

A medicina como elo entre a

CIÊNCIA e a PRÁTICA

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



A medicina como elo entre a

CIÊNCIA e a PRÁTICA

Benedito Rodrigues da Silva Neto
(Organizador)



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

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. Cirêno de Almeida Barbosa – Universidade Federal de Ouro Preto
Prof^o Dr^a Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Prof^o Dr^a 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^o Dr^a Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Prof^o Dr^a Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Prof^o Dr^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof^o Dr^a Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Prof^o Dr^a 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^o Dr^a 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^o Dr^a Juliana Santana de Curcio – Universidade Federal de Goiás
Prof^o Dr^a Lívia do Carmo Silva – Universidade Federal de Goiás
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Prof^o Dr^a Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof^o Dr^a Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Maurilio Antonio Varavallo – Universidade Federal do Tocantins
Prof^o Dr^a Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Prof^o Dr^a 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^o Dr^a Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Prof^o Dr^a Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Prof^o Dr^a Sheyla Mara Silva de Oliveira – Universidade do Estado do Pará
Prof^o Dr^a Suely Lopes de Azevedo – Universidade Federal Fluminense
Prof^o Dr^a Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Prof^o Dr^a Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^o Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof^o Dr^a Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco



A medicina como elo entre a ciência e a prática

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

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

M489 A medicina como elo entre a ciência e a prática /
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 978-65-258-0058-5

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.585222403>

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
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

A ciência e a tecnologia são fatores fundamentais para o avanço da sociedade moderna contribuindo de forma geral para o aumento da expectativa de vida das populações uma vez que reduzem a mortalidade por várias doenças, como as infecciosas, facilitam o avanço nos processos de diagnóstico com testes rápidos e mais específicos como os moleculares, propiciam tratamentos específicos com medicamentos mais eficazes, e dentro do contexto atual se apresentam como protagonistas no desenvolvimento de vacinas.

Basicamente, definimos ciência como todo conhecimento que é sistemático, que se baseia em um método organizado, que pode ser conquistado por meio de pesquisas. Deste modo, enquanto a ciência se refere ao conhecimento de processos usados para produzir resultados. A produção científica da área médica tem sido capaz de abrir novas fronteiras do conhecimento pois estabelece o elo necessário entre a ciência e a prática.

Tendo em vista o contexto exposto, apresentamos aqui uma nova proposta literária construída inicialmente de dois volumes, oferecendo ao leitor material de qualidade fundamentado na premissa que compõe o título da obra, isto é, a ponte que interliga a academia, com os conhecimentos teóricos, ao ambiente clínico onde os conhecimentos são colocados em prática.

Assim, salientamos que a disponibilização destes dados através de uma literatura, rigorosamente avaliada, fundamenta a importância de uma comunicação sólida e relevante na área da saúde, portanto a obra “A medicina como elo entre a ciência e a prática - volume 1” proporcionará ao leitor dados e conceitos fundamentados e desenvolvidos em diversas partes do território nacional.

Desejo uma ótima leitura a todos!

Benedito Rodrigues da Silva Neto

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

A IMPORTÂNCIA DA CONFERÊNCIA FAMILIAR PARA CUIDADORES E FAMILIARES DE PACIENTES COM DOENÇAS CRÔNICAS EM CUIDADO PALIATIVO

Hanna Soares Bento
Alice Diógenes Parente Pinheiro
Luiz Humberto Jatai Castelo Junior
Victória Hellen Silva Gonçalves
Roberta Kelly Menezes Amorim

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224031>

CAPÍTULO 2..... 6

A PANDEMIA DE COVID-19 E O PRHOAMA DO SUS-BH

Cláudia Prass Santos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224032>

CAPÍTULO 3..... 19

ABUSO DE ÁLCOOL E DROGAS POR ESQUIZOFRÊNICOS: IMPACTOS NO CURSO DA DOENÇA E NO TRATAMENTO

Nicole Monteiro Veras
Marcos Antonio Mendonça

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224033>

CAPÍTULO 4..... 28

ACOTOVELAMENTO DE TUBO GÁSTRICO EM GASTRECTOMIA VERTICAL POR ADERÊNCIAS APÓS HERNIOPLASTIA INCISIONAL: RELATO DE CASO

Tiago Onzi
Victor Luiz de Vechi Tafarelo
Laura Batista Oliveira
Leticia Nacu Almeida
Kely Silveira Marcello

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224034>

CAPÍTULO 5..... 31

ALERGIA A PROTEÍNA DO LEITE DE VACA EM CRIANÇAS: UMA REVISÃO DA LITERATURA

Analia Peña Torres
Mary Zanandrea Bassi

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224035>

CAPÍTULO 6..... 39

APENDAGITE EPIPLÓICA: RELATO DE CASO E REVISÃO DE LITERATURA

Richelly Amanda Pinto
Caroline Evy Vasconcelos Pereira
Natalya Rodrigues Ribeiro

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224036>

CAPÍTULO 7..... 43

**AVALIAÇÃO PRÉ-ANESTÉSICA E SUA APLICABILIDADE NA REDUÇÃO DAS
COMPLICAÇÕES ANESTÉSICAS**

Edmar Araujo de Lima Filho
Carla Tavares Jordão
Evelyn de Kenya Lins Prates
Raphael Assunção Bomfim Luz
Vinícius Chagas Farias
Fernanda Trindade Roman
Ângela Cristina Tureta Feslisberto
Gabriella Fontes de Faria Brito Colnago Soares
Rhanna Guimarães Nágime

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224037>

CAPÍTULO 8..... 49

**CRIANÇAS COM TRANSTORNO AUTÍSTICO: A HISTÓRIA ORAL DO ITINERÁRIO
TERAPÊUTICO**

Giovana Martins Braga
Isabela de Azevedo Moura
Lucimare Ferraz

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224038>

CAPÍTULO 9..... 60

COMO A TECNOLOGIA PODE PREJUDICAR AS CRIANÇAS E JOVENS

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5852224039>

CAPÍTULO 10..... 69

DEFICIÊNCIA DE GUANIDINOACETATO METILTRANSFERASE

Júlia Vilela Rezende
Lara Júlia Pereira Garcia
Lillian Socorro Menezes de Souza
Vanessa Resende Souza Silva
Péricles Moraes Pereira

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240310>

CAPÍTULO 11..... 77

DESNUTRIÇÃO EM IDOSOS: CONSEQUÊNCIAS QUE VÃO ALÉM DA APARÊNCIA

Fernanda Santana Lima
Clara Diniz Machado Nunes
Eduarda de Soares Libânio
Fernanda Gabriel Aires Saad
Gabriela Cunha Fialho Cantarelli Bastos
Rachel Daher Vieira Machado

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240311>

CAPÍTULO 12..... 83

DISTÚRBIOS HEMATOLÓGICOS PÓS-COVID EM CRIANÇAS COM FAIXA ETÁRIA ENTRE 0 A 13: REVISÃO DE LITERATURA

Webner Vinicius Belon Araujo
Marcelo dos Santos Souza

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240312>

CAPÍTULO 13..... 95

HISTIOCITOMA ANGIOMATOIDE EM DORSO: CONHECENDO O INIMIGO

Sarah Hülliane Freitas Pinheiro de Paiva
Priscila Ferreira Soto
Jadivan Leite de Oliveira
Luiz Fernando Martins Ferreira
Rafael Leal de Menezes
Lálya Cristina Sarmiento Freitas
Kássya Mycaela Paulino Silva
Kaique Torres Fernandes
João Paulo Morais Medeiros Dias
Débora Nobre de Queiroz Teixeira
Evelyn Bueno da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240313>

CAPÍTULO 14..... 104

MEDICINA INTEGRATIVA E COMPLEMENTAR: O ENSINO NA ÁREA DAS CIÊNCIAS DA SAÚDE, GARANTIDO PELA GESTÃO DO CUIDADO INTEGRAL E AMPLIADO

Tereza Claudia de Camargo
Lívia Marins de Luca
Priscila Mendonça Matos
Raíssa Barreto dos Reis
Júlia Carolina Beling
Valeska Ruas Lima de Freitas
Carla Albernaz Campos
Joyce Fernandes Costa

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240315>

CAPÍTULO 15..... 116

MODELO DE AVALIAÇÃO NEUROVISUAL EM PACIENTES PÓS TRAUMATISMO CRANIOENCEFÁLICO (TCE) EM ESTÁGIO DE REABILITAÇÃO COGNITIVA

Daniela Yoshida

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240316>

CAPÍTULO 16..... 129

NEUROLÉPTICOS E O TRATAMENTO DO DELIRIUM EM PACIENTES ONCOLÓGICOS

EM CUIDADOS PALIATIVOS: HÁ DIFERENÇA NA EFICÁCIA ENTRE SUBCLASSES?

Felipe Silva Ribeiro

Beatriz Morais Costa

João Batista Santos Garcia

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240317>

CAPÍTULO 17..... 143

NEUROTOXICIDADE: DECLÍNIO E NEURODEGERENAÇÃO NO CÉREBRO DIABÉTICO

Francis Moreira da Silveira

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues

Henry Oh

Desiree Ortegón Abud

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240318>

CAPÍTULO 18..... 155

O IMPACTO DO USO DE FERRAMENTAS DE GESTÃO EM SERVIÇOS DE TERAPIA ASSISTIDA NO BRASIL

Luiz Claudio Ramos de Albuquerque

Luciano Allan Agra dos Santos

Vanessa Karine Bispo Macedo

Samille Maria Bandeira Freitas Pacheco

Georges Basile Christopoulos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240319>

CAPÍTULO 19..... 158

OMEGA 3: COADJUVANTE NA PREVENÇÃO DA DOENÇA DE ALZHEIMER

Francis Moreira da Silveira

Fabiano de Abreu Agrela Rodrigues

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240320>

CAPÍTULO 20..... 167

ROLE OF INOS IN THE CARDIOVASCULAR RISK OF FEMALE RATS SUBMITTED TO LPS ENDOTOXEMIA: MODULATION BY ESTROGEN

Jaqueline Costa Castardo de Paula

Blenda Hyedra de Campos

Lorena de Jager

Eric Diego Turossi Amorim

Nágela Ghabdan Zanluqui

Carine Coneglian de Farias

Luciana Higachi

Phileno Pinge-Filho

Décio Sabbatini Barbosa

Marli Cardoso Martins-Pinge

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240321>

CAPÍTULO 21.....	189
PRINCÍPIOS DO MANEJO DO ESTRESSE NA PANDEMIA COVID-19 O EFEITO DO USO DE PLATAFORMA DIGITAL NO APRENDIZADO EM SAÚDE MENTAL	
Kleber Jessivaldo Gomes das Chagas Antônio Arnaldo Kern e Xavier Marco de Tubino Scanavino	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240322	
CAPÍTULO 22.....	200
SARCOMA HEPÁTICO EMBRIONÁRIO – UM RELATO DE CASO	
Tamiris Silva de Oliveira Arlene dos Santos Pinto Ketlin Batista de Morais Mendes	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240323	
CAPÍTULO 23.....	204
SÍNDROME MIOCLONIA-ATAXIA PARAINFECCIOSA SECUNDÁRIA AO SARS-CoV-2: RELATO DE CASO	
Camila Moraes Eberhardt Emanuelle Bianchi da Silva Rocha Pamela Regina Henning Ricardo Funes Bastos	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240324	
CAPÍTULO 24.....	212
VARIANTES RARAS DOS ARCOS SUPERFICIAIS DA MÃO	
Iván Cruz Alvarez Cantos Thalys Moretto Tayroni Moretto Alexia Karolyne Winter Zeviani Gilliano Neves Gotardi Renan do Nascimento Neves Laura Galvão Rumiatto	
 https://doi.org/10.22533/at.ed.58522240325	
SOBRE O ORGANIZADOR.....	222
ÍNDICE REMISSIVO.....	223

SÍNDROME MIOCLONIA-ATAXIA PARAINFECCIOSA SECUNDÁRIA AO SARS-COV-2: RELATO DE CASO

Data de aceite: 01/03/2022

Camila Moraes Eberhardt

Residente do serviço de neurologia
Hospital de Base, Faculdade de Medicina de
São José do Rio Preto (FAMERP)
<http://lattes.cnpq.br/0852613006155961>

Emanuelle Bianchi da Silva Rocha

Residente do serviço de neurologia
Hospital de Base, Faculdade de Medicina de
São José do Rio Preto (FAMERP)
<http://lattes.cnpq.br/3209224447029558>

Pamela Regina Henning

Residente do serviço de neurologia
Hospital de Base, Faculdade de Medicina de
São José do Rio Preto (FAMERP)
<http://lattes.cnpq.br/7131737351345228>

Ricardo Funes Bastos

Preceptor de neurologia
Hospital de Base, Faculdade de Medicina de
São José do Rio Preto (FAMERP)
<http://lattes.cnpq.br/0345455143336286>

RESUMO: Introdução: a pandemia ocasionada pelo COVID-19 (“coronavirus disease of 2019”), cujo patógeno responsável é denominado “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” (SARS-CoV-2), tem sido extensivamente estudada devido sua ampla gama de sintomas, incluindo as diversas manifestações neurológicas. Dentre as quais estão os distúrbios de movimento, neste caso trata-se de síndrome mioclonia-ataxia.

Método: descrever um relato de caso de distúrbio

do movimento após infecção pelo COVID-19.

Objetivo: ressaltar a importância de discutir as manifestações neurológicas desencadeadas pelo COVID-19 em seus mais variados espectros.

Discussão: Embora este assunto seja muito estudado recentemente, uma minoria das publicações esmiúça os distúrbios do movimento como manifestação da COVID-19, apesar destes serem frequentes em vigência de doenças infecciosas, seja secundário à encefalopatia ou como parte de um quadro neurológico maior. O mecanismo principal da mioclonia é atribuído à hiperexcitabilidade do tronco cerebral ou mesmo pela falta de ação inibitória sobre o cerebelo, sendo possivelmente mediados por processos imunológicos, desencadeados por uma resposta imune aberrante pós viral, ao invés de lesões estruturais marcadas. Achados de neuroimagem e neurofisiológicos mostram no geral, achados normais, bem como o estudo do líquido cefalorraquidiano. Assim, em nosso caso, após ampla investigação e, considerando que o início dos sintomas foi durante a fase inflamatória da doença pelo novo coronavírus, concluímos que síndrome mioclonia-ataxia parainfecciosa associada à COVID-19 seria o diagnóstico mais provável. **Conclusão:** o espectro de manifestações neurológicas relacionadas a esta infecção amplia-se diariamente. Sendo assim, o diagnóstico de síndrome mioclonia-ataxia, seja como parainfecção ou pós-COVID-19 deve ser considerado, mesmo diante de casos com sintomas respiratórios leves, como no apresentado. Além disso, é essencial que médicos, principalmente neurologistas, ampliem seus conhecimentos, discutam o tema acerca dos

distúrbios do movimento associados a este vírus para que mantenham vigilância diagnóstica e possam ofertar o melhor tratamento, o mais precoce possível.

PALAVRAS-CHAVE: COVID-19, distúrbios do movimento, manifestações neurológicas relacionada a SARS-Cov-2, mioclonia, ataxia.

MYOCLONUS ASSOCIATED WITH ATAXIA SECONDARY TO SARS-COV-2 INFECTION: A CASE REPORT

ABSTRACT: Introduction: The pandemic caused by COVID-19 (“disease caused by COVID-19”) whose responsible pathogen is called “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” (SARS-CoV-2) is being widely studied due to its wide range of symptoms, including the various neurological manifestations. Among which, movement disorders, here we discuss a case myoclonus-ataxia syndrome. **Method:** to describe a case report of movement disorder after COVID infection. **Objective:** our objective is to highlight the importance of the spectrum of neurological manifestations triggered by COVID-19, mainly, movement disorders. **Discussion:** despite been extensively studied recently, a minority of studies emphasize movement disorders, even considering that these are frequent, secondary to infectious or encephalopathy or as like a part of a larger neurological picture. The main mechanism of myoclonus is the hyperexcitation of the brainstem or even the lack of inhibitory action on the cerebellum, possibly mediated by immunological processes, triggered by an aberrant post-viral immunity, rather than by marked structures damage. Neuroimaging, neurophysiological and analysis of cerebrospinal fluid generally are normal. Thus, after extensive investigation and considering the onset of the symptoms of our patient was during the inflammatory phase of the disease caused by the novel coronavirus, we concluded that the parainfectious myoclonus-ataxia syndrome associated with COVID-19 was the most likely diagnosis. **Conclusion:** the spectrum of neurological manifestations related to COVID-19 multiplies each passing day. Therefore, we have to considerer the diagnosis of myoclonus-ataxia as parainfectious or post-COVID-19 even in cases with mild symptoms, as in our case. In addition, it is essential, especially for neurologists, expand the knowledge of the topic of movement disorders associated with this virus to maintain diagnostic surveillance and offer the best possible treatment.

KEYWORDS: COVID-9, movement disorders, neurological manifestations related to SARS-Cov-2, myoclonus, ataxia.

INTRODUÇÃO

A pandemia ocasionada pelo COVID-19 (“coronavirus disease of 2019”), cujo patógeno responsável é denominado “severe acute respiratory syndrome coronavirus 2” (SARS-CoV-2), tem sido extensivamente estudada devido sua ampla gama de sintomas, incluindo as diversas manifestações neurológicas¹². Sabe-se que tal vírus fora identificado em Wuhan (China) em dezembro de 2019 e rapidamente sua infecção foi considerada uma emergência em saúde pública pela Organização Mundial de Saúde (OMS)¹, tendo sido responsável por mais de 4 milhões de óbitos no mundo até meados de julho de 2021². No Brasil, o primeiro registro de infecção por SARS-CoV-2 foi em fevereiro de 2020 e,

atualmente, está entre os países com maior número de mortes no mundo².

A infecção por SARS-CoV-2 pode ter manifestações clínicas diversas, mas, geralmente se apresenta com sintomas respiratórios leves, sendo febre, tosse e fadiga os sintomas mais comuns¹. Contudo, as manifestações neurológicas associadas à COVID-19 são amplas, sendo cefaleia, disfunção quimiorreceptora (hiposmia/anosmia e hipogeusia/ageusia), doenças cerebrovasculares, encefalopatia, as mais típicas manifestações. Além destas, também são citadas alterações no ritmo circadiano, prejuízo cognitivo, convulsões, miopatias, síndrome de Guillain-Barré e variantes e os distúrbios do movimento^{3,4}. As manifestações supracitadas vêm sendo amplamente descritas, apesar de sua baixa prevalência quando comparado ao total de casos¹², como demonstrado em estudo retrospectivo realizado em Wuhan, no qual identificaram-se manifestações neurológicas em cerca de 37% de 214 pacientes⁶ e, apesar de vários artigos acerca do assunto já terem sido publicados, poucos abordam a presença de distúrbios do movimento⁴.

Sabe-se que vários modelos de mecanismos fisiopatogênicos foram desenvolvidos tentando explicar o acometimento do Sistema Nervoso Central (SNC) e suas manifestações neurológicas na COVID-19. Dentre eles, a) disseminação retrógrada direta através da via do nervo olfatório, visto que o SARS-CoV-2, assim como outros vírus da família *coronaviridae*, apresenta neurotropismo^{3,5,6}, b) disseminação hematogênica através da barreira hematoencefálica. Diante disso, a lesão neuronal poderia ser desencadeada por múltiplos mecanismos, seja por insulto viral direto, hipóxia, reações mediadas pelo sistema imune, por liberação de citocinas ou disfunção endotelial e coagulopatia¹². Dentre estas, a principal hipótese é de que as lesões neurológicas decorram de uma resposta inflamatória sistêmica aberrante⁵, o que pode ser reforçado pela presença de níveis aumentados de citocinas pró-inflamatórias em tais pacientes⁶ e, também, por apresentarem resposta à terapia imunossupressora^{3, 12}.

Diante do exposto, o objetivo deste artigo é relatar um caso de mioclonia associada à ataxia secundária à infecção por SARS-CoV-2 a fim de ressaltar a importância de discutir as manifestações neurológicas desencadeadas pelo COVID-19 em seus mais variados espectros, com intuito de estabelecer a hipótese diagnóstica e ofertar o melhor tratamento o mais precoce e adequadamente possível.

RELATO DE CASO

Paciente S.R.M.N, 45 anos, feminina, procedente do estado de São Paulo, Brasil. Sem antecedentes patológicos significativos, apresentava história de sintomas gripais leves, com febre e cefaleia, tendo recebido diagnóstico de infecção por SARS-CoV-2 mediante PCR-RT. Foi tratada ambulatorialmente, sem necessidade de internação hospitalar, tendo recebido tratamento com azitromicina por 5 dias, analgésicos simples e antialérgicos. Após nove dias do início dos sintomas respiratórios, evoluiu com fraqueza

generalizada, movimentos espasmódicos, inicialmente em membros superiores, e, após, em membros inferiores, evoluindo com dificuldade para deambular e fala arrastada. Buscou por diversas vezes atendimento médico, porém, os sintomas eram atribuídos apenas ao quadro infeccioso. Somente após 13 dias do início dos sintomas neurológicos e 21 dias após o diagnóstico de COVID-19, foi encaminhada para avaliação em serviço de referência em neurologia.

À avaliação inicial, paciente mantinha os sintomas relatados, mas, negava cefaleia, alterações no sono, queixas cognitivas, de linguagem ou qualquer outro sintoma neurológico. Ao exame físico, apresentava-se febril (temperatura axilar de 38°C), taquicárdica (frequência cardíaca de 120 batimentos/minuto), alerta, orientada em tempo e espaço, apresentando mioclonias generalizadas, positivas e negativas, em repouso, mas, com piora postural, de predomínio distal dos membros, envolvendo também tronco. Ademais, apresentava reflexos tendinosos profundos exaltados globalmente, marcha atáxica, discreta dismetria à manobra índex-nariz bilateralmente e disdiadococinesia. O restante do exame físico neurológico estava normal, incluindo, pares cranianos e cognição.

A paciente foi submetida a investigação complementar extensa. Exames laboratoriais gerais, incluindo função tireoidiana, glicemia e dosagem de vitamina B12, sem alterações. Marcadores séricos para infecção por SARS-CoV-2 estavam normais ou próximo do limite da normalidade, dentre eles: desidrogenase láctica (DHL) de 225 U/L (referência = até 250 U/L), D-dímero de 0.85 µg/mL (valor de referência = 0.5 µg/mL) e proteína C reativa de 1.02 mg/dL (valor superior da normalidade = 0.5 mg/dL). Sorologias para hepatites B e C e para HIV eram negativas. Celularidade e bioquímica do líquido cefalorraquidiano (LCR) eram normais (leucócitos 2, proteínas 39) e sem evidência de quebra de barreira hematoencefálica à eletroforese de proteínas. Ressonância nuclear magnética (RNM) de encéfalo e medula espinal sem alterações. Realizou também eletroencefalograma (EEG) convencional de 30 minutos que obteve atividade elétrica cerebral de base normal e sem descargas epileptiformes detectadas. Realizado também rastreio paraneoplásico, dentre eles: tomografia computadorizada (TC) de tórax que evidenciou áreas de opacificação em vidro fosco em cerca de 15% do parênquima pulmonar compatível com processo infeccioso viral, sem demais alterações. Ultrassonografia (USG) de mamas, abdome total e pelve (ginecológico) também foram normais. Cogitou-se a possibilidade da solicitação de painel para pesquisa de autoanticorpos paraneoplásicos, porém, por questões sociais (devido à limitação financeira), o exame não foi realizado.

Durante a internação, paciente recebeu tratamento com benzodiazepínico (clobazam 10 mg/dia) e ácido valproico 500 mg de 12/12 horas, tendo melhora importante do quadro após um período de 5 dias, momento no qual recebeu alta hospitalar. Não foi submetida a terapia imunossupressora. No retorno ambulatorial, após 30 dias da alta hospitalar, ainda em uso das medicações, paciente encontrava-se assintomática e com exame físico neurológico dentro da normalidade.

DISCUSSÃO

Em meio a uma pandemia com tamanho impacto mundial, uma grande variedade de trabalhos científicos abordando o novo coronavírus e suas múltiplas facetas tem sido publicada, até mesmo acerca das manifestações neurológicas, dada sua frequência e importância. Apesar disso, nota-se que poucos esmiúçam os distúrbios do movimento como complicação ou sintoma de COVID-19, ainda que estes sejam frequentes em vigência de doenças infecciosas, seja secundário à encefalopatia ou como parte de um quadro neurológico maior⁷.

Dados da literatura apontam que pacientes criticamente enfermos pela COVID-19, idosos e aqueles com níveis aumentados de PCR, ferritina, D-dímero ou marcadores inflamatórios são mais propensos a desenvolverem manifestações neurológicas^{1,5}.

Dentre elas, como relatado neste caso, a mioclonia, que é definida como um movimento súbito e breve de contração muscular involuntária (definindo a mioclonia positiva) ou como a cessação da contração muscular (caracterizando a mioclonia negativa) e que pode ser categorizada em subclasses, como: cortical, subcortical ou periférica¹². Sua etiologia é multifatorial, podendo ocorrer na presença de uma vasta gama de situações, incluindo hipóxia cerebral, sepse, distúrbios metabólicos e toxicidade medicamentosa^{2,3,4,8}, sendo estas muito frequentes nos pacientes acometidos pelo SARS-CoV-2. Desta forma, mioclonia estritamente associada à infecção representa uma minoria dentre todas as possíveis causas do referido distúrbio⁴.

Do mesmo modo, embora seja menos abordada em estudos, a associação entre mioclonia e ataxia pode ocorrer como manifestação de uma infinidade de doenças⁹. Revisão recente da literatura identificou 51 casos de mioclonia ou ataxia em pacientes com COVID-19, sendo que ambas estiveram associadas em 40% dos casos⁴. Esta mesma revisão sistemática evidenciou que os distúrbios do movimento mais frequentes no contexto da infecção pelo SARS-CoV-2 são mioclonia, ataxia, tremor ou uma combinação entre eles, sendo que vários pacientes apresentavam outros fatores que poderiam contribuir para o desenvolvimento das referidas manifestações neurológicas⁴.

No extenso e completo artigo de Brandão *et al.* (2021), os autores discutem exatamente os distúrbios de movimento nos pacientes com COVID-19. Dentre os 93 casos selecionados, notadamente, referenciam a mioclonia como o distúrbio de movimento mais frequente, presente em 63.4% dos pacientes, seguido de ataxia em 38.7%, anormalidades do oculomotor (opsoclonus e flutter ocular) 20.4% e tremor postural em 10.8% (n = 10), dentre outros. A maioria dos pacientes também foi submetida a neuroimagem, sendo que dois terços eram normais ou apresentaram alguns achados sem correlação clínica. Ainda, uma parcela dos pacientes também foi submetida a estudo neurofisiológico com EEG e eletroneuromiografia (ENMG) sendo os resultados variados, parte normal, parte com achados de lentificação da atividade de fundo, sendo um caso com descargas periódicas

lateralizadas associadas a mioclonia diafragmática. Em 3 casos, combinaram EEG e ENMG conseguindo classificar a mioclonia em dois casos de origem cortical/subcortical e um caso subcortical. Tais achados apresentam semelhanças com o relato deste caso, em que a neuroimagem bem como o EEG foram normais.

Neste mesmo trabalho, Brandão *et al.* (2021) verificamos que pacientes com mioclonias geralmente receberam fármacos anticrise, como levetiracetam e valproato, além de benzodiazepínicos, como clonazepam e lorazepam, assim como fora realizado no caso clínico aqui relatado. Diante disso, os autores apostam que o mecanismo principal da mioclonia seja atribuído à hiperexcitabilidade do tronco cerebral ou mesmo pela falta de ação inibitória sobre o cerebelo, sendo possivelmente mediado por processos imunológicos pós virais ao invés de lesões estruturais marcadas.

Em correspondência, nós apresentamos um caso de uma paciente jovem, previamente hígida, com sintomas leves de COVID-19, com níveis de D-dímero, DHL e PCR baixos, sem histórico de hipóxia, distúrbios metabólicos, histórico de exposição a medicamentos potencialmente tóxicos e sem encefalopatia, apontando para uma possível síndrome mioclonia-ataxia parainfecciosa.

Um diagnóstico diferencial importante de mioclonia para ou pós-infecciosa são as síndromes paraneoplásicas. Nossa paciente foi submetida a investigação com TC de tórax, USG de mamas, de abdome e pelve (ginecológico), todos sem alterações. Outra entidade comumente pós-infecciosa ou paraneoplásica, mas, que tem sido frequentemente descrita em associação a infecção pelo SARS-CoV-2 é a síndrome opsoclonus-mioclonus-ataxia (OMA), porém, nossa paciente não apresentava opsoclonus, distúrbios de fala, sono ou sintomas neuropsiquiátricos, frequentemente presentes no contexto desta síndrome¹⁰. Além disso, embora a paciente não tenha sido submetida ao painel de anticorpos paraneoplásicos, sabemos que os sítios mais associados à OMA em adultos são pulmão e mama¹¹, e, em nosso caso, TC de tórax e USG de mamas não evidenciaram alterações.

Diante de todo o exposto, após ampla investigação e, considerando que o início dos sintomas foi durante a fase inflamatória da doença pelo novo coronavírus, concluímos que síndrome mioclonia-ataxia parainfecciosa associada à COVID-19 seria o diagnóstico mais provável do referido caso.

Nossa paciente não foi submetida à terapia imunossupressora, como diversos outros casos descritos na literatura^{3,8}, contudo, a resolução do quadro dentro em 4 semanas corrobora com a nossa suspeita diagnóstica, apesar de não ser possível concluir ao certo até que ponto a melhora foi parte do curso natural da doença ou resposta aos medicamentos administrados (clobazam e ácido valproico).

CONCLUSÃO

Embora o mecanismo exato pelo qual o SARS-CoV-2 provoca danos ao sistema

nervoso ainda seja incerto, nota-se que o espectro de manifestações neurológicas relacionadas a essa infecção tem se ampliado diariamente. Sendo assim, é importantíssimo que o diagnóstico da síndrome mioclonia-ataxia para ou pós-COVID-19 seja considerado, mesmo diante de casos com sintomas respiratórios leves, como o apresentado. Ademais, consideramos essencial que médicos, principalmente neurologistas, expandam seus conhecimentos acerca dos distúrbios do movimento associados a este vírus para que mantenham vigilância diagnóstica e possam ofertar o melhor tratamento, não só para estes sintomas, como também para o restante da vasta gama de manifestações neurológicas desencadeadas por esse vírus. Desta forma, diagnóstico correto e precoce de tais complicações é de grande relevância dentro do contexto de uma doença que tem gerado enorme morbimortalidade por todo o mundo.

REFERÊNCIAS

- 1- GUAN, W.; NI, Z.; HU, Y.; LIANG, W.; *et al.* Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. **N Engl J Med**, 382: 1708-1720, 2020.
- 2- Johns Hopkins. Coronavirus resource center. Baltimore, Estados Unidos da América. Data publicação: julho/2021. Data de acesso: 29/07/2021. Endereço eletrônico: <https://coronavirus.jhu.edu/>
- 3- Rábano-Suárez, P.; Guerrero-Bermejo, L.; Guerrero-Méndez, A.; Parra-Serrano, J. *et al.* Generalized myoclonus in COVID-19. **Neurology**, 95:e767-e772, 2020.
- 4- Ghosh, R.; Biswas, U.; Roy, D.; Pandit, A.; *et al.* De Novo Movement Disorders and COVID-19: Exploring the Interface. **Mov Disord.**, 8(5):669-680, 2021.
- 5- Najjar, S.; Najjar, A.; Chong, D.J.; Pramanik, B.K.; *et al.* Central nervous system complications associated with SARS-CoV-2 infection: integrative concepts of pathophysiology and case reports. **Journal of neuroinflammation**, 17: 231-245, 2020.
- 6- Mao, L.; Jin, H.; Wang, M.; Hu, Y.; *et al.* Neurologic Manifestation of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. **JAMA Neurol**, 77(6):683-690, 2020.
- 7- Cucca, A.; Migdadi, H.A.; Di Rocco, A. Infection-mediated autoimmune movement disorders. **Parkinsonism Relat Disord**, 46 Suppl 1:S83-s86, 2018.
- 8- Anand, P.; Zakaria, A.; Benameur, K.; Ong, C.; Putman, M.; *et al.* Myoclonus in Patients With Coronavirus Disease 2019: A Multicenters Case Series. **Crit Care Med**, 48(11):1664-1669, 2020.
- 9- Rossi, M.; Veen, S.V.D.; Merello, M.; Tijssen, M.A.J.; Warrenburg, B.V.; Myoclonus-Ataxia syndromes: A diagnostic Approach. **Mov. Disord. Clin. Pract.**, 8(1):9-24, 2021.
- 10- Oh, S-Y.; Kim, J-S.; Dieterich, M.; Update on opsoclonus-myoclonus syndrome in adults. **J Neurol**; 266:1541-1548, 2019.

11- Bataller, L.; Graus, F.; Saiz, A.; *et al.* Clinical outcome in adult onset idiopathic or paraneoplastic opsoclonus–myoclonus. **Brain**, 124:437–443, 2001.

12- Nirenberg, M.J.; New-Onset Movement Disorders in COVID-19: Much Ado about Nothing? **Tremor Other Hyperkinet Mov (N Y)**,11:31, 2021.

ÍNDICE REMISSIVO

A

Acomodação 116, 119, 120, 121, 123
Acreditação 155, 156, 157
Álcool 19, 21, 22, 23, 24, 25, 58, 92
Apendagite epiplóica 39, 40, 41, 42
Arco Arterial Palmar Superficial Incomum 212
Ataxia 70, 204, 205, 206, 208, 209, 210
Auditoria 155, 156
Avaliação visual 116, 119, 125, 126

C

Centro de infusão 155
Centro de terapia imunobiológica assistida 155
Certificação 155, 157
Ciências da saúde 1, 3, 19, 21, 36, 104, 106, 107, 111
Conferência de consenso 1, 3
Convergência 116, 119, 120, 121, 123, 127
COVID-19 6, 7, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 189, 190, 191, 193, 194, 199, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211
Creatinina 69, 70, 71, 73, 74
Criança 31, 32, 33, 34, 36, 37, 49, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 59, 74, 88, 91, 200, 201, 202
Cuidadores 1, 2, 3, 4, 53
Cuidados paliativos 1, 2, 3, 4, 5, 129, 130, 131, 132, 134, 136, 138, 139, 140, 141, 142, 160

D

Deficiência de GAMT 69, 70, 71, 72, 74
Delirium 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142
Desnutrição 77, 78, 79, 80, 81
Distance education 190
Distúrbios do movimento 70, 204, 205, 208, 210
Distúrbios hematológicos infantis 83
Dor abdominal 39, 40, 41, 200, 201

E

Eficácia neurolépticos 129

Embrionário 200, 201, 202, 203

Esquizofrenia 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 50, 118, 129, 134, 135, 141

Estilo de vida 67, 78, 81, 106, 151, 160, 161

EWSR1-CREB1 96, 97, 101, 102

F

Família 1, 2, 3, 4, 11, 13, 34, 53, 54, 55, 56, 57, 77, 80, 90, 206

Ferramentas de gestão 155, 157

Frequência cardíaca 168, 169, 207

G

Governança 155, 156

H

Hematologia 83, 90, 93, 114

Hipersensibilidade 31, 32

Histiocitoma fibroso angiomatóide (AFH) 96

Homeopatia 6, 7, 8, 9, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 106, 108, 109, 110

I

Idosos 6, 13, 67, 77, 78, 79, 80, 81, 99, 131, 133, 134, 139, 151, 159, 160, 165, 166, 208

L

Leite 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 87, 95

Lipopolissacarídeo 169

M

Manifestações neurológicas 204, 205, 206, 208, 210

Má rotação intestinal 39

Medical education 190, 199

Medicina integrativa 104, 105, 106, 107, 109, 114

Mental health 25, 61, 189, 190

Mioclonia 204, 205, 206, 208, 209, 210

Movimentos oculares 116, 121, 125

N

Neoplasia mesenquimal rara 95, 96

O

Ovariectomia 168, 169

Óxido nítrico 162, 168, 169

P

Pandemia 6, 10, 11, 12, 13, 15, 16, 17, 84, 85, 93, 94, 189, 191, 192, 193, 194, 199, 204, 205, 208

Práticas integrativas e complementares 104, 105, 106, 108, 109, 113, 114, 115

Pressão arterial 168, 169, 215

PRHOAMA 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 18

Prognóstico 4, 19, 20, 22, 23, 24, 53, 84, 86, 88, 90, 91, 92, 97, 100, 102, 132, 200, 201

Protocolo 17, 116, 120, 121, 122, 123, 126, 202

Prótons 69, 70, 71, 72, 74

Psychiatry 24, 25, 26, 68, 139, 140, 142, 166, 190

R

Reação alérgica 31, 34

Relações familiares 49, 59, 118

S

Sarcoma hepático 200, 201, 203

Substâncias 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 110, 164

SUS 6, 7, 8, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 104, 105, 106, 109, 113, 114

T

Transtorno autístico 49, 51, 52, 55, 58

Tratamento 3, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 15, 16, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 30, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 45, 46, 49, 52, 56, 57, 70, 72, 73, 74, 75, 83, 85, 86, 91, 92, 96, 97, 101, 102, 105, 106, 107, 111, 117, 118, 121, 122, 123, 129, 133, 134, 137, 138, 140, 141, 151, 160, 164, 165, 169, 189, 200, 202, 203, 205, 206, 207, 210, 218

Tratamento conservador 39, 42

Traumatismo cranioencefálico (TCE) 116, 117, 119, 124, 125

A medicina como elo entre a

CIÊNCIA e a PRÁTICA



 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2022

A medicina como elo entre a

CIÊNCIA e a PRÁTICA



 www.atenaeditora.com.br
 contato@atenaeditora.com.br
 @atenaeditora
 www.facebook.com/atenaeditora.com.br


Ano 2022