



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS
ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE
Unidade Acadêmica de Fonoaudiologia

Juliana Castro Sousa

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS VOCAIS EM PACIENTES PÓS
COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA**

GOIÂNIA
2021

Juliana Castro Sousa

**PREVALÊNCIA DE SINTOMAS VOCAIS EM PACIENTES PÓS
COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à banca examinadora do curso de Fonoaudiologia, da Escola de Ciências Sociais e da Saúde, da Pontifícia Universidade de Católica de Goiás, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Me. Silvia Maria Ramos

GOIÂNIA
2021

PREVALÊNCIA DE SINTOMAS VOCAIS EM PACIENTES PÓS COVID-19: REVISÃO DE LITERATURA

PREVALENCE OF VOCAL SYMPTOMS IN PATIENTS AFTER COVID-19: LITERATURE REVIEW

Juliana Castro Sousa¹ Silvia Maria Ramos ²

RESUMO

O objetivo desse estudo foi levantar, por meio da literatura, os aspectos e sintomas vocais de pacientes acometidos pela covid-19. Método: Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE) e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). Na base de dados do BVS, utilizou-se o método integrativo como opção de pesquisa e foi realizado o cruzamento dos descritores: “covid-19” and “sintomas vocais” and “disfonia”, e a pergunta norteadora foi: “Quais os aspectos e sintomas vocais em pacientes pós COVID-19?”. Após análise foram selecionadas 17 publicações Como critérios de inclusão no estudo, foram considerados os artigos na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 2020 a 2021. Conclusão: Conclui-se que a prevalência dos sintomas vocais foi considerada alta de 23,8% a 43,7%, afirmando que a síndrome respiratória aguda causada pela COVID-19, pode afetar a voz e os pacientes podem apresentar sintomas leves a moderados, sendo a disfonia o sintoma relativamente mais comum em virtude de infecções virais do trato respiratório superior.

Palavras-chaves: COVID-19. Voz. Sintomas vocais. Disfonia

ABSTRACT

The aim of this study was to survey, through the literature, the vocal aspects and symptoms of patients affected by covid-19. Method: To survey the articles in the literature, a search was carried out in the following databases of the VHL (Virtual Health Library): Latin American and Caribbean Literature on Health Sciences (LILACS), Medical Literature Analysis and Retrieval System (MEDLINE) and Scientific Electronic Library Online (SCIELO). In the VHL database, the integrative method was used as a research option and the following descriptors were crossed: “covid-19” and “vocal symptoms” and “dysphonia”, and the guiding question was: “What are the aspects and vocal symptoms in patients post COVID-19 ? ”. After a formal analysis, 17 publications were selected. As inclusion criteria for the study, the articles in full, in Portuguese, English and Spanish, published between the years 2020 and 2021, were considered. Conclusion: It is concluded that the prevalence of vocal symptoms was considered high from 23.8% to 43.7%, stating that the acute respiratory syndrome caused by COVID-19 can affect the voice and patients may have mild to moderate symptoms, with dysphonia being the relatively more common symptom due to infections upper respiratory tract infections.

Keywords: COVID-19. Voice. Vocal symptoms.dysphonia.

¹Graduanda do curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC GO).

² Professora adjunta do curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC GO).

1. INTRODUÇÃO

O novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2 com causa desconhecida, surgiu na cidade de Wuhan na China, em dezembro de 2019, como o causador de uma doença de infecção respiratória aguda, potencialmente grave, de transmissibilidade global que acaba levando até ao óbito em casos graves, (CHEN e LI, 2020).

Para Chen e Li (2020) a infecção pelo vírus pode variar de casos assintomáticos a manifestações clínicas leves a moderadas, já nos casos graves e críticos faz-se necessária certa atenção. Os sintomas incluem desde um resfriado leve a casos de pneumonia ou insuficiência respiratória como a síndrome aguda respiratória severa (SARS), necessitando de suporte respiratório e internações em unidades de terapia intensiva (UTI), pois os quadros clínicos são variados e apresentam constantemente mudanças em suas manifestações, (BRASIL, 2021).

A Organização Mundial da Saúde (OMS) relata que o vírus pode ser transmitido por gotículas ou por aerossóis, que podem permanecer no ar. Esses aerossóis podem conter o vírus, onde poderão ser inalados por outras pessoas que não estejam utilizando equipamento de proteção individual (EPI) apropriado, (BRASIL, 2020).

Sabe-se que o risco de transmissão do vírus é alto, seja por meio da tosse ou após um procedimento de intubação orotraqueal (IOT) e traqueostomia (TQT) que são situações com alta probabilidade de propagação do contágio devido às projeções de gotículas, (MATTEI, 2020).

A COVID-19 ainda não está muito bem esclarecida, mas sabe-se que um dos pontos-chaves é a possibilidade de desenvolvimento de doença sistêmica, seja pela ligação viral direta em múltiplos órgãos e sistemas, ou seja, pelo desencadeamento do estado hiperinflamatório ou pelas alterações de coagulação, (BOHN *et al.*, 2020).

Os efeitos que levam às alterações laringeas, devido a IOT prolongada incluem voz, deglutição e respiração. As paralisias de pregas vocais, disfagia e estenoses laringo traqueais podem impactar na mobilidade da mucosa. Além disso, a maioria dos vírus no trato respiratório superior podem estar associados à laringofaringites e são ventilados durante esse pico de infecção, podendo colocar o

paciente em maior risco de lesão glótica, subglótica ou estenose após o período de IOT, (FREITAS,2020).

A laringe é uma estrutura músculo-cartilaginosa que possui músculos extrínsecos e intrínsecos, que promovem abertura das pregas vocais durante a respiração e o fechamento durante a fonação. Essa ação é estabelecida juntamente com os nervos laríngeos inferiores e superiores – nervo vago, onde o nervo laríngeo inferior inerva os músculos intrínsecos da laringe, com exceção do cricotireoideo que recebe inervação do nervo laríngeo superior, (BEHLAU, 2001).

De acordo com BEHLAU (1994) para uma fonação normal, é necessário que as forças aerodinâmicas estejam em equilíbrio com as forças mioelásticas da laringe, entretanto com decréscimo gradual da função pulmonar pode resultar em uma diminuição do suporte aéreo para a produção da voz, sendo que alguns pacientes compensam seu escasso suporte aéreo com a contração laríngea durante a fonação, produzindo uma qualidade vocal tensa.

As alterações de ressonância são favorecidas pela modificação da corrente aérea e o desequilíbrio na relação básica entre as forças aerodinâmicas pulmonares e mioelásticas da laringe, (BEHLAU & PONTES, 1995).

O fonoaudiólogo é um dos profissionais da área da saúde importante no cenário de atuação decorrente na COVID-19 e o seu papel é necessário, principalmente na reabilitação de pacientes submetidos a respiradores artificiais ou traqueostomias, que podem desenvolver alterações vocais, chamadas de disfonias. O tratamento das alterações vocais já era realizado antes da pandemia, em decorrência de outros acometimentos de saúde ou em fatores de rouquidão após extubação, sendo imprescindível nos casos de pós COVID-19, (SANTOS, 2020).

Portanto, o objetivo desse estudo foi levantar, por meio da literatura, a prevalência dos sintomas vocais de pacientes acometidos pela COVID-19.

2. MÉTODO

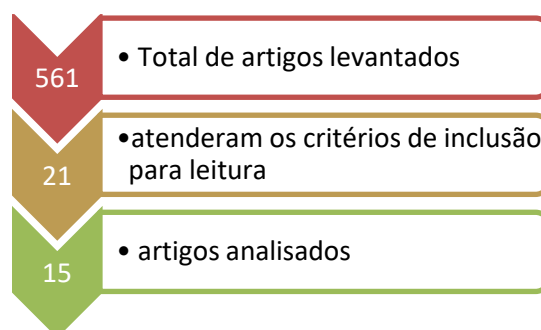
Para o levantamento dos artigos na literatura, realizou-se uma busca nas seguintes bases de dados da BVS (Biblioteca Virtual em Saúde): Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), Medical Literature Analysis

and Retrieval Sistem (MEDLINE) e Scientific Eletronic Library Online (SCIELO). Na base de dados do BVS, utilizou-se o método integrado como opção de pesquisa e foi realizado o cruzamento das palavras chaves: descritores: COVID-19 e sintomas vocais e disfonia em português e inglês. E a pergunta norteadora foi: “Quais os aspectos e sintomas vocais em pacientes pós COVID-19 ?

Como critérios de inclusão no estudo foram considerados artigos originais, relatos de caso e de revisão que deveriam estar na integra, nos idiomas português, inglês e espanhol, publicados entre os anos de 2020 a 2021.

Como critérios de exclusão foram considerados anais, artigos originais e relatos de caso que não atendessem o tema estabelecido.

No levantamento foram encontrados 561 (quinhentos e sessenta e um) artigos, cujos títulos atendiam os critérios de inclusão selecionados para o presente estudo. No entanto, para análise dos artigos, após realizar a leitura do título e resumo, foram utilizados 21 (vinte e um) artigos para leitura do artigo na integra, sendo apenas 15 (quinze) artigos selecionados para análise do trabalho.



Fluxograma dos artigos levantados pelas autoras

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise dos resultados das publicações se deu a partir da elaboração de categorias em um quadro, com o nome do autor e ano, nome do artigo, objetivo, tipo de pesquisa/método, resultados e conclusão. Os artigos foram numerados de 1 a 15, por ordem cronológica.

QUADRO 1. Distribuição do resumo dos artigos por autor, título, objetivo, tipo de pesquisa, método, resultados e conclusão, elaborado pelas autoras.

Número	Autor/ Ano	Nome do Artigo	Objetivo	Tipo de pesquisa / Método	Resultados/Conclusão
1	MARAL <i>et al.</i> , 2020.	Um estudo prospectivo de resultados de voz, deglutição e vias aéreas após traqueostomia para COVID-19.	Avaliar prospectivamente esses resultados de voz, deglutição e vias aéreas numa coorte de pacientes após a alta hospitalar.	Pesquisa de Campo. Pacientes com COVID-19 submetidos a inserção de traqueostomia e posteriormente decanulados acompanhados 2 meses após a alta utilizando exame endoscópico e espirometria para avaliar a voz, a deglutição e os resultados das vias aéreas.	O estudo demonstrou pacientes com média de idade em relação homem e mulher a duração média da intubação endotraqueal foi de 24 dias e 63,4% das traqueostomias de 53,7% tinha um escore de GRBAS anormal e 30% relataram deglutição anormal no questionário EAT-10 (P= 0,027) de 81,1% tinham exame endoscópico anormal da laringe, de 22,5% tinham evidência espirometria de obstrução fixa das vias aéreas superiores usando o índice de Desproporção Expiratória(EDI) anormais (P=<0,001).
2	LECHIEN <i>et al.</i> , 2020.	Características de pacientes com COVID-19 leve a moderado com disfonia.	Investigar a ocorrência de disfonia em pacientes com COVID-19 leve a moderada.	Pesquisa de Campo. Foram analisados 702 pacientes com COVID-19 leve a moderado recolhidos em 19 hospitais europeus. Sendo extraídos: idade, sexo, etnia, consumo de tabaco, comorbidades, sintomas gerais e otorrinolaringológicos. Na disfonia e os sintomas otorrinolaringológicos foram auto avaliados por meio de uma escala de 4 pontos. Foi avaliado a prevalência de disfonia, como parte dos sintomas do COVID-19. Os resultados foram comparados entre pacientes disfônicos e não disfônicos e associação entre a gravidade da disfonia e desfechos foi estudada por meio da análise bayesiana.	Um total de 188 pacientes eram disfônicos, correspondendo a 26,8% dos casos. As mulheres desenvolveram disfonia com mais frequência do que os homens (P=0,022). A proporção de fumantes foi significativamente maior no grupo disfônicos em comparação com pacientes não disfônicos: tosse, dor no peito, expectoração pegajosa, artralgia, diarreia, cefaleia, fadiga, náuseas e vômitos. A gravidade da dispnéia, disfagia, dor de ouvido, dor facial, dor de garganta e obstrução nasal foi maior no grupo disfônico em comparação com o não disfônico. Houve associações significativas entre a gravidade da disfonia, disfagia e tosse.
3	LECHIEN, <i>et al.</i> , 2020.	Desordem paradoxal de movimento das pregas vocais pós-COVID-19.	Analisar uma mulher de 28 anos que deu entrada no consultório de laringologia com história de 7 semanas de ruído inspiratório	Relato de caso. A paciente acometida de COVID-19 no final de março; o diagnóstico sendo confirmado por meio de swabs nasofaríngeos e RT-PCR. A melhor forma de provocar o movimento paradoxal das pregas vocais era	O quadro clínico geral foi de leve a moderado e não exigiu hospitalização. Com exceção da perda de olfato, os outros sintomas desapareceram completamente em uma semana. Os sintomas relacionados ao COVID-19 duraram 7 dias e incluíram perda dos sentidos do paladar e do olfato, disfonia leve, dor de cabeça e obstrução nasal. O paciente não apresentou tosse ou febre. Após a resolução dos sintomas apresentou ruídos inspiratórios súbitos e

			súbito e dispneia após sofrer por COVID-19.	a realização de uma vogal sustentada.	dispneia ao falar, ambas persistentes 7 semanas após a resolução do COVID-19.
4	CURROS MATA <i>et al.</i> , 2020	Paralisia tardia bilateral das pregas vocais após intubação endotraqueal devido a pneumonia COVID-19.	Apresentar caso de um paciente que desenvolveu paralisia tardia de prega vocal bilateral, diagnosticado após receber ventilação mecânica por pneumonia por SARS-CoV-2.	Relato de caso. Homem de 74 anos com história pessoal de colecistectomia e prostatectomia, sem sintomas respiratórios anteriores. Iniciou com sintomas de febre, tosse e mialgia e foi diagnosticado infecção por COVID-19 por reação em cadeia da polimerase-transcriptase (PCR) em esfregaço nasofaríngeo, inicialmente em tratamento ambulatorial. Após 8 dias de evolução, deu entrada no hospital devido ao aumento da dispneia.	Outro fator de causa da paralisia das cordas vocais ter sido a compressão mecânica, está o tempo de aparecimento dos sintomas, que surgiram 30 dias após a extubação. Em geral, os sintomas após paralisia unilateral de pregas vocais (disfonia, rouquidão) são evidentes nas primeiras 24 horas após a extubação, e o diagnóstico geralmente é feito após duas semanas, com variação de 1 a 30 dias. Porém, na paralisia de prega vocal bilateral, como e apresentada neste caso, os sintomas costumam ocorrer entre 30 minutos e 36 horas após a extubação. O aparecimento tardio dos sintomas também tornou necessário afastar a presença de nova massa tumoral ou abscesso secundário a pneumonia prévia, motivo pelo qual foi realizada tomografia computadorizada do crânio-cervicotorácica, na qual não foram evidenciadas complicações
5	LEIS-COFIÑO <i>et al.</i> , 2021.	Disfonia persistente em pacientes hospitalizados com COVID-19.	Estimar a prevalência de disfonia persistente em pacientes com COVID-19 hospitalizados.	Pesquisa de campo. Os dados foram coletados junto aos pacientes de COVID-19 que, durante meses de março a abril de 2020, estiveram internados em enfermaria ou unidade de terapia intensiva do Hospital Universitario de Fuenlabrada. Pacientes com disfonia antes da SARS-CoV-2 foram excluídos. O consentimento informado foi obtido por meio de ligação eletrônica via oral, bem como dados clínicos e epidemiológicos. Os pacientes que referiram disfonia persistente foram avaliados por meio do Voice Handicap Index 10, do tempo Máximo de fonação, da relação s/z do exame de fibrolaringoscopia. Os pacientes relataram disfagia persistente e foram avaliados com a Eating Assessment Tool 10.	A disfonia em pelo menos 3 meses após a alta hospitalar é encontrada em 25% dos pacientes internados na UTI e em 10,3% dos pacientes internados na enfermaria, e se correlaciona com a persistência da disfagia nos internados na UTI. Os achados mais frequentes na fibrolaringoscopia são de pregas vocais nos internados em UTI e atrofia de pregas vocais nos internados em enfermaria, essas observações justificam a persistência do sintoma e este e um dos primeiros estudos a mostrar que a persistência da disfonia pode ser uma consequência da COVID-19, portanto estudos são necessários para avaliar a evolução e o prognóstico desses pacientes e a possível associação da disfonia com a gravidade da doença em pacientes com COVID-19.

6	KORKMAZ <i>et al.</i> , 2021	Caso de paralisia de prega vocal unilateral relacionado ao COVID-19.	Apresentar um caso de comprometimento das pregas vocais unilateral súbita que se acredita estar associado a infecção por COVID-19.	Relato de caso. Foi avaliada uma paciente do sexo feminino, 57 anos, apresentando-se ao ambulatório de otorrinolaringologia com queixa de rouquidão. Paciente sem história conhecida de cirurgia, exceto infecção por COVID-19 confirmada por teste de reação em cadeia polimerase (PCR) há quinze dias.	No presente caso, a paciente apresentava queixa de rouquidão iniciada concomitantemente a infecção por COVID-19. O exame realizado após a positividade do COVID-19 revelou VCP esquerdo, não havendo outro motivo para explicar essa condição na etiologia da doença. Em nosso caso, ao contrário de outro motivo para explicar essa condição na etiologia da doença. No caso ao contrário de outro caso de VCP relatado na literatura, o quadro clínico COVID-19 era mais brando e o paciente não tinha história de intubação. A ausência de pneumonia nos achados da tomografia computadorizada do tórax da paciente sugeriu que era devido a neurite vagal causada pela invasão do nervo pelo vírus, e não o nervo sendo afetado com possível envolvimento mediastinal. Além disso, a paralisia unilateral das cordas vocais e a ausência de sinais adicionais ou achados de exame de envolvimento dos nervos cranianos no paciente foram significativos em termos de clínicas de mononeurite que podem ser vistas no COVID-19.
7	AZAAM <i>et al.</i> , 2021	Distúrbios vocais em pacientes com COVID-19 no Egito.	Detectar a ocorrência de sintomas vocais em pacientes egípcios com COVID-19 e investigar os achados videolaringoscópicos associados a esses sintomas.	Pesquisa de Campo. Com um total de 106 pacientes com diagnóstico de COVID-19 foram avaliados aleatoriamente para sintomas vocais e inscritos no estudo encaminhados para o ambulatório de Otorrinolaringologia e Foniatria do Instituto Nacional de Audição e Fala de maio de 2020 a dezembro de 2020. Eram 78 mulheres e 28 homens. A idade variou de 18 a 66 anos, com média de 42,25 anos.	A ocorrência de disfonia e fonoastenia foi observada nos pacientes com COVID-19, dos 106 pacientes 84 pacientes (79%) eram disfônicos e 20 (18,8%) pacientes eram fonoastenicos a decorrerência da doença nos pacientes eram de leve a moderada os sintomas locais estavam associados a diferentes achados laringoscópicos, sendo a congestão das pregas vocais o mais comum e estudos epidemiológicos e clínicos são necessários para investigar os sintomas vocais associados e os achados videolaringoscópicos em pacientes com COVID-19 e para explorar a causa subjacente desses sintomas.
8	AL-ANI e RASHID, 2021.	Prevalência de disfonia devido a COVID-19 no Salahaddin General Hospital, Tikrit City, Iraque.	Determinar a prevalência de disfonia em pacientes hospitalizados com doença COVID-19.	Pesquisa de Campo. O estudo foi conduzido no Hospital Geral de Salahadin durante o período de janeiro a março de 2021. Com 94 pacientes de COVID-19 hospitalizados com ou sem disfonia foram incluídos no estudo. A idade variou de 23 a 101 anos, com distribuição quase igual por gênero. Dados demográficos e clínicos foram registrados. A	Dos 94 sujeitos, 21 (22,3%) apresentaram disfonia. Em não fumantes foram encontrados em 52,1% dos casos. Dispneia (100%), febre (100%) e tosse (98,9%). Foram sintomas de apresentação mais comuns. Houve diferença estatisticamente significativa entre os grupos disfônicos e não disfônicos em relação a fadiga obstrução nasal e diarreia (P-valor <0,05). Disfonia leve foi encontrada em 10(47,6%) dos casos disfônicos. Um dos achados laringoscópicos mais comuns foi o arqueamento das pregas vocais (5/8). A maioria dos pacientes (11/18) apresentava disfonia há mais de um mês. Números semelhantes não foram

				gravidade, a duração, o achado laringoscópico e o destino da disfonia também foram registrados.	recuperados para um acompanhamento de um mês.
9	NADIGER <i>et al.</i> , 2021.	COVID-19 pediátrico apresentando-se como supraglotite com hiper mobilidade de cordas vocais.	Descrever o caso de uma paciente de 15 anos com supraglotite e hiper mobilidade de prega vocal com comprometimento de via aérea crítica, associada ao COVID-19.	Relato de caso. Apresentação de caso de uma paciente, sexo feminino de 15 anos com COVID-19 apresentando disfonia e odinofagia secundárias a supraglotite e hipomobildade de cordas vocais. Supraglotite é uma condição potencial fatal caracterizada por inflamação da laringe supraglotite, incluindo aritenoides, pregas vocais falsas, pregas ariepigloticas, ventrículos laríngeos e epiglote.	Os resultados apresentaram no 2º dia de internação, odinofagia, agravamento da rouquidão da voz dificuldade em falar mais do que poucas palavras, mas sem estridor ,dessaturação ou taquipneia a frequências de esteroides foi aumentada, radiografia de tórax foi normal, a radiografia lateral de partes moles do pescoço foi semelhante a tomografia computadorizada inicial com sinais de inflamação das estruturas supra glóticas que em decorrência da inflamação laríngea e faríngea relacionada a COVID-19 levou a um edema que foi significativo o suficiente para causar problemas nas vias aéreas.
10	NEEVEL <i>et al.</i> , 2021	Lesão e disfunção pós-aguda COVID-19	Relatar as características clínicas e o tratamento de pacientes que apresentam problemas de voz, vias aéreas ou deglutição pos-COVID-19 aguda.	Pesquisa de Campo. Os pacientes que apresentaram problemas laríngeos após a recuperação do COVID-19 foram incluídos após avaliação por nossa equipe de laringologia. Os dados foram coletados por meio de revisão retrospectiva de prontuários de 1º de abril de 2021. Isso inclui detalhes do curso do COVID-19 do paciente, apresentação inicial a laringologia e tratamento subsequente. 24 pacientes preencheram os critérios de inclusão. 20(83%) pacientes foram hospitalizados e 18 necessitaram de intubação endotraqueal por uma duração mediana de 14 dias. 10 pacientes foram submetidos a traqueostomia. Os pacientes foram avaliados em média 107 dias após o resultado positivo do teste SARS-CoV-2.	As preocupações apresentadas comuns foi disfonia (n=19,79%), dispneia (n=17,71%) e disfagia (n=6,25%). Comprometimento do movimento das pregas vocais (50%), lesão glótica precoce (39%), estenose subglótica/traqueal (22%) estenose glótica posterior (17%) foram identificados em pacientes que necessitaram de intubação endotraqueal. Os pacientes que não precisaram de intubação foram tratados com mais frequência para disfonia por tensão muscular (67%). Este estudo descreve a maior parte de pacientes com lesão e disfunção laríngea pós-aguda por COVID-19 devido a intubação prolongada e a traqueostomia durante o tratamento de COVID-19 grave são os principais contribuintes para a disfunção da voz, das vias aereas e da deglutição, no entanto identificaram problemas laríngeos notáveis em doenças leves.

1 1	CANTARELLA <i>et al.</i> , 2021	Prevalência de disfonia em pacientes não hospitalizados com COVID-19 na Lombardia, o epicentro italiano da pandemia	Avaliar a prevalência de disfonia, e sua gravidade e extensão, de fadiga vocal e de disfagia em pacientes não hospitalizados afetados por COVID-19 na Lombardia, a região italiana mais atingida pelo primeiro surto explosivo de COVID-19 na Europa.	Pesquisa de Campo. Foram estudados 160 pacientes consecutivos, com diagnósticos de COVID-19 confirmado por swabs nasais processados por reação em cadeia da polimerase de transcrição reversa, foram acompanhados diariamente. Foram investigados sintomas gerais e específicos relacionados a voz e a deglutição. O grau e a duração da disfonia foram graduados em escalas de 4 pontos, enquanto a fadiga vocal foi graduada em uma escala de 5 pontos.	A disfonia foi um sintoma altamente prevalente e de longa duração nesta série foi relatada por 70 (43,75%) pacientes e foi associada positivamente com fadiga vocal(P=<0,001),tosse(P=0,005),rinite(P=0,001)e dispnéia(0,06);foi leve a moderada em 69 pacientes, mas sua duração foi>2 semanas em 33/70(47,15) pacientes e > 1 mês em 11/70(15,75). O grau e a duração da disfonia foram associados positivamente com tosse e rinite (todos os valores de (P<0,01).fadiga vocal foi relatada por 43/160 pacientes(26,8) e sua gravidade foi correlacionada com disfonia(P=<0,0001),tosse(P=0,020,rinite (P=0,02),dispnéia(P=<0,001) e perda de apetite (P=0,01). A disfagia foi encontrada em 27/160 pacientes (16,9) e foi associada a disgeusia, tosse, artralgia, mialgia e perda de apetite, mas não com disfonia.
1 2	VANCE <i>et al.</i> , 2021.	COVID-19: Impacto no músico e retorno ao canto: uma revisão de literatura.	Demonstrar o grande impacto em cantores e outros músicos em todo mundo devido o impacto da COVID-19 pode afetar a voz e causar paresia como também paralisia de nervos laríngeos e alterações ao longo prazo na função respiratória juntamente com as questões de risco de aerossolização, transformação de gotículas com canto e tocando instrumentos de sopro e metais que pode ser mitigado seguindo as diretrizes do COVID-19.	Revisão de literatura. Foi realizada uma pesquisa abrangente artigos de revisão por pares usando PubMed, GoogleScholar, Scopus e Web of Science dos anos de 2019 a 2020.	A COVID-19 teve um grande impacto em cantores e outros músicos em todo o mundo pode afetar a voz e causar paresia, paralisia dos nervos laríngeos a alterações de longo prazo na função respiratória devido um risco de aerossóis transmissão de formação de gotículas com canto e tocando instrumentos de sopro e metais que pode ser mitigado seguindo as diretrizes do COVID-19 ,as maneiras de reduzir a possível transmissão durante o canto e a execução de instrumentos, coros menores, apresentação em ar livre, ventilação estando socialmente distanciados, ensaios mais curtos ,limpeza regular de superfícies comumente tocadas e lavagem das mãos evitando o contato com outros e triagem de temperatura.

1 3	JUNGBAUE R <i>et al.</i> , 2021.	Relato de caso: paralisia bilateral das pregas vocais após infecção por COVID-19.	Descrever o caso de um paciente com paralisia bilateral de pregas vocais após infecção por COVID-19, que poderia ser uma rara manifestação neuronal da SARS-CoV-2.	Relato de caso. Uma mulher de 74 anos deu entrada no hospital após síncope, provavelmente de gênese ortostática, durante uma infecção broncopulmonar e suspeita de pneumonia por COVID-19. As condições pré-existentes incluíam hipertensão arterial, bem como implantação de endoprótese de joelho em ambos os lados e endoprótese de quadril do lado direito. Uma tomografia computadorizada (TC) do tórax mostrou características de TC frequentemente relatadas de pneumonia por COVID-19 e o esfregaço nasofaríngeo para SARS-CoV-2 foi PCR positivo.	Além de sintomas e formas de manifestações típicas da COVID-19 pode causar complicações em casos individuais que apresentam algum comprometimento de deficiência sensorial e motora (uma infecção neuronal da SARS-CoV-2) e devem ser considerados, pois especialmente são pacientes de alto risco dos diagnósticos adicionais e terapias iniciadas. A paralisia de prega vocais foi uma complicação rara nesse cenário ou após a infecção por COVID-19 e pode ser devido aos efeitos neurotóxicos da SARS-CoV-2 considerando também um possível diagnóstico diferencial com dispnéia.
1 4	DASSIE- LEITE <i>et al.</i> , 2021	Sinais e sintomas vocais relacionados ao COVID-19 e fatores de risco para sua persistência	Comparar a ocorrência de sinais e sintomas vocais antes, durante e após a doença COVID-19 e analisar possíveis fatores de risco para a persistência desses sinais e sintomas após a resolução da doença.	Pesquisa de campo. Trata-se de um estudo observacional, analítico e transversal. Os participantes foram 45 indivíduos de ambos os sexos, com média de idade de 44 anos, previamente acometidos pelo COVID-19 todos os participantes responderam a um questionário sobre dados sociodemográficos, histórico de tabagismo, evolução da doença, queixas vocais e lista de sinais e sintomas (SSL), referente a três momentos (antes, durante e após a COVID-19).	Os sinais e sintomas vocais mais comumente relatados antes da COVID-19 foram catarro (26,67%) e garganta seca (24,44%; n=11). Durante a COVID-19 os sinais e sintomas foram voz cansada após o uso de curta duração (73,33%; n=33) e garganta seca (71,11%; n=32). Após a doença os mais relatados foram garganta seca (53,78%; n=26) e catarro (53,33%; n=24). Autopercepção de sinais e sintomas vocais antes da COVID-19 foi menor do que durante e após o COVID-19 ($p < 0,001$) e queixas vocais após COVID-19 e oxigenoterapia foram preditores de Alta frequências de sinais e sintomas vocais com maior linha de base.
1 5	HALFPENN Y <i>et al.</i> , 2021	Consequências de disfonia e disfagia da síndrome multissistêmica inflamatória	Apresentar uma descrição detalhada dos sintomas de disfagia e disfonia, manejo e	Pesquisa de campo. Pacientes que atenderam aos critérios RCPCH para PIMS-TS, doença inflamatória sistêmica pediátrica relacionada a exposição ao	Crianças com síndrome multissistêmica inflamatória pediátrica temporária associada com SARS-CoV-2, podem apresentar disfonia ou disfagia decorrente de uma série de causas. A avaliação da voz e da deglutição por otorrinolaringologista e especialista em deglutição é necessária em diferentes

		pediátrica temporária associada com SARS-CoV-2 (PIMS-TS).	resultado na coorte de crianças descrita pela primeira vez por Cheong et al. (2021)	COVID-19, que se apresentaram a um hospital infantil terciário entre abril e junho de 2020 foram incluídos neste estudo de coorte. Dados demográficos do paciente, sorologia SARS-CoV-2 e PCR nasofaríngea, data de apresentação ao hospital e histórico de intubação foram coletados por meio de revisão retrospectiva dos registros eletrônicos do paciente. A etnia foi classificada e relatada de acordo com os grupos de padrões do governo do Reino Unido. Os resultados foram registrados na avaliação inicial e três meses após a apresentação. Os dados clínicos sobre a função de deglutição, incluindo os resultados da avaliação instrumental, foram coletados dos prontuários médicos por um fonoaudiólogo especialista.	momentos ao longo da jornada do paciente. A avaliação imediata da deglutição pelo fonoaudiólogo oferece suporte à progressão segura com ingestão oral nas fases de redução inicial e aguda da comunidade. Ambulatórios de otorrinolaringologia e fonoaudiologia em conjunto são necessários para o tratamento de longo prazo da disfonia.
--	--	---	---	---	---

Dos 15 artigos analisados, 08 (oito) foram pesquisa de campo, 06 (seis) relatos de casos e 01 (um) revisão de literatura.

Ressalta-se que os artigos levantados foram publicados, em sua maioria no *Journal of Voice* e que em 13 (treze) artigos foram estudos com pacientes adultos e 02 (dois) com pacientes pediátricos.

Foi observado que as pesquisas foram sendo mais sistematizadas em 2021, com a continuidade da pandemia, gerando publicação de 11 (onze) artigos, dos 15 analisados.

Com relação aos sintomas vocais constatou-se que em estudos de Neevel et al., (2021) a disfonia foi encontrada em 19,79% dos pacientes que apresentaram problemas laríngeos após a recuperação do COVID-19. Al-Ani e Rachid, (2021) concluíram que a disfonia foi sintoma prevalente em 22,3% dos pacientes. Para Vance et al. (2021) e Lechien et al., (2020) foi de 26,8% dos pacientes que apresentaram

sintomas de disfonia e fadiga, além de outros como tosse, cefaleia, náusea, vômito, expectoração pegajosa, dispneia e dor de ouvido, garganta e face. Cantarella *et al.*, (2021) relataram em 43,7% dos pacientes que os sintomas mais comuns foram fadiga vocal, tosse e dispneia. No entanto, a maior prevalência se deu com estudos de Azaam *et al.*, (2021) onde a ocorrência de disfonia foi observada em 79% dos pacientes.

De acordo com os estudos Dassisti Leite *et al.*, (2021) os tipos e sinais de sintomas da COVID-19 durante e após contágio do vírus são relacionados aos aspectos laríngeos e pulmonares e que as sequelas respiratórias em pregas vocais podem ser fatores de risco para desenvolver a disfonia.

De acordo com os estudos asiáticos Lechien *et al.*, (2020) Vance *et al.* (2020) e também de Azzam *et al.*, (2021) os sintomas mais encontrados segundo as apresentações clínicas incluiu febre, fadiga vocal, tosse e anorexia de acordo com estudos epidemiológico recentes, já nos aspectos otorrinolaringológicos incluíram obstrução nasal, rinorreia, mialgia, artralgia, tosse, perda de apetite, dispneia, febre, diarreia, náusea, dor abdominal e dor torácica.

Em pesquisas de Al-Ani e Rashid (2021) e Cantarella *et al.*, (2021) relatam que a fadiga vocal teve mais associação positiva entre os achados, o que contribui com o comprometimento muscular e respiratório na gênese em alguns pacientes.

No entanto, distintos estudos de dois relatos de casos Korkmaz *et al.*, (2021) e Lechien *et al.*, (2021) as pacientes desenvolveram disfonia progressiva acometida pelo vírus, apresentando um mecanismo de paralisia idiopática das pregas vocais, o que pode ocorrer paralisia dos nervos laríngeos, ambos sexo feminino idade (28 e 57 anos) e desenvolveram alguns sintomas onde não necessitaram de intubação apenas internação por alguns dias, apresentando relativamente com a pneumonia da COVID-19 sendo as queixas de rouquidão, mialgia, artralgia e tosse forte que começaram gradativamente após o resultado da doença ser positivo.

Outro aspecto também observado por Lechien *et al.*, (2021) foi o histórico de ruído inspiratório súbito e dispneia ao falar, um distúrbio que ocorria em repouso, tanto na inspiração quanto na expiração e aumentava quando se falava muito por um longo período de tempo o que caracterizado por constrição intermitente das pregas vocais, pode estar associado ao estresse emocional, refluxo laríngeo ou questões neurológicas, o que pode ser desenvolvido após comprometimento do nervo da

laringe em relação ao vírus que no ponto de vista pode se espalhar no tecido da prega vocal e penetrar nas terminações nervosas da laringe.

Em um caso pediátrico descrito por Nadiger *et al.*, (2021) concluíram ser relativamente raro, pelo fato de crianças em sua maioria serem assintomáticas, problemas respiratórios apresentados de forma leve, havendo um achado na qual uma paciente de 15 anos, sexo feminino, sem histórico de intubação se deu como o primeiro caso em relação de inflamação supraglote isolada e hipomobilidade de prega vocal sem febre e comprometimento respiratório inferior, uma causa mecânica rara e improvável, mas que teve inflamação da própria articulação cricoaritenóide (CA).

Em outro estudo pediátrico de Halfpenny *et al.*, (2021) foram constatadas manifestações em oito crianças, na qual 16% necessitaram de intubação, sendo previstos disфонia como algo persistente juntamente com a disfagia e relato de desconforto no trato vocal, dor, rigidez e ressecamento. Diante desses dados podem ser observados sintomas relativamente comuns e iguais aos adultos.

Além disso, outros dois estudos de casos de Jungbauer *et al.* (2021) e Curros Mata *et al.*, (2020), sendo um do sexo feminino e outro masculino, ambos com a idade de 74 anos, notaram paralisia bilateral e unilateral de pregas vocais com aumento da dispneia e estridor inspiratório necessitando de intubação, e que infecções do trato respiratório superior em casos de paralisia bilateral as pregas vestibulares ficam hiperplásicas a fonação tem ausência das vibrações das ondas da amplitude da mucosa e entre os casos clínicos podem apresentar disфонia, odinofagia, fadiga vocal e paralisia de prega vocal .

Jungbauer *et al.* (2021) relataram que as fibras que inervam a laringe e as pregas vocais que percorrem o nervo vago e faz a regulação da glote e um dos pontos mais críticos e estreitos das vias aéreas para os indivíduos pois em casos de paralisia de pregas vocais pode causar disфонia , e em situações agudas da doença representa emergência de problemas respiratórios e requer uma ação imediata. Concluíram que a maioria dos casos que foram internados e entubados, a disфонia, o estridor laríngeo e dispneia foram os sintomas comuns em pacientes pós COVID-19 e que geralmente tiveram como sintoma inicial a dispneia, evoluindo para a disфонia e estridor laríngeo após submissão da ventilação mecânica.

Nos estudos de Azzam *et al.* (2021), Lechien *et al.* (2020), Vance *et al.* (2020) e Leis-Cofiño. *et al.*, (2021) as mulheres tinham mais risco de disfonia que foi algo significativamente com mais incidência na maioria dos estudos e esta diferença pode estar relacionada ao gênero e as diferenças na expressão da enzima conversora da angiotensina 2 (ECA2) e na apresentação clínica da doença. Outro achado semelhante foi de Cantarella *et al.*, (2021) relatando que mesmo o índice mostrado de predominância ser do sexo feminino, não teve diferença significativa entre sexos.

Na perspectiva de Leis-Cofiño *et al.* (2021) foi observado a prevalência da disfonia persistente em pacientes com COVID-19 internados em UTI e de pacientes em enfermaria e que a disfonia não pode ser percebida de forma rápida, deve pelo menos 3 meses após a alta hospitalar, o que se correlaciona a persistente da disfagia também no estado de pacientes internados em UTI, o que pode se encontrar na laringoscopia paralisia de pregas vocais e atrofia de pregas vocais, nos internados em enfermaria e essas características justificam a persistência dos sintomas.

Dassie-Leite *et al.*, (2021) em estudos com indivíduos acometidos pela COVID-19 apresentam maior frequência de sinais de sintomas vocais durante a doença e a necessidade de oxigenoterapia pode indicar risco de maior ocorrência de sinais e sintomas vocais após COVID-19.

4. CONCLUSÃO

Conclui-se que a prevalência em adultos dos sintomas vocais foi considerada significativa sendo de 19,79% a 79% afirmando que a síndrome respiratória aguda causada pela COVID-19, pode afetar a voz e os pacientes podem apresentar sintomas leves a moderados, sendo a disfonia, o sintoma relativamente mais comum em virtude de infecções virais do trato respiratório superior.

5. REFERÊNCIAS

AL-ANI RM ; RASHID RA. Prevalence of dysphonia dueto COVID-19 at Salahaddin General Hospital, Tikrit City, Iraq. Am J Otolaryngol. 2021 Sep-Oct;42(5):103157. doi: 10.1016/j.amjoto.2021.103157. Epub 2021 Jun 29. PMID: 34246025; PMCID: PMC8240449. [Acessado 7 outubro 2021]

AZZAM AAA, SAMY A, SEFEIN I, ELROUBY I. Vocal Disorders in Patients with COVID 19 in Egypt. *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg*. 2021 May 28;1-7. doi: 10.1007/s12070-021-02663-0. Epubaheadof print. PMID: 34075336; PMCID: PMC8162190.[Acessado 7 outubro 2021]

BEHLAU M (Org.). Voz :O livro do Especialista. Rio de Janeiro: Revinter, 2001.

BEHLAU, M. Voz: o livro do especialista volume II. São Paulo: Lovise, 1994

BEHLAU, M; Pontes, P Avaliação e tratamento das disfonias. São Paulo: Lovise, 1995.

BOHN MK, HALL A, SEPIASHVILI L, JUNG B, STEELE S, ADELI K. Pathophysiology of COVID-19: Mechanisms Underlying Disease Severity and Progression. *Physiology (Bethesda)*. 2020 Sep 1;35(5):288-301. doi: 10.1152/physiol.00019.2020. PMID: 32783610; PMCID: PMC7426542. [Acessado 9 Setembro 2021]

BRASIL. Ministério da Saúde. Protocolo de Tratamento do Novo Coronavírus Brasília, 2020. Disponível em:<https://portalarquivos2.saude.gov.br> Acesso em : 08/09/21

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavirus Brasília, 2021. Disponível em:<https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/o-que-e-o-coronavirus> Acesso em: 08/09/2021

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavirus Brasília, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/coronavirus/como-e-transmitido> Acesso em: 08/09/2021 .

CANTARELLA, G., ALDÈ, M., CONSONNI, D., ZUCCOTTI, G., BERARDINO, FD, BAROZZI, S., BERTOLI, S., BATTEZZATI, A., ZANETTI, D., & PIGNATARO, L. (2021). Prevalência de disfonia em pacientes não hospitalizados com COVID-19 na Lombardia, o epicentro italiano da pandemia. *Jornal da voz: jornal oficial da VoiceFoundation*, S0892-1997 (21) 00108-9. Publicação online avançada. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.03.009> [Acessado 7 outubro 2021]

CURROS MATA N, ALVARADO DE LA TORRE S, CARBALLO FERNÁNDEZ J, MARTÍNEZ MORÁN A, ÁLVAREZ REFOJO F, RAMA-MACEIRAS Paralisia tardia bilateral das cordas vocais após intubação endotraqueal devido a pneumonia COVID-19 [publicado online antes da impressão, em 26 de dezembro de 2020]. *Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed)*. 2020; S0034-9356 (20) 30322-4. doi: 10.1016 / j.redar.2020.11.010 [Acessado 7 outubro 2021]

CHEN Y E LI L. SARS-CoV-2: virus dynamics and host response. *Lancet*, v. 20, p. 515-516, mar. 2020. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s1473-3099\(20\)30235-8](https://doi.org/10.1016/s1473-3099(20)30235-8). Acessado em: 09 agosto. 2020.

DASSIE-LEITE AP, GUETHS TP, RIBEIRO VV, PEREIRA EC, MARTINS PDN, DANIEL CR. Vocal Signs and Symptoms Related to COVID-19 and Risk Factors for

their Persistence. *J Voice*. 2021 Aug 11:S0892-1997(21)00253-8. doi: 10.1016/j.jvoice.2021.07.013. Epubahead of print. PMID: 34583881; PMCID: PMC8354794 .[Acessado 7 outubro 2021]

FREITAS, ANDRESSA SILVA, ZICA, GUILHERME MAIA E ALBUQUERQUE, CHRISTIANE LOPES DE Pandemia de coronavírus (COVID-19): o que os fonoaudiólogos devem saber. *CoDAS*. 2020, v. 32, n. 3 [Acessado 9 Setembro 2021] , e20200073. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192020073>>.

FREITAS, A. SILVA ; ZICA, G ; ALBUQUERQUE, C. Pandemia de coronavírus (COVID-19): o que os fonoaudiólogos devem saber. *CoDAS* [online]. 2020, v. 32, n. 3 [Acessado 15 Setembro 2021] , e20200073. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192020073>>. Epub 22 Jun 2020. ISSN 2317-1782. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20192020073>. [Acessado 9Setembro 2021]

HALFPENNY R, STEWART A, CARTER A, WYATT M, JEPHSON C, O'DWYER E, CAVALLI L. Dysphonia and dysphagia consequences of paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS). *Int J PediatrOtorhinolaryngol*. 2021 Sep;148:110823. doi: 10.1016/j.ijporl.2021.110823. Epub 2021 Jun 30. PMID: 34237522[Acessado 7 outubro 2021]

JUNGBAUER F, HÜLSE R, LU F, LUDWIG S, HELD V, ROTTER N, SCHELL A. Relato de caso: Paralisia bilateral das pregas vocais após infecção por COVID-19. *Front Neurol*. 19 de maio de 2021; 12: 619545. doi: 10.3389 / fneur.2021.619545. PMID: 34093389; PMCID: PMC8172591.[Acessado 7 outubro 2021]

KORKMAZ MÖ, GÜVEN M. Unilateral Vocal Cord Paralysis Case Related to COVID-19. *SN Compr Clin Med*. 2021 Jul 23:1-3. doi: 10.1007/s42399-021-01024-w. Epubahead of print. PMID: 34337326; PMCID: PMC8300071 .[Acessado 7 outubro 2021]

LECHIEN JR, CIRCIU MP, CREVIER-BUCHMAN L, HANS S. Post-COVID-19 paradoxical vocal fold movement disorder. *EurArchOtorhinolaryngol*. 2021 Mar;278(3):845-846. doi: 10.1007/s00405-020-06391-z. Epub 2020 Sep 30. PMID: 33000300; PMCID: PMC7527148 [Acessado 7 outubro 2021]

LECHIEN JR, CHIESA-ESTOMBA CM, CABARAUX P, MAT Q, HUET K, HARMEGNIES B, HOROI M, LE BON SD, RODRIGUEZ A, DEQUANTER D, HANS S, CREVIER-BUCHMAN L, HOCHET B, DISTINGUIN L, CHEKKOURY-IDRISSI Y, CIRCIU M, EL AFIA F, BARILLARI MR, CAMMAROTO G, FAKHRY N, MICHEL J, RADULESCO T, MARTINY D, LAVIGNE P, JOUFFE L, DESCAMPS G, JOURNE F, TRECCA EMC, HSIEH J, DELGADO IL, CALVO-HENRIQUEZ C, VERGEZ S, KHALIFE M, MOLTENI G, MANNELLI G, CANTARELLA G, TUCCIARONE M, SOUCHAY C, LEICH P, AYAD T, SAUSSEZ S. FEATURESOFMILD-TO-MODERATE COVID-19 Patients With Dysphonia. *J Voice*. 2020 Jun 4:S0892-1997(20)30183-1.

doi: 10.1016/j.jvoice.2020.05.012. Epubaheadof print. PMID: 32600873; PMCID: PMC7269945.[Acessado 7 outubro 2021]

LEIS-COFIÑO C, ARRIERO-SÁNCHEZ P, GONZÁLEZ-HERRANZ R, ARENAS-BRÍTEZ Ó, HERNÁNDEZ-GARCÍA E, PLAZA G. PersistentDysphonia in Hospitalized COVID-19 Patients. *J Voice*. 2021 Jul 24:S0892-1997(21)00234-4. doi: 10.1016/j.jvoice.2021.07.001. Epubaheadof print. PMID: 34384660; PMCID: PMC8302831 [Acessado 7 outubro 2021]

MATTEI A, AMY DE LA BRETÈQUE B, CRESTANI S, CREVIER-BUCHMAN L, GALANT C, HANS S, JULIEN-LAFERRIÈRE A, LAGIER A, LOBRYEAU C, MARMOUSET F, ROBERT D, WOISARD V, GIOVANNI A; French Society of Otorhinolaryngology, Head, Neck Surgery (SFORL); French Society of Phoniatics, Laryngology (SFPL). Guidelines of clinical practice for the management of swallowing disorders and recent dysphonia in the context of the COVID-19 pandemic. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2020 May;137(3):173-175. doi: 10.1016/j.anorl.2020.04.011. Epub 2020 Apr 20. PMID: 32332004; PMCID: PMC7167576.[Acessado 9 Setembro 2021]

MARTINS, R. ET AL. Rouquidão após intubação traqueal. *Revista Brasileira de Anestesiologia* [online]. 2006, v. 56, n. 2 [Acessado 15 Setembro 2021] , pp. 189-199. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-70942006000200011>>. Epub 11 Maio 2006. ISSN 1806-907X. <https://doi.org/10.1590/S0034-70942006000200011>.

NADIGER M, NESS-COCHINWALA M, SANCHEZ-VEGAS C, SENDI P, HO B, TOTAPALLY BR, SACHDEVA R. Pediatric COVID-19 presenting as supraglottitiswith vocal cord hypomobility. *SAGE Open Med Case Rep*. 2021 Feb 12;9:2050313X21989465. doi: 10.1177/2050313X21989465. PMID: 33633863; PMCID: PMC7887695. [Acessado 7 outubro 2021]

ÖZÇELIKKORKMAZ, M., EĞİLMEZ, OK, ÖZÇELIK, MA Manifestações otorrinolaringológicas de pacientes hospitalizados com infecção confirmada por COVID-19. *EurArchOtorhinolaryngol* 278, 1675–1685 (2021). <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06396-8> .[Acessado 7 outubro 2021]

ROUHANI MJ, CLUNIE G, THONG G, LOVELL L, ROE J, ASHCROFT M, HOLROYD A, SANDHU G, AL YAGHCHI C. A Prospective Study of Voice, Swallow, and Airway Outcomes Following Tracheostomy for COVID-19. *Laryngoscope*. 2021 Jun;131(6):E1918-E1925. doi: 10.1002/lary.29346. Epub 2020 Dec 28. PMID: 33341953 .[Acessado 7 outubro 2021]

RIBEIRO, A. Aspectos biológicos do envelhecimento. In: Russo, Iêda Pacheco. *Intervenção fonoaudiológica na terceira idade*. Rio de Janeiro: Revinter, 1999.

SANTOS, J. Alterações vocais em pacientes com COVID-19. In: Cesar, A; Lima , M. *Fonoaudiologia e COVID-19 Guia de intervenção* Ed Thieme Revinter, 2020.

VANCE D, SHAH P, SATALOFF RT. COVID-19: impact on the Musician and Returning to Singing; A Literature Review. *J Voice*. 2021 Jan 14:S0892-1997(21)00003-5. doi: 10.1016/j.jvoice.2020.12.042. Epub ahead of print. PMID: 33583675; PMCID: PMC7808728. [Acessado 7 outubro 2021]