

**UNIVERSIDADE DE SOROCABA**  
**PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO E ASSUNTOS ESTUDANTIS**  
**CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

**Aline Cristina Marcondes**

**SÍNDROME PÓS-COVID-19: INVESTIGAÇÃO DE SINTOMAS FONOAUDIOLÓGICOS**

**Docentes Banca Examinadora:**  
**Profa Dra Patrícia Pupin Mandrá**  
**Profa Dra Carla Manfredi dos Santos**  
**Prof Dr Matheus Francoy Alpes**

**Sorocaba / SP**

**2023**

# SÍNDROME PÓS-COVID-19: INVESTIGAÇÃO DE SINTOMAS FONOAUDIOLÓGICOS

## POST-COVID-19 SYNDROME: INVESTIGATION OF SPEECH THERAPY SYMPTOMS

Aline Cristina Marcondes; Carla Manfredi dos Santos; Matheus Francoo Alpes

### RESUMO

**INTRODUÇÃO:** O coronavírus (COVID-19) é uma doença infecciosa ocasionada pelo vírus SARS-Cov-2 cuja maioria dos infectados apresenta sintomas leves a moderados com recuperação completa de 2 a 14 dias após exposição ao vírus. No entanto, algumas pessoas apresentam manifestações clínicas permanentes ou recorrentes mesmo após o período de infecção aguda do vírus, descrita como Síndrome Pós-COVID ou COVID Longa. Alguns sintomas como fadiga, rouquidão, alteração no paladar e olfato, prejuízo na memória e perda auditiva foram relatados, porém pouco se sabe a respeito das manifestações fonoaudiológicas nestes casos. **OBJETIVO:** Investigar a presença de sintomas fonoaudiológicos em adultos após o período da fase aguda da COVID-19. **MÉTODO:** Pesquisa aprovada pelo CEP (Parecer número 5.958.717), com 204 adultos que testaram positivo para COVID-19 no período de janeiro de 2021 a julho de 2022. Os participantes preencherem um questionário *on-line* abordando as variáveis: presença de comorbidades, necessidade de hospitalização, duração dos sintomas após o contágio da doença, quadro vacinal, tipo e frequência dos sintomas fonoaudiológicos e/ou sintomas gerais que podem levar a comprometimentos nas funções de linguagem, fala, voz, audição e deglutição, além do impacto da manutenção dos sintomas nos aspectos físicos, emocionais, capacidade funcional e relações sociais. Os dados foram analisados por meio de estatística descritiva. **RESULTADOS:** Os sintomas mais prevalentes até 30 dias após infecção foram cansaço (46%), perda de memória (40,2%) e ageusia (26,5%). Os sintomas de longa duração mais observados foram perda de memória (34,3%), cansaço (21,1%) e dificuldades para iniciar um diálogo ou frase (10,1%). Anosmia e ageusia também foram citadas. Houve impacto da manutenção desses sintomas no aspecto emocional (33,3%), seguidos dos aspectos físicos (26%) e ocupacionais (25%). **CONCLUSÃO:** Neste estudo foram encontrados sintomas persistentes após o período da fase aguda da COVID-19 que podem levar a alterações fonoaudiológicas como prejuízo na linguagem oral e nas questões alimentares.

**Descritores:** COVID Longa, Síndrome Pós-COVID 19 Aguda, Diagnóstico, Fonoaudiologia.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** The coronavirus (COVID-19) is an infectious disease caused by the SARS-Cov-2 virus whose majority of those infected have mild to moderate symptoms with complete recovery from 2 to 14 days after exposure to the virus. However, some people have permanent or recurrent clinical manifestations even after the period of acute virus infection, described as Post-COVID Syndrome or Long COVID. Some symptoms such as fatigue, hoarseness, changes in taste and smell, impaired memory and hearing loss have been reported, but little is known about the speech-language manifestations in these cases. **OBJECTIVE:** To investigate the presence of speech-language symptoms in adults after the acute phase of COVID-19. **METHOD:** Research approved by the CEP (Opinion number 5,958,717), with 204 adults who tested positive for COVID-19 from January 2021 to July 2022. Participants completed an online questionnaire addressing the variables: presence of comorbidities, need for hospitalization, duration of symptoms after contagion of the disease, vaccination status, type and frequency of speech-language pathology symptoms and/or general symptoms that can lead to impairments in language, speech, voice, hearing and swallowing functions, in addition to the impact of maintenance of symptoms in physical, emotional, functional capacity and social relationships. Data were analyzed using descriptive statistics. **RESULTS:** The most prevalent symptoms up to 30 days after infection were tiredness (46%), memory loss (40.2%) and ageusia (26.5%). The most observed long-term symptoms were memory loss (34.3%), tiredness (21.1%) and difficulties in starting a dialogue or sentence (10.1%). Anosmia and ageusia have also been cited. There was an impact of maintaining these symptoms on the emotional aspect (61.8%), followed by the physical (26%) and occupational (25%) aspects. **CONCLUSION:** In this study, persistent symptoms were found after the period of the acute phase of COVID-19 that can lead to speech-language disorders such as impaired oral language and dietary issues.

**Descriptors:** Long COVID, Acute Post-COVID 19 Syndrome, Diagnosis, Speech Therapy.

## INTRODUÇÃO

A COVID-19 pertence à família *Coronaviridae* provocada pelo vírus SARS-Cov-2 e trata-se de uma infecção respiratória aguda transmitida por gotículas respiratórias e pelo contato. Os primeiros registros ocorreram em dezembro de 2019 na cidade de Wuhan, na China, e no ano de 2020 propagou-se rapidamente, promovendo uma pandemia mundial (LANA et al., 2020).

Essa infecção alternou-se entre casos assintomáticos e manifestações clínicas de classificação leve, moderada, grave e crítica. Alguns dos sintomas geralmente apresentados são tosse, dor de garganta, congestão nasal, coriza, perda de olfato (anosmia) e de paladar (ageusia), febre, dor muscular, fadiga, dores na cabeça, conjuntivite, diarreia, náuseas, vômitos, diminuição de apetite, dispneia, dor torácica e falta de ar aos pequenos esforços. Saturação de oxigênio menor que 95% em ar ambiente, pneumonia, erupção cutânea na pele ou descoloração dos dedos das mãos ou dos pés, além de disfunção de múltiplos órgãos também podem ser apresentados. Tais sintomas podem aparecer de 2 a 14 dias após exposição do vírus (CDC, 2022). No entanto, pacientes que foram acometidos pela COVID-19 podem permanecer com os sintomas até mesmo após a resolução da fase aguda da doença. Os termos Síndrome Pós-Covid, COVID longa ou Sequelas pós-agudas de COVID-19 adquirem reconhecimento diante das comunidades e organizações médico-científicas devido ao aumento considerável de pessoas que ainda apresentam sintomas após a infecção pelo vírus. A COVID-19 longa é descrita como a presença de pelo menos um sintoma persistente que inclui fadiga ou dispneia por pelo menos três meses após o início dos sintomas, admissão hospitalar ou diagnóstico (AIYEGBUSI et. Al., 2021).

Embora com causas ainda desconhecidas e terminologias divergentes, alguns estudos têm recomendado o uso dos termos Sequelas pós-agudas de COVID-19, considerando a persistência dos sintomas de 4 a 12 semanas após a fase aguda da doença, e Síndrome Pós-COVID-19, considerando a permanência dos sintomas por mais de 12 semanas de duração (GREENHALGH et al., 2020; MUNIPALLI et al., 2022).

A intervenção fonoaudiológica durante a internação de pacientes em cuidados intensivos em decorrência da COVID-19 foi bastante relatada, principalmente devido à intubação e ventilação mecânica prolongadas, com alto risco de desenvolvimento de alterações na deglutição e voz (LIMA et al., 2020). No entanto, pouco se sabe sobre os sintomas fonoaudiológicos a longo prazo ou até de novos sintomas que surgiram após a infecção pelo vírus. Caso presentes, a fonoaudiologia pode contribuir no tratamento das sequelas adquiridas possibilitando a recuperação em áreas especificamente tratadas pelo profissional fonoaudiólogo. Programas de reabilitação e acompanhamento destes pacientes podem ser necessários.

Sabendo que a Fonoaudiologia é uma ciência que avalia e reabilita indivíduos com alterações na linguagem, voz, fala, audição e deglutição, e diante do pouco conhecimento e da alta incidência da síndrome Pós-Covid 19, este estudo tem como objetivo investigar tipo, frequência e duração de

sintomas fonoaudiológicos em adultos após período da fase aguda de contaminação do vírus SARS-Cov-2. Embora haja escassez de estudos desta natureza na literatura nacional e internacional, a hipótese é de que pode haver comprometimento nas funções de linguagem, voz, audição e/ou deglutição em indivíduos com a Síndrome Pós-Covid 19.

## MÉTODOS

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) de parecer número 5.958.717 (CAAE 66902623.5.0000.5500). Os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) após anuência, no formato digital, e foram convidados a preencherem um formulário via *Google Forms* contendo 16 questões investigativas sobre o tema, elaborado pelas autoras, com perguntas de múltipla escolha.

Os dados obtidos por meio do questionário foram em relação ao sexo, idade, data da infecção pela COVID-19, número de vezes que contraiu o vírus, histórico de comorbidades prévias à infecção pela COVID-19 (diabetes, cardiopatia, asma, câncer, hipertensão arterial); gravidade da doença (necessidade de hospitalização, suplementação de oxigênio ou intubação orotraqueal); duração dos sintomas após o contágio da doença, sendo por até 4 semanas (curto prazo), entre 4 e 12 semanas (médio prazo) e por mais de 12 semanas ou até os dias atuais (longo prazo); quadro vacinal; tipo e frequência dos sintomas fonoaudiológicos ou sintomas gerais que podiam levar a comprometimentos nas funções de linguagem, fala, voz, audição e deglutição, como: disfonia, dispneia, fadiga, dor na garganta, disfagia, diminuição de apetite, anosmia (perda do olfato), ageusia (perda do paladar), perda auditiva, zumbido, anomia e prejuízo na memória. O impacto da manutenção dos sintomas nos aspectos físicos, emocionais, capacidade funcional e relações sociais também foi investigado por meio do questionário aplicado.

A casuística foi composta por 204 participantes, sendo 163 mulheres (80%) e 41 homens (20%), com idades entre 18 e 60 anos (idade média de 35 anos), que foram diagnosticados com COVID-19 por meio de testes laboratoriais (RT-PCR) ou testes rápidos, no período de janeiro de 2021 a julho de 2022, independente da sua gravidade e necessidade de internação. Foram excluídas pessoas menores de 18 anos ou maiores de 60 anos e que não obtiveram confirmação diagnóstica da COVID-19 por meio de testes laboratoriais ou autotestes (n=6). Os resultados foram categorizados e organizados em tabela do Excel® para análise por meio de estatística descritiva (frequência absoluta e relativa).

## RESULTADOS

### Caracterização da amostra

A maioria dos participantes (70,1%) não apresentou histórico de comorbidades prévias à infecção pela COVID-19. A comorbidade mais prevalente foi a obesidade, seguidas de hipertensão e asma (Figura1). Quanto ao quadro vacinal, apenas 1% da amostra (n=3) não havia sido vacinado contra a COVID-19.

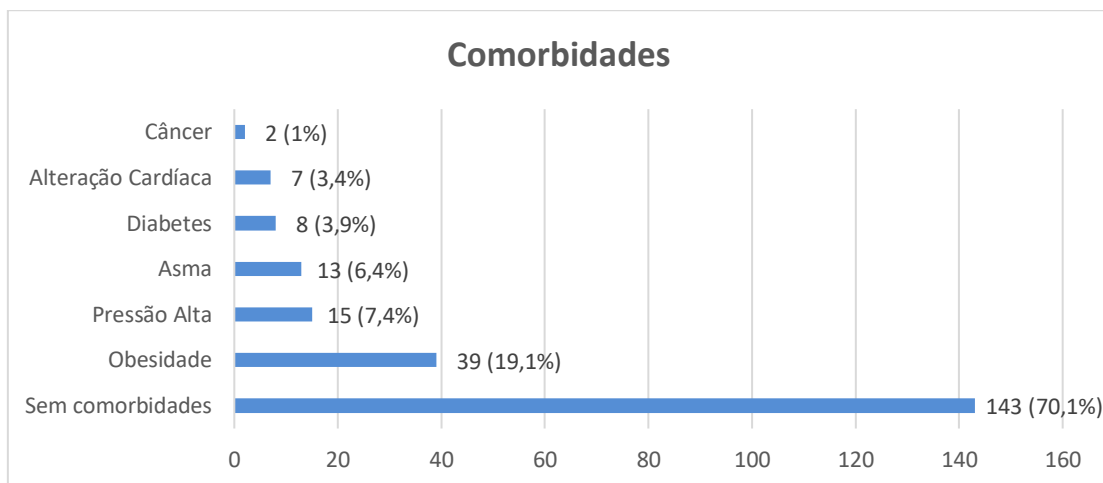


Figura 1- Ocorrência de comorbidades entre os participantes.

Em relação à frequência de contaminação pela COVID-19 (Figura 2), a maioria dos participantes havia sido contaminada apenas uma vez (57,8%). A confirmação da doença foi dada por meio de testes laboratoriais (RT-PCR), em sua maioria, (75,5%), ou por testes rápidos (24,5%).

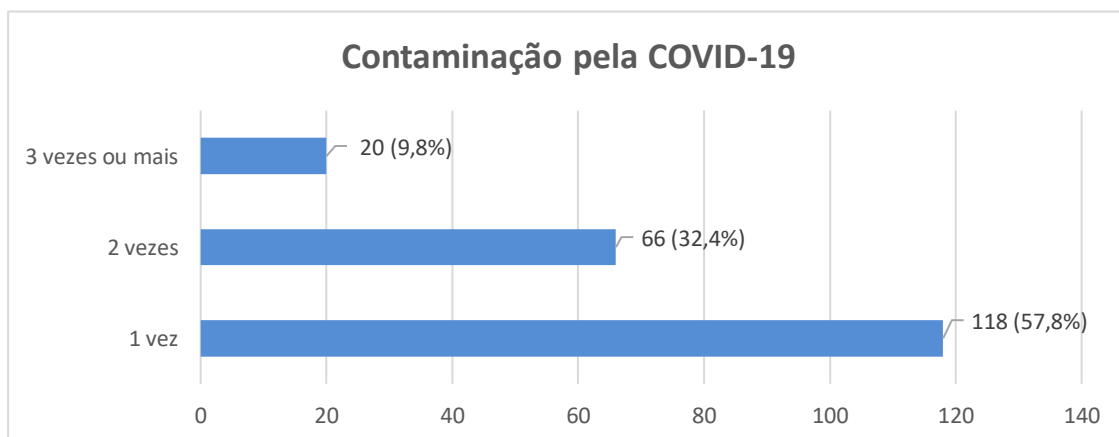


Figura 2- Frequência de contaminação pela COVID-19.

Quanto ao histórico de internação, seis pessoas (3%) necessitaram ficar internadas durante o acometimento pela COVID-19. Dentre elas, quatro (2%) necessitaram de oxigenoterapia ou foram submetidas à intubação orotraqueal durante a internação, ou seja, manifestaram a forma mais grave da doença.

### Tipo e Frequência de Sintomas

Em relação aos sintomas relatados 30 dias após o início da infecção (Tabela 1), observou-se um predomínio da queixa de cansaço (42,6%), seguidos de prejuízo na memória (40,2%), alteração no paladar (26,5%) e olfato (23,5%). A dificuldade ou dor para engolir foi o sintoma menos relatado (1,5%). Houve predomínio dos sintomas no sexo feminino (77%). Observou-se que 25,5% dos participantes não apresentaram sintomas nesta fase.

Tabela 1- Tipo e frequência dos sintomas relatados 30 dias após a fase aguda da COVID-19.

SINTOMAS	Total de casos	Percentual
Voz rouca ou fraca	17	8,3
Dor na garganta	14	6,9
Dificuldade ou dor ao engolir	3	1,5
Tosse e/ou engasgos com saliva ou alimento	26	12,7
Diminuição do apetite	19	9,3
Alteração no Paladar	54	26,5
Alteração no Olfato	48	23,5
Falta de ar	28	13,7
Cansaço	87	42,6
Prejuízo na memória	82	40,2
Dificuldade para iniciar um diálogo	26	12,7
Zumbido no ouvido	10	4,9
Perda auditiva	5	2,5
Não apresentou sintomas	52	25,5

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Já em relação aos sintomas presentes entre quatro e 12 semanas após o início da infecção foi observado um predomínio da queixa de alteração de memória (39,2%), seguidas de cansaço (32,9%), alteração no paladar (14,2%) e olfato (13,7%). A dificuldade ou dor ao engolir novamente foi a menos relatada neste período (n=1). Houve predomínio dos sintomas no sexo feminino (67%). O número de participantes sem sintomas foi maior quando comparado à fase anterior da doença (n=73; 35,8%). Os dados estão descritos na Tabela 2.

Tabela 2- Tipo e frequência dos sintomas relatados entre quatro e 12 semanas após a fase aguda da COVID-19.

SINTOMAS	Total de casos	Percentual
Voz rouca ou fraca	13	6,4
Dor na garganta	6	2,9
Dificuldade ou dor ao engolir	1	0,5
Tosse e/ou engasgos com saliva ou alimento	9	4,4
Diminuição do apetite	7	3,4
Alteração no Paladar	29	14,2
Alteração no Olfato	28	13,7
Falta de ar	16	7,8
Cansaço	67	32,8
Prejuízo na memória	80	39,2
Dificuldade para iniciar um diálogo	24	11,8
Zumbido no ouvido	12	5,9
Perda auditiva	4	2,0
Não apresentou sintomas	73	35,8

Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Quanto à presença de sintomas por mais de 12 semanas (Figura 3) e a manutenção destes até os dias atuais (Figura 4), houve uma concordância entre os resultados mais prevalentes nestas duas fases, com predomínio na alteração da memória, seguidos de cansaço e dificuldade para iniciar diálogos. A alteração no palato e olfato também foram citadas. Houve novamente predomínio dos sintomas no sexo feminino (55%).

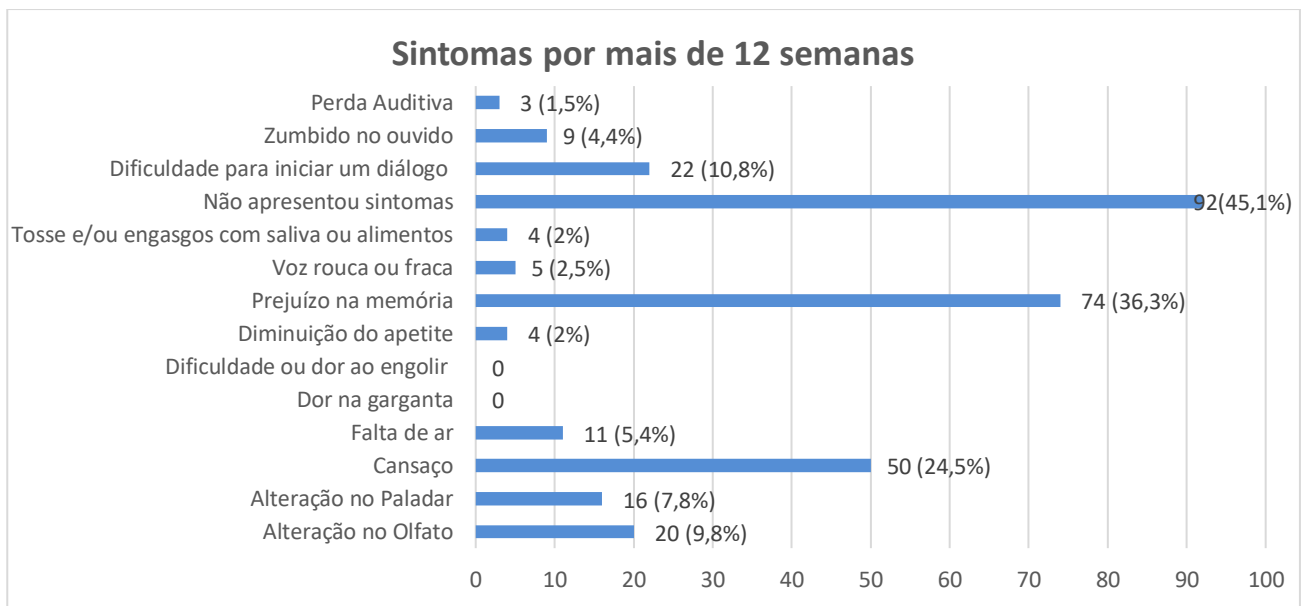


Figura 3- Tipo e frequência dos sintomas relatados com mais de 12 semanas de duração após a fase aguda da COVID-19. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

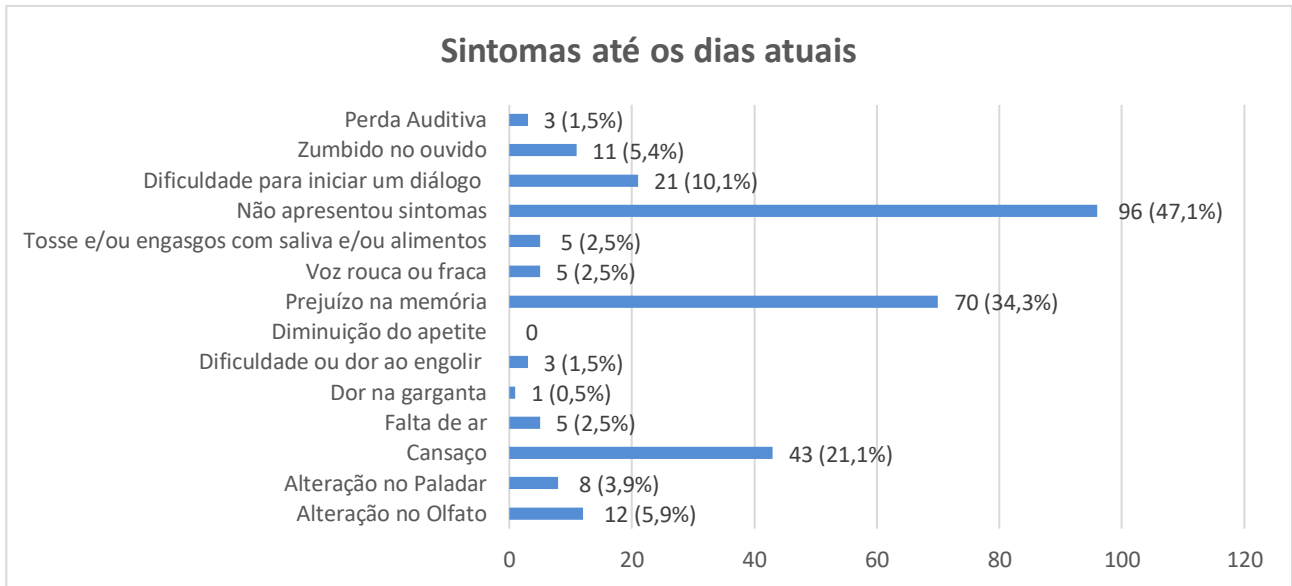


Figura 4- Tipo e frequência dos sintomas relatados que permanecem até os dias atuais. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

Quanto à manutenção dos sintomas, 126 participantes (61,8%) referiram impacto na qualidade de vida após a infecção pela COVID-19. O maior impacto foi no domínio emocional/psicológico, seguidos dos domínios físico e capacidades ocupacionais (Figura 5).

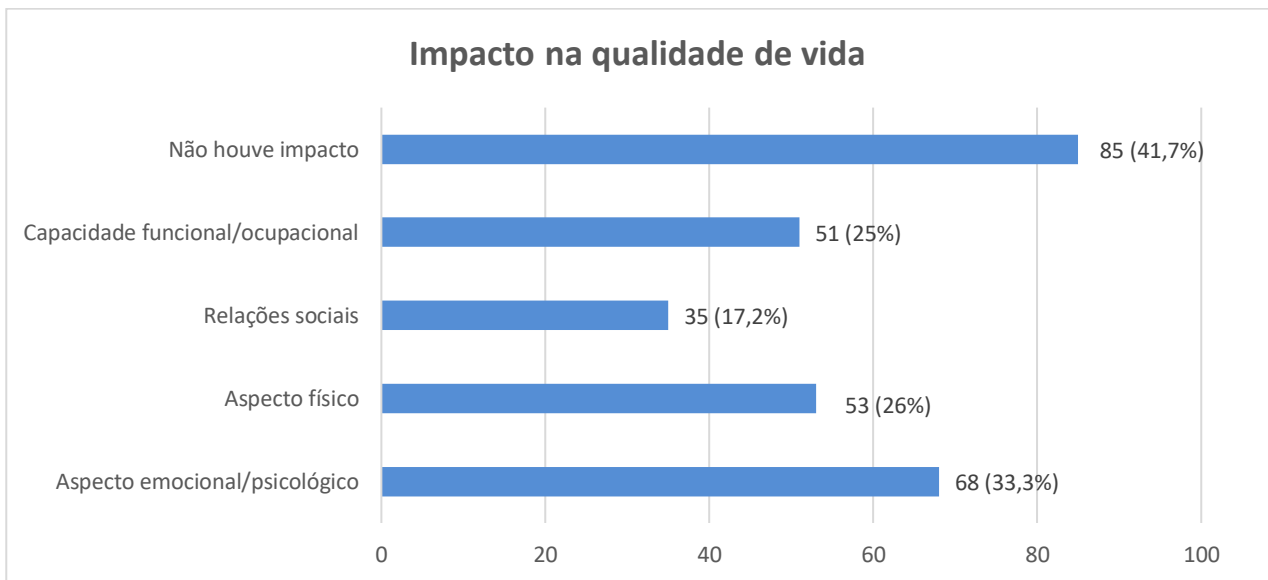


Figura 5- Impacto na qualidade de vida relacionado à permanência dos sintomas da COVID-19. Fonte: Elaborado pelas autoras, 2023.

## DISCUSSÃO

Observou-se, neste estudo, uma prevalência de sintomas logo após ao final da fase aguda da COVID-19 e até os dias atuais como cansaço, alteração na memória e no paladar/olfato.

Os distúrbios do olfato e do paladar estão relacionados a uma ampla gama de infecções virais. A infecção do trato respiratório superior pode causar anosmia ou ageusia de início agudo devido a danos virais ao epitélio olfatório, além de uma possível lesão no nervo ou bulbo olfatório, embora a patogênese ainda não esteja completamente conhecida (LEE et al., 2020; BAYRAK et al., 2021).

A disfunção do olfato e paladar em pacientes com COVID-19 foi encontrada em 53% dos casos em um estudo com 105 pacientes após um e três meses da infecção. Embora muitos pacientes pareçam recuperar os sentidos do paladar e do olfato em poucas semanas, foi relatado que essas funções não se recuperaram na maioria desses pacientes (BAYRAK et al., 2021). Em outro trabalho, de 125 pacientes com alterações do paladar e do olfato na fase aguda do COVID-19, 30 (24,0%) relataram alterações persistentes do paladar e do olfato 7 meses após o início dos sintomas.

Pacientes do sexo feminino foram mais propensos a relatar sintomas persistentes do que pacientes do sexo masculino (NGUYEN et al., 2021), corroborando com os resultados encontrados.

No presente estudo, embora os sintomas de disfagia e perda de apetite foram pouco relatados em todas as etapas após a fase aguda da doença, sabe-se da importância da informação sensorial para uma deglutição segura e eficiente (COSTA, 2018). Além disso, a ausência do paladar e olfato podem levar a uma inapetência associada à diminuição do prazer alimentar, associada a um possível quadro de perda de peso e desnutrição, reduzindo a qualidade de vida destes pacientes (LEE et al., 2020; BAYRAK et al., 2021).

Falta de ar, fraqueza muscular e sofrimento psicológico estão entre os sintomas mais frequentes relatados por pacientes hospitalizados com COVID-19 após a alta (HALPIN et al., 2020; MICHELEN et al., 2021; HUANG et al., 2021). A fadiga também é um dos sintomas mais relatados durante e após a infecção por COVID-19 e pode ser devida ao esforço respiratório excessivo relacionado a complicações respiratórias, ou seja, dispneia, pneumonia e síndrome do desconforto respiratório agudo (ZENGARINI et al., 2015). Além disso, a alta resposta catabólica à infecção por COVID-19, levando à perda de peso e declínio muscular, pode contribuir ainda mais para a manifestação de fadiga. (AZZOLINO et al., 2020).

Neste estudo, o cansaço ou fadiga foi o sintoma mais relatado a curto prazo (30 dias após a infecção), se mantendo com o passar do tempo, ou seja, até os dias atuais. Embora também pouco prevalente dentre os sintomas permanentes relatados, sabe-se que o cansaço pode interferir na produção e qualidade vocal, além de interferir na coordenação entre a deglutição e respiração, mecanismos importantes para a proteção das vias aéreas inferiores (COSTA, 2018).

A disfagia pode surgir neste grupo de pacientes como resultado de dano primário à rede neuronal central e periférica da função de deglutição, mas também como resultado do tratamento intensivo e ventilação muitas vezes mais longos. Os primeiros achados clínicos mostram disfagia persistente como parte da síndrome Pós-COVID de modo que os pacientes também precisam de medidas de longo prazo para reabilitar a ingestão alimentar segura e suficiente por via oral (FRANK, U.; FRANK, K., 2021). Tal dado não corrobora com os dados encontrados no estudo presente, visto que apenas 8 pacientes apresentaram sintoma de disfagia após 3 meses de infecção. Importante salientar que dos 6 pacientes que apresentaram histórico de internação apenas um relatou alteração na deglutição a longo prazo.

Um sintoma bastante relevante no atual estudo foi a presença de prejuízo na memória e dificuldades para iniciar uma frase ou diálogo, presentes a curto, médio e longo prazo, mas principalmente neste último caso.

O termo *Brain-Fog* se refere a um conjunto de sintomas neurológicos, relacionados à COVID-19, causados principalmente pelo turbilhão de citocinas inflamatórias encontradas no organismo durante a infecção. Assim, apesar dos pulmões serem o primeiro sítio de infecção, o vírus também possui neurotropismo e consegue infectar regiões corticais e hipotalâmicas, o que gera em muitos pacientes uma perda de memória a curto e longo prazo (LIMA et al., 2022). Ela pode estar incluída em situações cotidianas, através do esquecimento de tarefas simples ou até mesmo da dificuldade em se lembrar de palavras ou frases. Tal fato também pode ser justificado devido ao estresse crônico como uma proteção cerebral, que conseqüentemente fadiga o hipocampo e gera morte celular em regiões cerebrais importantes (FERRUCCI et. al., 2021). Além disso, pode ter origem psicológica/psiquiátrica, uma vez que pacientes que sobreviveram a outras infecções também causadas pelo coronavírus tiveram mais propensão ao transtorno de estresse pós-traumático (SATARKER, NAMPOOTHIRI, 2020).

Quanto ao impacto na qualidade de vida, a maioria dos participantes refere prejuízo no aspecto emocional, seguidos dos aspectos físicos e funcionais. Um estudo avaliou o impacto da Pós-COVID na qualidade de vida de 221 participantes e encontrou maior prejuízo também nos aspectos psicológicos e físicos (CARVALHO et al., 2021).

Em se tratando da Síndrome Pós-COVID, a fonoaudiologia pode atuar na fraqueza muscular, pois pode alterar as funções de respiração, voz, fala, mastigação e deglutição; na perda do paladar e do olfato, podendo afetar a falta de apetite e dificuldades na alimentação; nos transtornos da comunicação devido a alteração de memória e dificuldade de concentração (agravando a compreensão e expressão da fala); nas dificuldades respiratórias como a tosse crônica ocasionando alterações vocais, desarranjos entre a fala e respiração, e os engasgos que são resultados de disfagia (TORRES et al., 2022).

## CONCLUSÃO

Neste estudo concluiu-se que os sintomas mais comuns na Síndrome Pós-COVID foram alteração na memória, cansaço e dificuldades para iniciar um diálogo ou frase. Alterações no paladar e olfato também foram persistentes. Tais sintomas podem levar a prejuízos na linguagem oral e nas funções alimentares de indivíduos após a fase aguda da doença.

## REFERÊNCIAS

- AIYEBBUSI, O. L. et al. Symptoms, complications and management of long COVID: a review. **Journal of the Royal Society of Medicine**, v. 114, n. 9, p. 014107682110328, 15 jul. 2021.
- AZZOLINO, D. et al. Nutritional strategies for the rehabilitation of COVID-19 patients. **European Journal of Clinical Nutrition**, v. 75, n. 4, p. 728–730, 9 nov. 2020.
- BAYRAK, A. F.; KARACA, B.; ÖZKUL, Y. Could smell and taste dysfunction in COVID-19 patients be a sign of the clinical course of the disease? **The Egyptian Journal of Otolaryngology**, v. 37, n. 1, 9 out. 2021.
- CARVALHO, M. C. T. et al. O impacto na qualidade de vida nos indivíduos pós Covid-19: O que mudou? **Research, Society and Development**, v. 10, n. 14, p. e219101421769–e219101421769, 1 nov. 2021.

- CDC. **Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) – Symptoms**. Disponível em: <<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/symptoms-testing/symptoms.html>>. Acesso em: 18 nov. 2022.
- COSTA, M. M. B.; COSTA, M. M. B. NEURAL CONTROL OF SWALLOWING. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 55, p. 61–75, 1 nov. 2018.
- FERRUCCI, R. et al. Long-Lasting Cognitive Abnormalities after COVID-19. **Brain Sciences**, v. 11, n. 2, p. 235, 1 fev. 2021.
- FRANK, U.; FRANK, K. COVID-19 – Herausforderungen in der Dysphagie- und Atemtherapie. **Nervenarzt**, v. 93, n. 2, p. 167–174, 9 jul. 2021.
- GREENHALGH, T. et al. Management of post-acute covid-19 in primary care. **BMJ**, v. 370, n. 3026, p. m3026, 11 ago. 2020.
- HALPIN, S. J. et al. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: A cross-sectional evaluation. **Journal of Medical Virology**, v. 93, n. 2, 17 ago. 2020.
- HUANG, C. et al. 6-month consequences of COVID-19 in patients discharged from hospital: a cohort study. **The Lancet**, v. 397, n. 10270, p. 220–232, 8 jan. 2021.
- LANA, R. M. et al. Emergência do novo coronavírus (SARS-CoV-2) e o papel de uma vigilância nacional em saúde oportuna e efetiva. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 36, n. 3, p. e00019620, 13 mar. 2020.
- LEE, Y. et al. Prevalence and Duration of Acute Loss of Smell or Taste in COVID-19 Patients. **Journal of Korean Medical Science**, v. 35, n. 18, 2020.
- LIMA, M. S. DE et al. Evolução funcional da deglutição em pacientes com COVID-19 internados em UTI. **CoDAS**, v. 32, n. 4, 2020.
- LIMA, I. N. et al. Perda de memória associada à infecção viral por SARS-CoV-2: Revisão de literatura. **Research, Society and Development**, v. 11, n. 4, p. e49011427609–e49011427609, 24 mar. 2022.
- MICHELEN, M. et al. Characterising long COVID: a living systematic review. **BMJ Global Health**, v. 6, n. 9, p. e005427, 1 set. 2021.
- MUNIPALLI, B. et al. Post-acute sequelae of COVID-19 (PASC): a meta-narrative review of pathophysiology, prevalence, and management. **SN Comprehensive Clinical Medicine**, v. 4, n. 1, 4 abr. 2022.
- NGUYEN, N. N. et al. Long-term persistence of olfactory and gustatory disorders in COVID-19 patients. **Clinical Microbiology and Infection**, jan. 2021.
- SATARKER, S.; NAMPOOTHIRI, M. Involvement of the nervous system in COVID-19: The bell should toll in the brain. **Life Sciences**, v. 262, p. 118568, 1 dez. 2020.

TORRES, A.C.M.T. et al. **Guia de Orientação - O papel da fonoaudiologia na síndrome pós-covid19**, Conselho Regional de Fonoaudiologia da 4ª Região 8º Colegiado, 2022, 14 p., Disponível em: <[https://crefono4.org.br/wp-content/uploads/2022/01/Crefono\\_cartilha-covid-WEB-1.pdf](https://crefono4.org.br/wp-content/uploads/2022/01/Crefono_cartilha-covid-WEB-1.pdf)>, Acesso em: 28 abr. 2022.

ZENGARINI, E. et al. Fatigue: Relevance and implications in the aging population. **Experimental Gerontology**, v. 70, p. 78–83, 1 out. 2015.