

REVISTA CEFAC

SPEECH, LANGUAGE, HEARING SCIENCES AND EDUCATION JOURNAL

Título do Manuscrito:

REPERCUSSÕES NAS FASES ORAIS DA DEGLUTIÇÃO PÓS INTERNAÇÃO POR COVID-19

REPERCUSSIONS ON ORAL FUNCTIONS OF SWALLOWING AFTER HOSPITALIZATION FOR COVID-19

Título Resumido do Manuscrito:

TRANSTORNOS DE DEGLUTIÇÃO POR COVID-19

Autores:

Marina Maria Albuquerque dos Santos¹

Cláudia Marina Tavares de Araújo²

Instituição:

¹Departamento de Fonoaudiologia da UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

²Departamento de Fonoaudiologia da UFPE, Recife, Pernambuco, Brasil.

Endereço para correspondência:

Marina Maria Albuquerque dos Santos

Rua professor Francisco da Trindade, nº54. Campo Grande

Recife-PE. CEP 52031-170

E-mail: marina.albuquerque-@outlook.com

Área: Disfagia

Tipo de Pesquisa: Artigo Original

Conflito de Interesse: Não

RESUMO

INTRODUÇÃO: A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus Sars-cov2, que afeta principalmente o sistema respiratório humano. Espalha-se facilmente através de gotículas de saliva, espirros e aerossóis. Estudos apontam que com a pandemia de COVID-19, muitos pacientes que foram internados em unidade de terapia intensiva apresentaram diversas sequelas relacionadas às fases orais da deglutição. **Objetivo:** Identificar as repercussões nas fases orais da deglutição em pacientes pós COVID-19. **MÉTODOS:** Estudo de dados secundários com corte transversal, quantitativo e descritivo. A amostra foi constituída por 42 adultos de ambos os sexos, que sofreram internação em UTI por no mínimo 72 horas, decorrente de COVID-19 e foram encaminhados para triagem e reabilitação, no Núcleo de cuidados pós intensivos da instituição. **RESULTADOS:** Os sintomas mais registrados foram anosmia, ageusia e disfagia. De acordo com a escala FOIS, 12% apresentaram discreta alteração nos níveis de ingestão oral, enquanto 88% deglutição normal. **CONCLUSÃO:** Foram identificadas repercussões nas fases orais da deglutição nos indivíduos pós COVID-19. Dentre essas, observou-se anosmia, ageusia, disfagia e aspectos dentários alterados. Tais complicações implicam na saúde do indivíduo e, conseqüentemente, na necessidade de intervenção fonoaudiológica.

Descritores: COVID-19. Fonoaudiologia. Deglutição. Transtornos de deglutição

ABSTRACT

INTRODUCTION: COVID-19 is a disease caused by the Sars-cov2 virus, which primarily affects the human respiratory system and is able to spread easily through droplets of saliva, sneezing and aerosols. Studies point out that with the pandemic of COVID-19, many patients who were admitted to the intensive care unit presented several sequelae related to the oral phases of swallowing. **OBJECTIVE:** To identify the repercussions on the oral phases of swallowing in post COVID-19 patients. **METHODS:** A cross-sectional, quantitative and descriptive secondary data study. The sample consisted of 42 adults of both genders, who had been admitted to the ICU for at least 72 hours, due to COVID-19 and were referred for triage and rehabilitation, in the Post-intensive care unit of the institution. **RESULTS:** The most frequent symptoms were anosmia, ageusia and dysphagia. Of our population 61% had incomplete dental arches and 28% used ill-fitting dentures. According to the FOIS scale, 12% had slight swallowing alterations, while 88% had normal swallowing. **CONCLUSION:** We identified repercussions in the oral phases of swallowing in post-COVID-19 individuals. Among these, anosmia, ageusia, dysphagia, and altered dental aspects were observed. Such complications imply in the individual's health and, consequently, in the need for speech therapy intervention.

Descriptors: COVID-19. Speech Therapy. Deglutition. Swallowing disorders

INTRODUÇÃO

A COVID-19 é uma doença causada pelo vírus Sars-cov2 que afeta principalmente o sistema respiratório humano e tem capacidade de se espalhar facilmente através de gotículas de saliva, espirros e aerossóis¹. Os indivíduos infectados podem apresentar diversos sintomas, sendo os mais frequentes: mal-estar, febre, fadiga, tosse, dispneia, diarreia, náusea, vômito, dor de cabeça, anosmia e ageusia². Ademais, o quadro clínico da doença pode variar de uma síndrome gripal a respiratória aguda grave, que envolve principalmente saturação de oxigênio igual ou menor que 93%, linfopenia, edema alveolar, frequência respiratória ≥ 30 mrm³. Além disso, por ser caracterizada como a síndrome do desconforto respiratório agudo grave, muitas vezes, demanda cuidados intensivos, principalmente, suporte respiratório através de ventilação mecânica não invasiva, intubação orotraqueal (IOT) e, até mesmo, a realização de traqueostomia (TQT)⁴.

A Intubação orotraqueal é um método invasivo e complexo com o objetivo de garantir o adequado suporte ventilatório ao paciente. Sua principal indicação consiste em situações nas quais haja prejuízo na manutenção da permeabilidade das vias aéreas. É um procedimento de rotina nas unidades de terapia intensiva e centros cirúrgicos e, por ser conduta invasiva, estando sujeita a riscos e complicações⁵.

Dentre as várias complicações relacionadas à IOT destacam-se: lesões em lábios, língua, palato, úvula, esôfago, traqueia, odinofagia e dores na garganta. Essas complicações ocasionam redução da motricidade e da sensibilidade local, comprometendo a função da deglutição. Além disso, o risco é maior quando a intubação supera o tempo de 48 horas⁶.

Estudo aponta que com a pandemia de COVID-19, muitos pacientes que foram internados em unidade de terapia intensiva apresentaram diversas sequelas relacionadas ao complexo orofacial. Dentre as mais frequentes, têm-se problemas nutricionais, mastigação fragilizada, fraqueza muscular, sensibilidade alterada e disfagia⁷.

O complexo orofacial é estudo da Fonoaudiologia, na medida em que tem como foco a prevenção, avaliação, diagnóstico, desenvolvimento, habilitação, aperfeiçoamento e reabilitação das estruturas e funções do sistema estomatognático e regiões cervicais⁸.

Sendo assim, o complexo orofacial constitui o Sistema Estomatognático (SE), que é formado por estruturas estáticas: mandíbula, maxila, arcos dentários, articulação temporomandibular (ATM) e osso hioide; e, dinâmicas como os músculos mastigatórios supra e infra-hioideos, além da língua, lábios e bochecha. Todas essas estruturas, estáticas e dinâmicas, atuam em conjunto, realizando funções como sucção, respiração, deglutição, fala e mastigação controladas pelo sistema nervoso central. Dessa forma, qualquer alteração em uma pode resultar no desequilíbrio generalizado das funções orais⁹.

A deglutição está relacionada ao ato de engolir, considerada uma função complexa envolve ações voluntárias e reflexas incluindo a participação de músculos e nervos. É a passagem do conteúdo oral para o estômago, podendo se referir ao fluxo de bolo alimentar ou saliva. É classificada em fases sucessivas, a saber: preparatória, preparatória oral, faríngea e esofágica¹⁰.

Dentre as fases da deglutição, destacam-se as fases oral (preparatória e preparatória oral) devido a sua importância no processo de deglutição. Consiste na preparação e posicionamento do bolo alimentar na cavidade oral e seu transporte em direção à orofaringe. É caracterizada como voluntária e consciente, ou seja, pode ser controlada pelo indivíduo. Sendo assim, impacta na saúde geral como, por exemplo, o trânsito oral depende do ritmo de mastigação e caso esse ritmo seja mais lento poderá afetar na condição nutricional e pulmonar devido ao risco da disfagia¹¹.

A disfagia pode ser causada por alterações em uma ou mais fases da deglutição decorrente de causas neurológicas ou estruturais. Pode manifestar-se clinicamente por meio de sintomas como desordem na mastigação, dificuldade em iniciar a deglutição, regurgitação nasal, controle de saliva diminuído, tosse e/ou engasgos durante as refeições. É possível haver ainda desidratação, desnutrição, pneumonia e outros problemas pulmonares, relacionados ou não a uma disfagia sem sintomas aparentes¹².

Diante disso, pacientes acometidos com as complicações da COVID-19 sofrem risco iminentes de morte e de alterações das funções de órgãos ou até inatividade das estruturas responsáveis pela deglutição. Dentre as complicações, apresentadas pelos pacientes internados por COVID-19 estão: desnutrição, redução dos reflexos protetivos de vias aéreas superiores como a tosse, alteração do disparo do reflexo de deglutição, incapacidade ou dificuldade na mobilização de secreções. Além de perda de olfato e/ou paladar que normalmente estão associadas a alterações na

sensibilidade, pois a rede neuronal periférica é acometida¹³.

Há registros de pacientes que foram submetidos à ventilação mecânica invasiva, avaliados por fonoaudiólogo na unidade de terapia intensiva (UTI) que apresentaram: mastigação fraca, fraqueza muscular oral, fraqueza dos músculos faríngeos, fadiga, problemas nutricionais, saturação baixa de oxigênio e dificuldades em deglutir¹⁴.

Na perspectiva de ser um tema bastante atual, que carece de informações que preencham lacunas científicas, a compreensão das manifestações fonoaudiológicas frente ao COVID-19 conduzirá à conduta terapêutica efetiva, ampliará o conhecimento na área da fonoaudiologia e possibilitará melhorias no processo de cuidado aos pacientes. Diante do proposto, este estudo tem o objetivo de identificar as repercussões nas fases orais da deglutição de pacientes acometidos por COVID-19, que foram submetidos à internação hospitalar na unidade de terapia intensiva.

MÉTODOS

Estudo transversal, quantitativo e descritivo, realizado em um ambulatório clínico do hospital das clínicas, referência em assistência em COVID-19. Constituído por dados secundários, cuja pesquisa original baseou-se em outro projeto desenvolvido no Núcleo Pós-cuidados Intensivos do Hospital das Clínicas - NPCI em parceria com o departamento de Fonoaudiologia da instituição.

Houve previamente apreciação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do hospital, com o parecer nº4.844.461, desenvolvido no ano de 2021, cujo objetivo foi investigar as repercussões fonoaudiológicas em pacientes com Síndrome respiratória grave - SRAG por COVID-19. Esses pacientes estiveram internados por um período mínimo de 72 horas, maiores de 18 anos, ao receberam alta, foram encaminhados para reabilitação no NPCI da instituição. Momento em que foram aplicados os protocolos de avaliação fonoaudiológica do NPCI para identificação e classificação das alterações fonoaudiológicas encontradas.

Para esse estudo, foram analisados 42 prontuários eletrônicos (de acordo com os aspectos do complexo orofacial de pacientes de ambos os sexos e maiores de 18 anos, que tiveram COVID-19, hospitalizados na unidade de terapia intensiva.

Dentre os prontuários analisados, incluíram-se no estudo, aqueles que apresentaram alterações relacionadas aos aspectos fonoaudiológicos. Como fator de exclusão foi considerado prontuários que não continham avaliação ou parecer fonoaudiológico.

A pesquisa analisou qualitativamente os dados segundo as variáveis referentes às alterações da motricidade orofacial envolvidas nas fases orais da deglutição, incluindo aspectos alimentares e orais como normogeusia, normosmia, controle motor oral, saúde oral e a fase inicial da deglutição. Logo, essas repercussões estão relacionadas a alterações no paladar, olfato e no trajeto do alimento da boca até o esôfago.

Para a descrição das variáveis quantitativas foi realizado o cálculo de medidas de dispersão (média, desvio-padrão e intervalo de confiança).

A análise descritiva do banco de dados foi realizada a partir das informações referentes à escolaridade, sexo, profissão, renda familiar, sinais e sintomas apresentados pelos indivíduos internados por COVID-19, fatores que afetam as fases orais da deglutição e aspectos alimentares.

RESULTADOS

A média das idades dos participantes foi de 52,2, variando entre 26 e 79 anos. Os participantes foram submetidos à intubação orotraqueal 60% (n=25) e à traqueostomia 26% (n=10).

Quanto aos dados sociodemográficos, não houve praticamente diferença entre os sexos, com discreto predomínio do sexo masculino. Em relação à escolaridade, a maioria possui o ensino médio completo (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição de indivíduos internados por COVID-19 segundo as variáveis sociodemográficas. Recife-PE, 2020.

VARIÁVEL	N	%	% ACUMULADA
Sexo			
Masculino	22	52,38	52,38
Feminino	20	47,62	100,00
Escolaridade			
Ensino superior completo	6	14,29	14,29
Ensino superior incompleto	1	2,38	16,67
Ensino médio completo	13	30,95	47,62

Ensino médio incompleto	8	19,05	66,67
Ensino fundamental completo	4	9,52	76,19
Ensino fundamental incompleto	8	19,05	95,24
Curso técnico completo	1	2,38	97,62
Sem instrução	1	2,38	100,00
Renda Familiar (em Salário Mínimo)			
Sem renda	3	7,14	7,14
< 1	1	2,38	9,52
= 1	7	16,67	26,19
> 1 até 2	8	19,05	45,24
> 2 até 3	9	21,43	66,67
> 3 até 4	11	26,19	92,86
> 4	2	4,76	97,62
Profissão			
Desempregado	6	14,29	14,29
Aposentado ou pensionista	12	28,57	42,86
Emprego formal	9	21,43	64,29
Emprego informal	11	26,19	90,48
Do lar	4	9,52	100,00
Total	42	100,00	100,00

*Não informada por um participante.

Quanto à renda familiar, a maior parte dos participantes recebe de três a quatro salários-mínimos mensais. Já no que concerne à principal ocupação, houve predomínio de aposentados ou pensionistas.

Os sinais e sintomas mais frequentes manifestados pelos indivíduos internados por COVID-19 foram anosmia, ageusia e disfagia. Apenas 2,38% (n=1) da amostra apresentou engasgo, seguido de tosse e odinofagia. Dentre os sintomas, nenhum indivíduo apresentou pigarro (Tabela 2).

Tabela 2 - Sinais e Sintomas manifestados pelos indivíduos internados por COVID-19. Recife-PE, 2020.

VARIÁVEL	N	%	% ACUMULADA
Anosmia			
Não	31	73,81	73,81
Sim	9	21,43	95,24
Ageusia			
Não	32	76,19	76,19
Sim	8	19,05	95,24
Disfagia			
Não	34	80,95	80,95

Sim	8	19,05	19,05
Engasgo			
Não	7	16,67	16,67
Sim	1	2,38	19,05
Não se aplica	34	80,95	100,00
Tosse			
Não	7	16,67	16,67
Sim	1	2,38	19,05
Não se aplica	34	80,95	100,00
Pigarro			
Não	8	19,05	19,05
Não se aplica	34	80,95	100,00
Odinofagia			
não	7	16,67	16,67
sim	1	2,38	19,05
não se aplica	34	80,95	100,00
Total	42	100,00	100,00

Com relação aos fatores que impactam nas fases orais da deglutição, 61% (n=26) da amostra possuem a arcada dentária incompleta e 28% (n=12) fazem uso de prótese dentária mal adaptada. Quanto à saúde oral, a maioria demonstrou ter saúde oral boa e regular, com hábito de higiene oral adequada. Registra-se lesão em cavidade oral em apenas 2,38% (n=1) da amostra. No que concerne a articulação de fonemas, a maioria (90%) possui articulação precisa, sem alterações (Tabela 3).

Tabela 3 - Fatores com potencial de influência nas fases orais da deglutição. Recife-PE, 2020.

Variável	N	%	% acumulada
Saúde Oral			
Boa	35	83,33	83,33
Regular	5	11,90	95,24
Ruim	2	4,76	100,00
Ausência de Elementos Dentários			
Não	16	38,10	38,10
Sim	26	61,90	61,90
Prótese			
Não	9	21,43	21,43
Parcial	11	26,19	47,62
Total	7	16,67	64,29
Não se aplica	15	35,71	100,00
Adaptação da Prótese			
Bem adaptada	6	14,29	14,29
Mal adaptada	12	28,57	42,86
Não se aplica	24	57,14	100,00
Higiene Oral Adequada			
Não	2	4,76	4,76

Sim	40	95,24	100,00
Lesão Oral			
Não	41	97,62	97,62
Sim	1	2,38	100,00
Articulação de fonemas			
Precisa	37	88,10	88,10
Imprecisa	4	9,52	97,62
Não se aplica	1	2,38	100,00
Total	42	100,00	100,00

De acordo com a distribuição dos níveis funcionais da deglutição, os dados da escala FOIS, que gradua em sete níveis específicos a quantidade de ingestão por via oral, classificou 12% (n=5) da amostra com deglutição funcional, mas com necessidade de estratégias e preparos especiais durante a alimentação.

Tabela 4 - Distribuição dos níveis funcionais da deglutição apresentados pelos indivíduos internados por COVID-19. Recife-PE, 2020.

VARIÁVEL	N	%	% ACUMULADA
Consistência da Dieta			
Branda	4	9,52	9,52
Normal	38	90,48	100,00
Escala de Autoavaliação Alimentar (EAT-10)			
Não é um problema	37	88,10	88,10
Meu problema para engolir me faz perder peso	2	4,76	92,86
Meu problema para engolir não me deixa comer fora de casa	1	2,38	95,24
Dói para engolir	1	2,38	97,62
Eu tusso quando como	1	2,38	100,00
Escala Funcional de Ingestão por Via Oral (FOIS)			
Nível 1- Nada por via oral	-	-	-
Nível 2- Dependente de via alternativa e mínima via oral de algum alimento ou líquido	-	-	-
Nível 3- Dependente de via alternativa com consistente via oral de alimento ou líquido	-	-	-
Nível 4- Via oral total de uma única consistência	-	-	-
Nível 5- Via oral total com múltiplas consistências, porém com necessidade de preparo especial ou compensações	1	2,38	2,38
Nível 6- Via oral total com múltiplas consistências, porém sem necessidade de preparo especial ou compensações	4	9,52	11,90
Nível 7- Via oral total sem restrições	37	88,10	100,00
Total	42	100,00	100,00

A autoavaliação da deglutição verificada através da escala EAT-10, registrou que a maioria dos participantes (88%) negou dificuldade ao deglutir, alimentando-se de forma natural e cardápio sem qualquer adaptação (Tabela 4).

DISCUSSÃO

Esse estudo teve como objetivo identificar as repercussões nas fases orais da deglutição em indivíduos pós internação por COVID-19. Com base nos achados, os sintomas mais registrados foram anosmia, ageusia e disfagia. Foi encontrada na literatura associação entre COVID-19 e sintomas quimiossensoriais, como disfunção olfatória e disgeusia. A disfunção olfatória inclui perda completa do olfato (anosmia); diminuição do olfato (hiposmia) ou distorção do olfato (disosmia)¹⁵. Um dos fatores que demonstra essa relação se dá pelo fato de o vírus causar danos diretamente na cavidade oral e no epitélio olfatório por meio dos receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ACE2)¹⁶.

Tais disfunções podem levar o indivíduo a desencadear padrões nutricionais disfuncionais, como aumento do consumo de sal e açúcar ou anorexia, taxas mais altas de ansiedade e depressão¹⁷. Assim como também, podem despertar sensações desagradáveis e inadequadas ao tipo de alimento, tornando as refeições repulsivas. Quando há rejeição, o indivíduo pode desenvolver distúrbios na deglutição principalmente na fase preparatória oral que envolve o olfato e o paladar¹⁸.

No que se referem aos distúrbios da deglutição, ressalta-se que há indícios de que a intubação orotraqueal, intubação endotraqueal, ventilação mecânica e imobilização em posição prona prolongada, ou seja, por mais de 48 horas, pode resultar em um mau funcionamento da deglutição, ocasionando penetração ou aspiração laríngea¹⁹.

Os recursos respiratórios muitas vezes indicados durante a fase aguda da doença podem promover alterações como diminuição da sensibilidade orofaríngea e laríngea; lesões e edema em estruturas relacionadas à deglutição; atrofia muscular orofaríngea; comprometimentos cognitivos; incoordenação entre respiração e deglutição; refluxo gastroesofágico; além de comprometimento nos principais nervos envolvidos na deglutição¹⁹.

A despeito disso, nesse estudo grande parte dos indivíduos expostos a esses procedimentos não apresentaram distúrbio na deglutição. Achados que corroboram os dados de uma pesquisa em que a intubação por si só não ocasionou disfagia, revelando que o risco para esse distúrbio na deglutição ocorreu nos indivíduos que foram intubados e posteriormente necessitaram ser traqueostomizados²⁰.

Sendo assim, a traqueostomia eleva o risco da disfagia, pois impacta na função e na mecânica da deglutição. Quanto à função, a presença da cânula de traqueostomia reduz a excursão da laringe e altera o trajeto do fluxo aéreo expiratório para o estoma no pescoço, o que ocasiona redução do fluxo e da pressão infraglótica. Conseqüentemente as pregas vocais fecham com menos força e isso pode facilitar a aspiração do bolo. Na presença da traqueostomia e com a consecutiva redução da pressão e quantidade do fluxo aéreo, pode ocorrer ausência da tosse protetora e o efeito de limpeza no caso penetração de alimento nas vias aéreas inferiores ou mesmo sua estase, o que piora o desempenho da deglutição do indivíduo. Outro fator a ser considerado, é que com o desvio do fluxo aéreo para o estoma, alterações de olfato e paladar podem acontecer, comprometendo a fase oral da deglutição, devido à falta de estímulo e conseqüente redução do apetite²¹.

Em relação à mecânica, é considerada a restrição da elevação da laringe e fatores como técnicas cirúrgicas como a incisão horizontal, além de tamanho e peso da cânula e *cuff* muito insuflado, podem aumentar essa restrição. Todos esses fatores podem dificultar a laringe elevar e, conseqüentemente, facilitarem a entrada do bolo antes, durante e após a deglutição nas vias aéreas. Na presença de *cuff*, deve-se observar a quantidade de pressão gerada em sua inflação, visto que o *cuff* hiper insuflado pode comprimir a parede anterior do esôfago e dificultar também o trânsito esofágico, facilitando o aumento do tempo do trânsito e o refluxo alimentar²¹.

Esse estudo apresentou algumas limitações, a saber: o tamanho reduzido da amostra; e, o fato de a coleta de dados ser constituída a partir de informações contidas em prontuários, que muitas vezes se apresentam carentes de informações importantes.

Em referência aos fatores com potência de influência na fase oral da deglutição, destacam-se a arcada dentária incompleta e adaptação de prótese inadequada. Aspectos que, envolvem a saúde oral.

A saúde oral é essencial para a saúde geral, bem-estar e qualidade de vida, além de interferir nas atividades diárias, com destaque aos impactos de suas alterações nos domínios funcional, psicológico e social²². Há estudos que demonstram relação diretamente proporcional entre os problemas existentes na cavidade oral, e qualidade de vida desfavorecida, assim, é possível inferir que doenças nessa cavidade afetam negativamente a vida do indivíduo, com repercussões inclusive em suas atividades de vida diária e uma boca saudável é

condição fundamental para que as pessoas possam comer, falar e socializar sem dor ou desconforto.

Indivíduos edentados total ou parcialmente geralmente apresentam, dificuldades na formação do bolo alimentar, o que os obrigam a procurar alimentos mais adequados à eficiência mastigatória. Além de apresentar mastigação prejudicada, registra-se também dificuldade em controlar o bolo alimentar e, portanto, sua ejeção a faringe²⁶. Para além da covid-19, ressalta-se que os aspectos que envolvem a saúde oral comprometem a fase oral dos indivíduos.

CONCLUSÃO

Diante disso, foram identificadas repercussões nas fases orais da deglutição nos indivíduos pós COVID-19. Dentre essas, observou-se anosmia, ageusia, disfagia e aspectos dentários alterados. Tais complicações implicam na saúde do indivíduo e, conseqüentemente, na necessidade de intervenção fonoaudiológica.

REFERÊNCIAS

- 1 Joffily L, Ungierowicz A, David AG, Melo B, Brito CL, Mello L et al. A estreita relação entre perda repentina de olfato e COVID-19. Braz J Otorhinolaryngol. 2020; 8(6): 632-8.
- 2 ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. Coronavirus disease (COVID-19) pandemic, 2019; acesso em maio de 2022]. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19/historico-da-pandemia-covid-19>.
- 3 Baggio OJ, Exel AL, Calles AC, Minatel V. Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) Causada por COVID-19:Um Fator Regional. Arq Bras Cardiol. 2021; 117(5): 976-977.
- 4 Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H et al. "Clinical Course and Outcomes of Critically Ill Patients with SARS-CoV-2 Pneumonia in Wuhan, China: A Single-Centered, Retrospective, Observational Study". Lancet Respir Med.2020; 8(5): 475-481.
- 5 Frazão DL, Andrade OC, Muniz GG, Bächtold GB, Santos JR. Prevalência de Intubação Orotraqueal no Serviço de Emergência Em Hospital Secundário Do Distrito Federal. Braz J of Develop. 2019; 6(6): 39137-39148.

- 6 Souza LGD, Teles LC, Silva AAF, Silva TM. Intubação Orotraqueal e suas complicações: uma revisão de literatura. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(4):15458-15470.
- 7 Lindh MG, MSc, Mattson G, MD, Koyi H, Johansson MB, et al. Swallowing Function in COVID-19 Patients after Invasive Mechanical Ventilation. *Arch Rehabil Res Clin Transl*. 2022; 4(1): 100-177.
- 8 Marchesan IQ. Breve histórico do comitê de motricidade orofacial: como atuam os especialistas Comitê de MO - SBFa. São José dos Campos, 2004; acesso em maio de 2022]. Disponível em: https://www.sbfa.org.br/portal2017/themes/2017/departamentos/artigos/resolucoes_64.pdf.
- 9 Guedes FMS, Cordeiro SA, Laureano ICC, Cavalcanti AL. Aspectos estomatológicos e funcionais vinculados ao sistema estomatognático de pacientes submetidos à cirurgia bariátrica: uma revisão integrativa. *Rev.de Atenção à Saúde*.2020;18(66): 257-271.
- 10 Porto AL, Oliveira LB, Cabral JA, Amaro IC, Queiroz MS, Barbosa PE. Atuação fonoaudiológica em pacientes COVID-19: revisão integrativa: *Cadernos ESP - Ceará*. 2020; 14(1): 38-44.
- 11 Tomasi LL, Rockenbach N de M, Maciel JNG, da Silva RG, Pasqualoto AS, Mancopes R. Análise quantitativa da fase oral da deglutição em indivíduos com Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. *Rev Contexto & Saúde*.2022;22(46):103-129.
- 12 Porto AL, Oliveira LB, Cabral JA, Amaro IC, Queiroz MS, Barbosa PE. Atuação fonoaudiológica em pacientes COVID-19: revisão integrativa: *Cadernos ESP - Ceará*. 2020; 14(1): 38-44.
- 13 Archer SK, Phd, Iezzi CM, BSpPath, Gilpin L, MSc. Swallowing and Voice Outcomes in Patients Hospitalised with COVID-19: An Observational Cohort Study. *Arch phys Med rehabil*. 2021; 102(6): 1084-90.
- 14 Lindh MG, MSc, Mattson G, MD, Koyi H, Johansson MB, et al. Swallowing Function in COVID-19 Patients after Invasive Mechanical Ventilation. *Arch Rehabil Res Clin Transl*. 2022; 4(1): 100-177.
- 15 Gaffoor N, Maharaj S, Hari K, Motakef S. Prevalence of Olfactory Dysfunction in SARS-COV-2 Positive Patients. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*. 2021; 1-9.
- 16 Bayrak AF, 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*. 2021; 37(1): 106.

- 17 Bussière N, Mei J, Boissonneault CL, Blais M, Carazo S, Louis FG, et al. Chemosensory Dysfunctions Induced by COVID-19 Can Persist up to 7 Months: A Study of Over 700 Healthcare Workers. *Chemical Senses*. 2021; 46: 1-38.
- 18 Barroso RDAP. Fenótipos da Disfagia em doentes com COVID-19 internados no Centro de Reabilitação do Norte, CRN [dissertação]. Porto: Escola Superior de Saúde do Instituto Politécnico do Porto; 2021.
- 19 Santos LIDS, Silva LR, Souza OS, Consonni FMC, Castro MPDC. atuação fonoaudiológica em indivíduos pós-covid-19 com alterações nos órgãos fonoarticulatórios, anosmia, disgeusia e disfagia. *Rev Saber científico*. 2022; 11(1): 1-15.
- 20 Castro DR, Alexanian N, Cagide SG, Faez AM, Lucioni PM, Manzone MD, et al. Evolução da ventilação mecânica, traqueostomia e reabilitação de um paciente com COVID-19, num hospital público Argentino: Relato de caso. *Argentinian Journal of Respiratory & Physical Therapy*. 2020; 2(3): p32-38.
- 21 Medeiros GC, Sassi FC, Silva CL, Andrade CRF. Critérios para decanulação da traqueostomia: revisão de literatura. *Codas*. 2019;31(6):2018-2228.
- 22 Santos JJS, Carneiro SV. Saúde bucal de pacientes com necessidades especiais em Aracati -CE. *Revista Remecs*.2019; 4(6):35-46.
- 23 Salgado TT, Gatti M, Genaro KF, Pegoraro LF, Berretin-Felix G. Duração da mastigação e da fase oral da deglutição em idosos com diferentes condições dentárias: análise clínica. *Rev. CEFAC*. 2022;24(5).