harzianum* e período de aperfeiçoamento no Institute of Transfusion Medicine at the Hospital Universitätsklinikum Essen, Germany. Seu terceiro Pós-Doutorado foi concluído em 2018 na linha de bioinformática aplicada à descoberta de novos agentes antifúngicos para fungos patogênicos de interesse médico. Palestrante internacional com experiência nas áreas de Genética e Biologia Molecular aplicada à Microbiologia, atuando principalmente com os seguintes temas: Micologia Médica, Biotecnologia, Bioinformática Estrutural e Funcional, Proteômica, Bioquímica, interação Patógeno-Hospedeiro. Sócio fundador da Sociedade Brasileira de Ciências aplicadas à Saúde (SBCSaúde) onde exerce o cargo de Diretor Executivo, e idealizador do projeto “Congresso Nacional Multidisciplinar da Saúde” (CoNMSaúde) realizado anualmente, desde 2016, no centro-oeste do país. Atua como Pesquisador consultor da Fundação de Amparo e Pesquisa do Estado de Goiás - FAPEG. Atuou como Professor Doutor de Tutoria e Habilidades Profissionais da Faculdade de Medicina Alfredo Nasser (FAMED-UNIFAN); Microbiologia, Biotecnologia, Fisiologia Humana, Biologia Celular, Biologia Molecular, Micologia e Bacteriologia nos cursos de Biomedicina, Fisioterapia e Enfermagem na Sociedade Goiana de Educação e Cultura (Faculdade Padrão). Professor substituto de Microbiologia/Micologia junto ao Departamento de Microbiologia, Parasitologia, Imunologia e Patologia do Instituto de Patologia Tropical e Saúde Pública (IPTSP) da Universidade Federal de Goiás. Coordenador do curso de Especialização em Medicina Genômica e Coordenador do curso de Biotecnologia e Inovações em Saúde no Instituto Nacional de Cursos. Atualmente o autor tem se dedicado à medicina tropical desenvolvendo estudos na área da micologia médica com publicações relevantes em periódicos nacionais e internacionais.

## ÍNDICE REMISSIVO

### A

Água; Tratamento 147

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

Alienação social 1

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

Aprendizado ativo 124

Arbovírus 142, 143, 144, 145, 146

### B

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

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

### C

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

Cirurgia estética 1

Cisto dermoide 47, 48, 52

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

CPRE 139, 140, 162, 164

### D

Dispositivos intrauterinos 106, 107, 109

### E

Endoscopia digestiva alta 139, 162, 166

Enfermagem perioperatória 25, 27

Estrógenos 113, 118

Extensão universitária 73, 74, 75, 80, 81

### F

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

Febre de Mayaro 142, 143, 144, 145

Fitoestrogênio 113

Formação acadêmica 73, 79

## H

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

## I

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

Infectologia 124, 127, 145

Insuficiência cardíaca 4, 5, 6, 7, 9

## J

Jogos recreativos 124

## M

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

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

Métodos de avaliação 124

Mídias sociais 1, 2, 3

Modelo de treinamento 139, 162

## N

Neumonía por COVID-19 168

## O

Ovário 47, 48, 50, 51, 52, 53, 93

## P

Paciente crítico 25, 26, 27, 28, 31

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

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

Prevenção da saúde 147

Prognósticos 4, 45, 61, 63

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

## Q

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

## R

Receptor alfa de estrógeno 113

Retocolitis ulcerosa 168

## **S**

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

Subnotificação 142, 143, 144

## **T**

Técnica endoscópica 139, 162

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

Tocantins 42, 142, 143, 144, 145

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

## **V**

Vaginose bacteriana 107, 109, 110


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


# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento



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

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

@atenaeditora 

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

# 2



# MEDICINA:

Campo teórico, métodos e  
geração de conhecimento



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

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

[@atenaeditora](https://www.instagram.com/atenaeditora) 

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

# 2