



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



A prevalência dos distúrbios neurológicos da Síndrome Pós-Covid: uma revisão sistemática

**Felipe Henrique Alves de Carvalho¹, João Roque Jr¹, Matheus Garcia
Brandão Vilas Boas¹, Maurício Faria Galvão de França Carvalho¹, Pedro
Lucas Araújo Lopes de Souza¹, Thiago Eugenio Barbosa¹, Yuri Neiva
Fonseca¹, Sérgio Cury (orientador)¹**

1 – UniFOA, Centro Universitário de Volta Redonda, Volta Redonda, RJ.
202420273@unifoa.edu.br
0009-0005-0264-0604
0009-0006-3401-4795
0009-0001-0458-2680
0009-0007-3298-6272
0009-0000-4001-398X
0009-0001-8402-6122
0009-0004-1226-0122

Resumo: esta revisão sistemática analisou 21 artigos da base de dados Pubmed publicados entre os anos de 2023 e 2025. O objetivo foi identificar o nível de prevalência das sequelas neurológicas da Síndrome Pós-Covid. Concluímos que as sequelas de maior prevalência foram a fadiga, comprometimento cognitivo, ansiedade e depressão. As de média prevalência foram alterações sensoriais (olfato e paladar) e motoras (problemas de memória, déficits de atenção e sequelas motoras).

Palavras-chave: Efeitos COVID-19 • Sintomas COVID-19 • COVID-19 • pandemia COVID-19 • COVID longa

Obs: durante a preparação deste trabalho, os autores usaram a Claude, inteligência artificial da Antropic, modelo 3.7 Sonnet, para analisar dados extraídos dos artigos, gerar análises estatísticas, montagem de tabelas, propor ideias para a discussão e melhoria semântica da escrita. Depois de usar esta ferramenta, os autores revisaram e editaram o conteúdo conforme necessário e assumiram total responsabilidade pelo conteúdo da publicação.



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



INTRODUÇÃO

A pandemia de COVID-19 impactou globalmente a qualidade de vida, desafiando a comunidade científica. No Brasil, houve aproximadamente 40 milhões de casos e 800 mil óbitos (Gov.Br). A OMS classificou a COVID-19 como pandemia em março de 2020 e criou códigos CID-10 e CID-11 para a condição pós-COVID-19 em setembro do mesmo ano (Diaz, et al., 2021). Embora os sintomas respiratórios sejam comuns, o SARS-CoV-2 afeta diversos sistemas, incluindo o nervoso (Borges, et al., 2024). Muitos sobreviventes relatam sequelas temporárias ou permanentes. Este estudo visa identificar as sequelas neurológicas mais prevalentes na Síndrome Pós-COVID-19.

METODOLOGIA

Realizou-se uma pesquisa de descritores no DeCS/MeSH. A busca empregou os seguintes termos: "covid long", "covid syndrome", "post COVID conditions" e "long haul COVID". A investigação ocorreu na plataforma PubMed em 15 de março de 2025. Os critérios de inclusão foram: (1) artigos publicados em português e inglês, (2) estudos conduzidos exclusivamente em humanos e (3) tipos de publicação como Estudo Clínico, Ensaio Clínico, Estudo Comparativo, Conjunto de Dados, Caso Jurídico, Meta-Análise, Estudo Observacional e Estudo de Validação. Foram excluídos artigos com mais de 2 anos de publicação. A busca inicial resultou em 46 publicações. Destas, 25 foram removidas: 12 por serem revisões sistemáticas, 11 por abordarem temas distintos das sequelas da COVID-19 e 2 por se tratarem de protocolos de estudo. Restaram um total de 21 artigos para análise.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após análise dos resultados, foram obtidos os seguintes resultados: **1) Quanto ao tipo de estudo analisado:** 50% dos artigos são estudos observacionais



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



(artigos 4, 5, 10, 13, 15, 30, 32, 38, 43, 45), 18% são ensaios clínicos randomizados e controlados (artigos 6, 20, 21, 25), 9% são estudos de coorte (artigos 26, 28), 9% são estudos retrospectivos (artigos 19, 31, 46), 4% são estudos prospectivos (artigos 23), e 4% é um estudo piloto (artigo 42).

2) Quanto ao número de participantes por estudo analisado: 57,1% incluíram menos de 100 participantes (artigos 4, 5, 6, 10, 19, 21, 23, 25, 30, 42, 45, 46), 28,6% incluíram entre 100 e 1000 participantes (artigos 13, 15, 20, 26, 31, 38) e 14,3% incluíram mais de 1000 participantes (artigos 28, 32, 43).

3) Quanto ao perfil dos participantes por faixa etária: aproximadamente 77,27% dos artigos referem-se a participantes com 18 anos ou mais (artigos 4, 5, 6, 10, 13, 15, 20, 21, 25, 28, 30, 32, 38, 42, 43), enquanto 22,73% dos artigos são sobre participantes menores de 18 anos (artigos 19, 23, 26, 31, 45, 46).

4) Quanto à distribuição geográfica dos estudos analisados: 33.33% dos artigos são originários da América do Norte (artigos 5, 10, 26, 32, 42, 43, 31), 28.57% são da Europa (artigos 4, 15, 21, 25, 30, 38), 33.33% são da Ásia (artigos 13, 19, 20, 23, 28, 45, 46) e 4.76% têm origem desconhecida (artigo 6).

5) Quanto ao IC (Índice de Confiança): 7 estudos foram encontrados com menção ao IC, sendo todos de IC 95% (desejável): artigos 38,31,28,26,25,20,13. Demais estudos não apresentaram dados relativos a IC.

6) Quanto ao “p” estatístico (chance de o resultado ser ou não obtido ao acaso): 8 estudos encontrados com uso do padrão “p”, sendo todos $p < 0,05$ (desejável): artigos 45,32,30,23,21,15,6,4. Demais estudos não apresentaram dados relativos a esse padrão.

TABELA - SEQUELAS x PREVALÊNCIA

Prevalência	Sequelas
Alta (5 artigos ou mais)	Fadiga/Fadiga intensa/Fadiga crônica (Artigos



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



	10, 15, 20, 21, 25, 28, 30, 38), Comprometimento cognitivo/Déficits cognitivos/Dificuldades cognitivas/Interrupção cognitiva/Atraso cognitivo leve (Artigos 10, 15, 19, 25, 28, 30, 38), Ansiedade (Artigos 15, 20, 25, 28, 30, 38), Depressão/Sintomas depressivos/Transtornos de humor (Artigos 15, 20, 25, 28, 30, 38), Distúrbios do sono/Insônia (Artigos 13, 20, 25, 28, 38)
Média (2-4 artigos)	Problemas de memória/Perda de memória de curto prazo/Comprometimento de memória/Déficits de memória (Artigos 10, 15, 20, 25), Sequelas motoras/Déficits motores/Dificuldades em habilidades motoras finas/Fraqueza muscular (Artigos 19, 23, 31, 46), Déficits de atenção/Problemas de atenção/Dificuldade de concentração (Artigos 15, 20, 25), Anosmia/Alteração do olfato (Artigos 13, 20, 38), Ageusia/Alteração do paladar (Artigos 13, 20, 38), Cefaleia (Artigos 13, 20, 31), Déficits na linguagem/Atrasos na linguagem expressiva e receptiva/Distúrbios da fala (Artigos 15, 23, 46), Crises epilépticas/Convulsões/Convulsões persistentes (Artigos 19, 31, 46), Atraso no desenvolvimento/Atraso no desenvolvimento neuropsicomotor/Atraso grave do neurodesenvolvimento (Artigos 23, 45, 46), Mialgia (Artigos 13, 20), "Brain fog"/"Névoa mental" (Artigos 21, 25), Sintomas somáticos/Sintomas somáticos persistentes (Artigos 30, 38)
Baixa (1 artigo)	Tosse crônica (Artigo 4), Disfunção autônoma (Artigo 5), Raciocínio lento (Artigo



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



15), Déficits visuo-espaciais (Artigo 15), Déficits nas funções executivas (Artigo 15), Incapacidade leve a grave (Artigo 19), Agressividade (Artigo 20), Redução da qualidade de vida (Artigo 25), Encefalopatia aguda (Artigo 31), Ataxia (Artigo 31), Síndrome de Guillain-Barré (Artigo 31), AVC isquêmico (Artigo 31), Encefalite (Artigo 31), PRES (Artigo 31), Hipotonia (Artigo 31), Alteração do nível de consciência (Artigo 31), Condições neuro-oftálmicas (Artigo 32), Delírio em UTI (Artigo 38), Dispneia (Artigo 38), Dor persistente (Artigo 38), Alopecia (Artigo 38), Tremores distais (Artigo 38), Polineuropatia (Artigo 38), Comprometimento da barreira hematoencefálica (Artigo 42), Liberação maciça de citocinas (Artigo 43), Alterações cerebrovasculares (Artigo 43)

Podemos observar o seguinte padrão quanto à prevalência das sequelas: alta prevalência (5 artigos ou mais): predomínio de sequelas psiquiátricas e neurológicas (fadiga, comprometimento cognitivo, ansiedade e depressão). Média prevalência (2-4 artigos): alterações sensoriais (olfato e paladar) e motoras (problemas de memória, déficits de atenção, sequelas motoras). Baixa prevalência (1 artigo): tosse crônica, disfunção autonômica, encefalopatia aguda.

Os dados obtidos demonstram alta correlação entre as sequelas neurológicas e sensoriais e a infecção por SARS-CoV-2, sendo a maioria em adultos e com destaque para o comprometimento da memória, os transtornos cognitivos e a fadiga. Dos 21 artigos analisados, 15 estavam dentro de níveis de confiança estatísticos significativos ($p < 0,05$ e/ou $IC > 95\%$).



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



Vieses e limitações: a seleção realizada foi focada em trabalhos primários, baseados em estudos próprios com amostras cuidadosamente testadas e testes de diagnóstico cientificamente comprovados. Em contrapartida, não foi objeto do presente trabalho identificar possíveis vieses positivos ou negativos dos materiais analisados. Do total, 6 estudos não mencionaram índices de confiabilidade, baseando-se apenas em demonstração percentual de incidência, apesar da verificação dos autores deste estudo quanto aos métodos utilizados. O fato de ainda ser uma doença recente exige constante atualização dos bancos de dados, além da subnotificação existente, o que também pode ser fator limitante. Por fim, ao contrário de Talhari et al. (2023), nossa busca não conseguiu atingir estudos realizados no Brasil.

CONCLUSÕES

A COVID-19 manifesta sintomatologia sistêmica pós-infecção, com efeitos físicos, energéticos e psicoemocionais universais. Sequelas neurológicas incluem perda de capacidade cognitiva, problemas de memória, fadiga e dores, resultando em perda da higidez. A promoção da saúde psicoemocional e o restabelecimento energético pós-COVID requerem compreensão e aceitação das sequelas como uma nova condição. A COVID-19 impacta a vida da população além do período de infecção, demandando cuidados e observações contínuas.

REFERÊNCIAS

[19] ANUAR, M. A. et al. **Severe and rare neurological manifestations following COVID-19 infection in children: A Malaysian tertiary centre experience.** *Brain & Development*, v. 45, n. 10, p. 547–553, nov. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37661525/>. Acesso em: 15 mar. 2025.



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



[15] BIRBERG THORNBERG, U. et al. ***Neurocognitive deficits in COVID-19 patients five months after discharge from hospital. Neuropsychological Rehabilitation***, v. 33, n. 10, p. 1599–1623, dez. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36239662/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

BORGES, et al. ***Neurological and neuropsychiatric manifestations of post-COVID-19 condition in South America: a systematic literature review. Feb***, v. 82, n. 1, p. 1–8, fev. 2024.

[6] CHAROENPORN, V. et al. ***Effects of an 8-week high-dose vitamin D supplementation on fatigue and neuropsychiatric manifestations in post-COVID syndrome: A randomized controlled trial. Psychiatry and Clinical Neurosciences***, v. 78, n. 10, p. 595–604, out. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39072958/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[13] CHOW, S. K. et al. ***A study of neuropsychiatric manifestations in COVID-19 infection in inpatients and its long-term outcomes in Malaysia. The Medical Journal of Malaysia***, v. 78, n. 7, p. 907–913, dez. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38159927/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

DIAZ, et al. ***A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. Lancet Infectious Diseases***, v. 22, n. 4, p. e102–e107, dez. 2021.

[20] FARAHANI, R. H.; AJAM, A.; NAEINI, A. R. ***Effect of fluvoxamine on preventing neuropsychiatric symptoms of post COVID syndrome in mild to moderate patients, a randomized placebo-controlled double-blind clinical trial. BMC infectious diseases***, v. 23, n. 1, p. 197, 31 mar. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37003990/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[26] FIRESTEIN, M. R. et al. ***Assessment of Neurodevelopment in Infants With and Without Exposure to Asymptomatic or Mild Maternal SARS-CoV-***



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



2 Infection During Pregnancy. *JAMA network open*, v. 6, n. 4, p. e237396, 3 abr. 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37036706/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[4] GARCÍA-VICENTE, P. et al. **Chronic cough in post-COVID syndrome: Laryngeal electromyography findings in vagus nerve neuropathy.** *PLoS One*, v. 18, n. 3, p. e0283758, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36996121/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[5] GOLDSTEIN, D. S. et al. **Persistent Autonomic and Immunologic Abnormalities in Neurologic Post-Acute Sequelae of SARS-CoV2 Infection.** *Neurology*, v. 103, n. 6, p. e209742, 24 set. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39173103/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[23] GOYAL, M. et al. **Long-Term Growth and Neurodevelopmental Outcomes of Neonates Infected with SARS-CoV-2 during the COVID-19 Pandemic at 18-24 Months Corrected Age: A Prospective Observational Study.** *Neonatology*, v. 121, n. 4, p. 450–459, 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38583433/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[25] KLÍROVÁ, M. et al. **Transcranial direct current stimulation (tDCS) in the treatment of neuropsychiatric symptoms of long COVID.** *Scientific Reports*, v. 14, n. 1, p. 2193, 25 jan. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38272997/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[38] MECA-GARCÍA, J. M. et al. **Neuropsychiatric symptoms of patients two years after experiencing severe COVID-19: A mixed observational study.** *Medicina Clinica*, v. 163, n. 8, p. 383–390, 25 out. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38964970/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[10] MINA, Y. et al. **Deep Phenotyping of Neurologic Postacute Sequelae of SARS-CoV-2 Infection.** *Neurology(R) Neuroimmunology & Neuroinflammation*,



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



v. 10, n. 4, p. e200097, jul. 2023. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37147136/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[43] PATIL, T. et al. ***Evaluation of Neuropsychiatric outcomes in patients hospitalized with COVID-19 in a nationwide Veterans Health Administration cohort.*** *Psychiatry Research*, v. 336, p. 115913, jun. 2024. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38643518/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[30] SALZMANN, S. et al. ***Side-effect expectations are associated with disability, physical fitness, and somatic symptoms 3 months after post-COVID neurological inpatient rehabilitation.*** *Journal of Psychosomatic Research*, v. 186, p. 111902, nov. 2024. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/39197231/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

SITE CORONAVÍRUS BRASIL. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>.
Acesso em: [Inserir a data de acesso].

TALHARI C. et al. ***Prevalence of and risk factors for post-COVID: results from a survey of 6,958 patients from Brazil.*** *An Acad Bras Cienc*. 2023;95(1):e20220143.

[21] TANASHYAN, M. et al. ***A prospective randomized, double-blind placebo-controlled study to evaluate the effectiveness of neuroprotective therapy using functional brain MRI in patients with post-covid chronic fatigue syndrome.*** *Biomedicine & Pharmacotherapy = Biomedecine & Pharmacotherapie*, v. 168, p. 115723, dez. 2023. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37862966/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[28] WEE, L. E. et al. ***Long-term neuropsychiatric sequelae of Delta versus Omicron SARS-CoV-2 infection.*** *Clinical Microbiology and Infection: The Official Publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious*



Congresso Médico Acadêmico UniFOA 2025

Capacitação de Futuros Médicos para o Cuidado
Crítico em Emergências e Terapia Intensiva



Diseases, ¹ v. 30, n. 4, p. 531–539, abr. 2024. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38141822/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[42] WRIGHT, T. J. et al. ***Low growth hormone secretion associated with post-acute sequelae SARS-CoV-2 infection (PASC) neurologic symptoms: A case-control pilot study.*** *Molecular and Cellular Endocrinology*, v. 579, p. 112071, 1 jan. 2024. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37816478/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[45] YANGIN ERGON, E. et al. ***The long-term neurodevelopmental outcomes of toddlers with SARS-CoV-2 infection in the neonatal period: a prospective observational study.*** *Italian Journal of Pediatrics*, v. 50, n. 1, p. 34, 27 fev. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38413995/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[31] YEA, C. et al. ***Neurological involvement in hospitalized children with SARS-CoV-2 infection: a multinational study.*** *The Canadian Journal of Neurological Sciences. Le Journal Canadien Des Sciences Neurologiques*, v. 51, n. 1, p. 40–49, jan. 2024. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36597285/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[46] ZHAO, C. et al. ***Brain magnetic resonance imaging findings in children with neurological complications of coronavirus disease 2019 (Omicron variant): a multicenter retrospective observational study.*** *Pediatric Radiology*, v. 54, n. 6, p. 1012–1021, maio 2024. Disponível em:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38538753/>. Acesso em: 15 mar. 2025.

[32] ZHAO, D. et al. ***Optic Neuritis and Cranial Neuropathies Diagnosis Rates before Coronavirus Disease 2019, in the Initial Pandemic Phase, and Post-Vaccine Introduction.*** *Ophthalmology*, v. 131, n. 1, p. 78–86, jan. 2024. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37634758/>. Acesso em: 15 mar. 2025.