



UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”

Câmpus de Marília

Bárbara Carolina Brandão

Disfagia orofaríngea em indivíduos com COVID-19 em Unidade de Terapia
Intensiva.

Orientadora: Profa. Dra. Roberta Gonçalves da Silva

Marília

2023

Bárbara Carolina Brandão

Disfagia orofaríngea em indivíduos com COVID-19 em Unidade de Terapia
Intensiva.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Fonoaudiologia, Área de Concentração Distúrbios da
Comunicação Humana, da Faculdade de Filosofia e Ciências-
UNESP, para obtenção do título de Doutor em Fonoaudiologia.

Orientadora: Profa. Dra. Roberta Gonçalves da Silva

Marília

2023

B817d

Brandão, Bárbara Carolina

Disfagia orofaríngea em indivíduos com COVID-19 em Unidade de
Terapia Intensiva. / Bárbara Carolina Brandão. -- Marília, 2023
77 p. : tabs.

Tese (doutorado) - Universidade Estadual Paulista (Unesp),
Faculdade de Filosofia e Ciências, Marília
Orientadora: Roberta Gonçalves da Silva

1. Distúrbios da Deglutição. 2. COVID-19 (doença). 3. Deglutição.
I. Título.

Sistema de geração automática de fichas catalográficas da Unesp. Biblioteca da Faculdade de
Filosofia e Ciências, Marília. Dados fornecidos pelo autor(a).

Essa ficha não pode ser modificada.

Bárbara Carolina Brandão

Disfagia Orofaríngea em indivíduos com COVID-19 em Unidade de Terapia Intensiva.

Tese apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia, Área de Concentração Distúrbios da Comunicação Humana, da Faculdade de Filosofia e Ciências- UNESP para obtenção do título de Doutor.

BANCA EXAMINADORA

Orientador: _____

Profa. Dra. Roberta Gonçalves da Silva. Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica. Professor Livre Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP-Marília, SP.

2º Examinador: _____

Profa. Dra. Luciana Pinato. Doutora em Ciências Morfofuncionais. Professor Livre Docente da Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP-Marília, SP.

3º Examinador: _____

Profa. Dra. Lucia Figueiredo Mourão. Doutora em Neurologia/Neurociências. Professor Livre Docente da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP.

4º Examinador: _____

Profa. Dra. Giédre Berrentin-Félix. Doutora em Fisiopatologia em Clínica Médica. Professor Livre Docente da Universidade de São Paulo – USP Bauru.

Marília, 30 de março de 2023

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos os pacientes com COVID-19 que compartilharam suas angústias e vitórias comigo, e que me fizeram enxergar a vida com outros olhos.

Epígrafe

*Vivemos esperando
Dias melhores
Dias de paz, dias a mais
Dias que não deixaremos para trás*

*Vivemos esperando
O dia em que seremos melhores*

*Melhores no amor
Melhores na dor
Melhores em tudo*

*Vivemos esperando
O dia em que seremos
Para sempre
Vivemos esperando
Dias melhores pra sempre*

Agradecimentos

Agradeço a Deus pela vida, por ter passado por estes momentos tão difíceis e ter superado o medo, a insegurança e toda incerteza do que viria pela frente. Agradeço pela proteção aos meus e por ter a oportunidade de seguir em frente construindo os meus sonhos.

Agradeço aos meus pais Veidson De Oliveira Brandão e Maria Helena Servelli Brandão, meus maiores exemplos de dignidade e caráter. Meus maiores apoiadores, das loucuras até os meus maiores sonhos.

Agradeço ao meu irmão Aluísio Brandão, o meu maior professor. Como sou feliz por ser sua irmã. Você é a minha inspiração desde sempre!

Agradeço a minha orientadora, Profa. Dra. Roberta Gonçalves, que me olhou devagar e me ensinou tanto sobre a vida e sobre pesquisa. Minha gratidão e admiração por você só aumentam. Obrigada por todo o tempo valioso despendido comigo, obrigada por me acolher e acreditar em mim.

A Banca examinadora do Exame Geral de Qualificação do Doutorado, Profa. Dra. Luciana Pinato, Profa. Dra Lucia Figueiredo Mourão e Profa. Dra Giédre Berrentin-Félix, por terem aceito o convite e pela contribuição com esta pesquisa.

Ao Programa de Pós-Graduação em Fonoaudiologia da UNESP Marília pela oportunidade de aprendizado constante e por todo o auxílio durante o período do doutorado.

As colaboradoras desta pesquisa que participaram da banca de especialistas da escala proposta no método, Tatiana Magalhães de Almeida Gritti e Thais Coelho Alves, obrigada por sempre estarem dispostas a ajudar.

À Dra. Magali Aparecida Orate Menezes da Silva, coordenadora do serviço de Fonoaudiologia do Hospital de Base de São José do Rio Preto, por sempre me apoiar e me incentivar, e também por permitir que eu me ausentasse do serviço para me dedicar ao doutorado.

À Direção das minhas instituições de trabalho: Hospital de Base, Hospital Santa Helena e Hospital do Coração de São José do Rio Preto, pela compreensão nas minhas ausências e substituições para que eu pudesse me dedicar ao doutorado.

Agradeço a amiga, parceira de trabalho e sócia Arianny Costa. É muito mais leve dividir a rotina com você. Que esse seja mais um passo de tantos que nós ainda vamos dar. Obrigada por tudo.

A amiga Ana Carolina Gomes, presente em todos os momentos, minha incentivadora.

A amiga Francine Dias Koritiaki, pela presença diária na minha vida, por me enxergar sempre melhor do que eu sou, por sempre me ouvir e fazer parte da construção da minha melhor versão.

A amiga Daiane Caroline dos Santos pela troca diária e presença nos melhores e piores momentos. Por todas as reflexões. Você faz parte desta conquista.

A amiga Tatiana Magalhães de Almeida Gritti, meu presente do doutorado, por todos os momentos compartilhados, pelo incentivo, parceria, por todas as risadas (inclusive as de desespero). Vou levar você para a vida.

A amiga Ludmilla Vasconcelos, minha parceira, fisioterapeuta da linha de frente e da vida. Obrigada por estar comigo nesta jornada dos momentos mais difíceis até os mais alegres.

A amiga Fabia Lilian Contrin por toda a colaboração e parceria no trabalho, que me ajudou em todas as vezes que eu precisei.

Agradeço a Elieth e João Ruiz, que me acolheram desde o primeiro momento juntos e que hoje fazem parte da minha vida e história. Obrigada por acreditarem no meu trabalho e em mim!

Aos meus amigos Vitor Binhardi, Simone Galli e Marina Gozzer, sempre juntos, sempre compartilhando cada momento mesmo longe. Amo vocês.

As amigas Carla Dias, Marília Vieira, Gabriele Nadal e Mariana Torrano que mesmo distantes fisicamente, se fizeram presentes nesta jornada tão importante da minha vida.

Ao meu amigo Lucas Sperandio, meu parceiro durante a linha de frente e na vida. Obrigada por participar deste momento!

Agradeço a minha terapeuta Bianca que tanto me auxiliou durante estes últimos meses.

Agradeço ao Murilo de Carvalho Scafe pela ajuda na coleta de dados deste trabalho e toda a parceria durante esta jornada. Obrigada.

Agradeço a toda equipe de Fonoaudiologia do Hospital de Base de São José do Rio Preto por todo incentivo durante este período.

Aos meus pacientes particulares e familiares pela compreensão quando precisei me ausentar para e dedicar as atividades do doutorado.

Agradeço a todos os pacientes que passaram por mim durante o período em que eu estava na linha de frente. Esses momentos ficarão para sempre na minha memória. Obrigada por fazerem de mim um ser humano melhor e por me fazerem enxergar, na Fonoaudiologia e na vida, o que eu não via antes.

RESUMO

Introdução: A progressão grave da COVID-19 esteve frequentemente associada ao desenvolvimento da Síndrome Respiratória Aguda Grave com necessidade de distintos meios de suporte respiratório e via alternativa de alimentação, e outros marcadores de risco para disfagia orofaríngea (DO). **Objetivo:** caracterizar a disfagia orofaríngea em pacientes acometidos pela COVID-19 e comparar os graus da DO com distintos fatores de risco para a deglutição. **Método:** Participaram desse estudo 130 indivíduos com COVID-19 diagnosticados por meio de exames laboratoriais, internados em leitos de Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Base de São José do Rio Preto, no período de junho de 2020 a julho de 2021, encaminhados para a equipe de Fonoaudiologia seguindo os critérios estabelecidos para risco de DO. Foram coletadas as variáveis idade, sexo, comorbidades, via de alimentação, uso de intubação orotraqueal (IOT), uso de posição prona, ventilação mecânica (VM), traqueostomia, nível de ingestão oral, tempo total de internação e desfecho clínico. Realizada avaliação clínica da deglutição por meio de protocolo específico do Serviço de Fonoaudiologia. Para conclusão diagnóstica foi proposta uma escala de classificação do grau de comprometimento da DO para indivíduos com COVID-19, previamente analisada por um comitê de especialistas. Aplicada a classificação do nível de ingestão oral pela *Functional Oral Intake Scale* (FOIS - CRARY et al., 2005) e *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System - Swallowing Scale* (ASHA NOMS – ROCKVILLE, 1998). **Resultados:** Verificou-se que 70 (53,8%) indivíduos eram do sexo masculino com média de idade de 56,2 anos. 69 (53,1%) indivíduos apresentavam duas ou mais comorbidades, sendo a hipertensão arterial (HAS) a mais frequente (48,5%), seguida de obesidade (30,8%) e diabetes (30%). Constatou-se que 114 (87,7%) necessitaram de IOT, 62 (48,1%) de posição prona, 27 (20,8%) de traqueostomia e 102 (78,5%) em uso de via alternativa de alimentação. Quanto ao grau de comprometimento da DO, 70 (53,8%) foram classificados como leve, 50 (38,5%) moderado e 10 (7,7%) grave. Os níveis da escala FOIS e ASHA NOMS variaram de 1 a 6, com maior frequência no nível 1 nas duas escalas. O grau de comprometimento da DO se relacionou com IOT, desfecho clínico e com as vias de alimentação. Os níveis de ingestão oral se relacionaram com o tempo de IOT e com as vias de alimentação e não houve relação entre grau de comprometimento da DO e a posição prona. **Conclusão:** A disfagia orofaríngea no indivíduo com COVID-19 em Unidade de Terapia Intensiva ocorreu em distintos graus de comprometimento, mais frequentemente no grau leve do que moderado e grave, e o uso de IOT, desfecho clínico e vias de alimentação tiveram relação com o grau da disfagia e o nível de ingestão oral nesta população.

Palavras-chave: Covid-19. Deglutição. Transtornos de deglutição. Unidade de Terapia Intensiva. Avaliação.

ABSTRACT

Introduction: The severe progression of COVID-19 was often associated with the development of Severe Acute Respiratory Syndrome with the need for different means of respiratory support and alternative feeding route, and other risk markers for oropharyngeal dysphagia (OD). **Objective:** to characterize oropharyngeal dysphagia in patients affected by COVID-19 and compare the degrees of DO with different risk factors for swallowing. **Method:** The study included 130 individuals with COVID-19 diagnosed through laboratory tests, admitted to beds in the Intensive Care Unit of Hospital de Base de São José do Rio Preto, from June 2020 to July 2021, referred to the Speech-Language Pathology team following the established criteria for the risk of OD. The variables age, gender, comorbidities, feeding route, use of orotracheal intubation (OTI), use of the prone position, mechanical ventilation (MV), tracheostomy, level of oral intake, total length of stay and clinical outcome were collected. Clinical evaluation of swallowing was performed using a specific protocol from the Speech Therapy Service. For diagnostic conclusion, a classification scale of the degree of DO impairment was proposed for individuals with COVID-19, previously analyzed by a committee of specialists. Applied the classification of the level of oral intake by the Functional Oral Intake Scale (FOIS - CRARY et al., 2005) and American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System - Swallowing Scale (ASHA NOMS – ROCKVILLE, 1998). **Results:** It was found that 70 (53.8%) individuals were male with a mean age of 56.2 years. 69 (53.1%) individuals had two or more comorbidities, with arterial hypertension (SAH) being the most frequent (48.5%), followed by obesity (30.8%) and diabetes (30%). It was found that 114 (87.7%) required OTI, 62 (48.1%) of prone position, 27 (20.8%) of tracheostomy and 102 (78.5%) using alternative feeding route . As for the degree of DO impairment, 70 (53.8%) were classified as mild, 50 (38.5%) moderate and 10 (7.7%) severe. FOIS and ASHA NOMS scale levels ranged from 1 to 6, with a higher frequency at level 1 on both scales. The degree of OD impairment was related to OTI, clinical outcome and feeding pathways. Oral intake levels were related to OTI time and feeding routes, and there was no relationship between the degree of DO impairment and the prone position. **Conclusion:** Oropharyngeal dysphagia in individuals with COVID-19 in the Intensive Care Unit occurred in different degrees of impairment, more often mild than moderate and severe, and the use of OTI, clinical outcome and feeding routes were related to the degree of dysphagia and level of oral intake in this population.

Keywords: Covid-19. Deglutition. Swallowing disorders. Intensive care unit. Evaluation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

- Quadro 1 -** Escala de Classificação do Grau de Comprometimento da Disfagia Orofaríngea para pacientes acometidos pela COVID-19.
- Quadro 2-** *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System - Swallowing Scale (ASHA NOMS – SS).*
- Quadro 3-** *Functional Oral Intake Scale (FOIS)*

LISTA DE TABELAS

- Tabela 1 -** Descrição da média, mediana, desvio padrão da idade e tempo total de internação dos indivíduos acometidos pela COVID-19.
- Tabela 2-** Distribuição da frequência das distintas variáveis nos indivíduos acometidos pela COVID-19.
- Tabela 3-** Distribuição do grau de comprometimento da disfagia, ingestão oral (FOIS) e classificação da funcionalidade da deglutição (ASHA NOMS) nos indivíduos acometidos pela COVID-19.
- Tabela 4-** Comparação do grau de comprometimento da disfagia orofaríngea com as variáveis idade, comorbidades e tempo de internação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.
- Tabela 5 -** Comparação do grau de comprometimento da disfagia orofaríngea e as variáveis IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, sexo, traqueostomia, desfecho clínico, comorbidades e via de alimentação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.
- Tabela 6-** Comparação da classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações - ASHA NOMS com as variáveis IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, sexo, traqueostomia, desfecho

clínico, comorbidades e via de alimentação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 7- Comparação do nível de ingestão oral da escala FOIS e as variáveis IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, sexo, traqueostomia, desfecho clínico, comorbidades e via de alimentação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

LISTA DE ABREVIACÕES E SIGLAS

SARS cov 2	Síndrome Respiratória Aguda Grave
COVID-19	Doença coronavírus 19
OMS	Organização Mundial da Saúde
IOT	Intubação Orotraqueal
VM	Ventilação Mecânica
DO	Disfagia Orofaríngea
SNC	Sistema Nervoso Central
VFD	Videofluoroscopia da Deglutição
VED	Videoendoscopia da Deglutição
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
ml -	Mililitros
IC -	Intervalo de Confiança
et al	Colaboradores
VO	Via oral
SNE	Sonda nasoenteral
AL	Aspiração laringotraqueal
PL	Penetração laríngea
TQT	Traqueostomia
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
DM	Diabetes mellitus
PEEP	Pressão expiratória final positiva

SOFA	Avaliação sequencial de falha de órgãos
DPOC	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica
SDRA	Síndrome Respiratória Aguda Grave
SSQ	<i>Swallowing Questionnaire</i>
IMC	Índice de Massa corporal
APACHE	<i>Acute physiology and chronic health evaluation</i>
EES	Esfíncter esofágico superior
PAS	<i>Penetration and aspiration scale</i>
IRA	Insuficiência Respiratória Aguda

SUMÁRIO

1 Introdução.....	18
2 Objetivo	22
3 Revisão de Literatura.....	23
3.1 Características epidemiológicas da COVID-19	23
3.2 Distintos marcadores de risco para Disfagia Orofaríngea	28
3.3 Disfagia Orofaríngea e COVID-19	34
4 Método	47
4.1 Aspectos éticos.....	47
4.2 Casuística	47
4.3 Critérios de exclusão	47
4.4 Método.....	47
4.4.1 Análise de prontuário eletrônico.....	47
4.4.2 Avaliação clínica da deglutição orofaríngea	48
4.4.3 Classificação do comprometimento da deglutição orofaríngea	50
4.4.4 Classificação do nível de ingestão oral.....	53
4.4.5 Análise estatística dos dados	53
5 Resultados	54
6 Discussão	60
7 Conclusão	66
8 Referências Bibliográficas	67
9 Apêndices.....	75

1. Introdução

Em dezembro de 2019 um novo coronavírus, denominado Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) ou (2019-nCoV), de origem desconhecida, se espalhou na província de Hubei na China. A doença epidêmica causada por SARS-CoV-2 foi chamada doença coronavírus-19 (COVID-19). A infecção viral se expandiu internacionalmente e a Organização Mundial de Saúde (OMS) anunciou Emergência de Saúde Pública de Preocupação Internacional. Devido à disseminação mundial do vírus, houve configuração em pandemia e exigiu da comunidade médica e da equipe multiprofissional seu potencial máximo, além da preocupação sobre o esgotamento dos sistemas de suporte à saúde. A presença da COVID-19 foi identificada por vários sintomas, desde quadros leves até doença grave e óbito, ou até mesmo em quadros assintomáticos. Neste ano inicial da pandemia os sintomas mais comuns da doença incluíam tosse, febre e falta de ar. Outros sintomas relatados foram fraqueza, mal-estar, dificuldade respiratória, dores musculares, dor de garganta, perda do paladar e/ou olfato (EZAKANDARI et al., 2020).

No início a COVID-19 foi manejada por medicamentos antivirais disponíveis para controlar os sintomas e, em casos graves, cuidados de suporte respiratório incluindo oxigênio e ventilação mecânica e sua rápida disseminação e grave percurso promoveram uma nova abordagem para as práticas de saúde. A progressão grave da doença está frequentemente associada ao desenvolvimento da Síndrome Respiratória Aguda grave e pode exigir, em algum momento, alguma forma de suporte respiratório, incluindo intubação orotraqueal (IOT), ventilação mecânica (VM) e nutrição enteral por meio de vias alternativas de alimentação. Diante do contexto e sabendo-se que em outras doenças que IOT e a VM estão associadas ao risco de disfagia orofaríngea (DO) devido às modificações na anatomia glótica, inatividade de músculos responsáveis pela deglutição, déficits em reflexo de tosse e na sensibilidade intraoral e laríngea (BROWN et al., 2011; EL GHARIB et al., 2019), foi necessário identificar os riscos de DO na COVID-19. Assim, cientes de que essas condições já eram conhecidas como marcadores de risco para DO, aspiração e pneumonia aspirativa (BROWN et.al., 2020) e, por outro lado, que no indivíduo com COVID-19, somavam-se as inúmeras outras condições multifatoriais adjacentes de risco para a deglutição como a faixa etária dos pacientes, o tempo prolongado de internação, uso de medicações específicas, além da resposta inflamatória induzida pelo vírus SARS-CoV-2 e seus consequentes efeitos sistêmicos que desencadeiam comprometimento muscular grave, inclusive da musculatura orofaríngea, foi necessária a investigação desta

sintomatologia na COVID-19 (CERUTI et al., 2021). Além de todos esses marcadores, nos indivíduos com quadro grave de COVID - 19 e que apresentam lesões pulmonares a hipoxemia leva à perda de massa magra e deficiência física (WANDRAG, et al., 2017) e a inflamação aguda decorrente da COVID-19 é considerada um fator potencial para desenvolvimento de sarcopenia que é frequente nos quadros de internação prolongada e podem acentuar o comprometimento dos mecanismos da deglutição (PIOTROWICZ et al., 2021; WAKABAYASHI et al., 2014).

Diante desse contexto, durante o período mais intenso da pandemia, e devido ao alto risco de transmissão por meio de aerossóis (FREITAS et al., 2020), foram necessárias mudanças nos métodos de investigação da disfagia orofaríngea impossibilitando, inicialmente, a realização de exames instrumentais de deglutição, como a videofluoroscopia a deglutição (VFD) e videoendoscopia da deglutição (VED). Desta forma, os estudos iniciais sobre COVID-19 e DO utilizaram somente a avaliação clínica da deglutição para o diagnóstico deste sintoma em indivíduos com COVID-19 (REGAN et al., 2020; ARCHER et al., 2021).

Assim, a identificação da prevalência de disfagia orofaríngea na COVID-19 deve ser refletida tanto no contexto da limitação do método de investigação possível naquele momento, e considerado de menor acurácia do que quando investigado por meio de métodos instrumentais, quanto do momento na unidade de terapia intensiva em que a investigação foi realizada, assim como no Pós-COVID-19 em sistema ambulatorial. Por outro lado, ressalta-se que embora a acurácia de instrumentos de rastreamento e/ou avaliação clínica na investigação da DO varie de 72 a 100% em estudos de revisão sistemática (VIVIDARKI et al., 2018), esse resultado refere-se à identificação de aspiração laringotraqueal e não necessariamente do diagnóstico de DO. Até o momento não foram encontradas escalas e/ou instrumentos específicos para avaliação ou classificação da DO na população com COVID-19

Na linha histórica de investigação da DO em COVID-19, um dos primeiros estudos internacionais descreveu por meio de método clínico a DO da COVID-19, em 208 pacientes internados em enfermarias e UTI, e concluiu que as principais características da DO foram alteração na fase oral e incoordenação respiração-deglutição, e estas estavam associadas a delirium e fadiga muscular (DAWSON et al., 2020). No Brasil, o primeiro estudo que investigou a DO analisou 101 pacientes acometidos pela COVID-19, pós IOT, porém ainda em fase de internação hospitalar e, embora não tenha descrito o desempenho da biomecânica da deglutição, realizou a classificação da funcionalidade da deglutição por meio da ASHA NOMS

após avaliação clínica com instrumento específico e encontrou necessidade de uso de via alternativa de alimentação em 19,8% dos indivíduos, enquanto outros 53,4% necessitaram de estratégias terapêuticas para manejo da disfagia orofaríngea (LIMA et al., 2020).

Até 2021 o que se observa sobre a investigação da DO na COVID-19 é que a avaliação clínica tem sido realizada internacionalmente por meio de distintos instrumentos de avaliação, alguns inclusive apenas de rastreamento para identificação de risco e outros com protocolos mais extensos de investigação de toda a biomecânica da deglutição, mesmo que validados ou não para outras patologias. Desta forma, a prevalência de DO na COVID-19, e em qual fase dela, foi descrita de forma variável entre os estudos. Os estudos a partir de 2021 passaram a utilizar avaliação instrumental com VED para avaliar as possíveis sequelas de DO destes pacientes a longo prazo (MARCHESE et al., 2021; GRILLI et al., 2021). O primeiro estudo que avaliou a deglutição de indivíduos acometidos pela COVID-19 em sua fase aguda, por meio da VED, encontrou penetração laríngea e/ou aspiração laringotraqueal e aspiração silente em algum momento desta avaliação (OSBECK SANDBLOM et al., 2021).

Assim, considerando o contexto da gravidade da COVID-19 e a necessidade de dispositivos respiratórios como IOT, TQT e VM, uso de vias de alimentação, somados a fatores neurológicos devido a inflamação sistêmica, acredita-se que todos esses fatores tenham impacto no comprometimento da deglutição e no nível de ingestão oral destes indivíduos. Portanto, esta pesquisa teve por objetivo caracterizar a disfagia orofaríngea em indivíduos acometidos pela COVID-19 e comparar o grau de comprometimento da DO com distintos fatores de risco para a deglutição.

Hipótese de pesquisa

O grau do comprometimento de deglutição em indivíduos com COVID-19 é co-dependente de distintas variáveis.

Pergunta de pesquisa

Quais variáveis podem afetar o grau de comprometimento da deglutição em indivíduos com COVID-19?.

2- Objetivo

Objetivo Geral:

2.1- Este estudo teve por objetivo caracterizar a disfagia orofaríngea em pacientes acometidos pela COVID-19 e comparar os graus da DO com distintos fatores de risco para a deglutição.

Objetivos específicos:

2.2- Caracterizar o grau de comprometimento da disfagia orofaríngea, o nível de ingestão oral e a classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações em indivíduos com COVID-19;

2.3- Comparar o grau de comprometimento da disfagia orofaríngea, o nível de ingestão oral e a classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações com distintas variáveis em indivíduos com COVID-19.

3. Revisão de Literatura

3.1 Características epidemiológicas da COVID-19

Silva et al. (2020) descreveram o perfil epidemiológico dos indivíduos acometidos pela COVID-19, no período de março a maio de 2020, no município de Macapá/AP – Brasil, além calcular as taxas de letalidade por grupo etário, sexo e morbidade prévia, para determinar e adequar estratégias, planejamento de ações e de cuidados de saúde no combate ao SARS-cov 2. Foram analisados 1.560 casos de COVID-19, com média de idade de 40,82 anos. 51,63% eram do sexo feminino e 48,27% do sexo masculino. A faixa etária mais acometida foi a de 30 à 39 anos (n=472; 30,26%). Foram registrados 23 óbitos de indivíduos do sexo masculino e 14 do feminino. A faixa etária com maior taxa de letalidade foi a de 70 anos ou mais (12,50%). As comorbidades mais frequentes foram as doenças cardiovasculares crônicas, incluindo a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) (38,33%), diabetes (24,16%), doenças respiratórias crônicas (24,16%) e demais comorbidades (13,33%).

Wu e McGoogan (2020) descreveram as características clínicas de 72.314 casos de COVID-19 em fevereiro de 2020. Destes, 44.672 (62%) eram casos confirmados, 16.186 (22%) eram casos suspeitos, 10.567 (15%) e 889 (1%) eram assintomáticos. A maioria dos casos tinha 30 a 79 anos de idade (87%), 1% tinha 9 anos ou menos, 1% tinha 10 a 19 anos e 3% tinham 80 anos ou mais. A maioria dos casos foi diagnosticada na província de Hubei (75%) e a maioria relatou exposições relacionadas a Wuhan. A maioria dos casos foi classificada como leve (81%; ou seja, ausência de pneumonia e pneumonia leve). Porém, 14% eram graves (ou seja, dispnéia, frequência respiratória ≥ 30 /min, saturação de oxigênio no sangue $\leq 93\%$, razão pressão parcial de oxigênio arterial para fração inspirada de oxigênio < 300 e/ou infiltrados pulmonares $> 50\%$ em 24 a 48 horas), e 5% foram críticos (ou seja, insuficiência respiratória, choque séptico e/ou disfunção ou falência de múltiplos órgãos). As comorbidades mais frequentes foram doenças cardiovasculares, diabetes, doenças respiratórias crônicas, hipertensão e câncer. A taxa de letalidade foi maior (10,5%) para as doenças cardiovasculares, 8% nos casos de faixa etária de 70 a 79 anos e de 49% nos casos mais críticos.

Richardson et al. (2020) descreveram as características epidemiológicas de 5700 indivíduos acometidos pela COVID-19 na cidade de Nova York. A idade média foi de 63 anos e houve maior frequência de indivíduos do sexo masculino. As comorbidades mais frequentes foram a HAS (56,6%), a obesidade (41,7%) e diabetes (33,8%). 14,2% necessitaram de

internação em UTI, sendo que 12,2% necessitaram de ventilação mecânica invasiva, 81 (3,2%) necessitaram de hemodiálise e 553 (21%) evoluíram a óbito.

Grasselli et al. (2020) descreveram as características epidemiológicas de 1591 indivíduos acometidos pela COVID-19 internados em Unidade de Terapia Intensiva na região de Lombardia, na Itália, no período de fevereiro a março de 2020. A média de idade destes indivíduos foi de 63 anos, 82% deles eram do sexo masculino, 68% apresentavam pelo menos uma comorbidade e 49% apresentavam HAS. De 1300 indivíduos que apresentavam dados de suporte respiratório disponíveis, 99% necessitaram de suporte respiratório, sendo 88% com necessidade de ventilação mecânica invasiva e 11% com necessidade de ventilação mecânica não invasiva. Os autores também observaram valores altos de pressão expiratória final positiva (PEEP) e esses valores não apresentaram diferenças entre pacientes mais jovens e mais idosos. Os pacientes mais velhos tiveram maior taxa de mortalidade do que os pacientes mais jovens e a taxa de mortalidade da UTI foi de 26%.

Huang et al. (2020) descreveram as características epidemiológicas, clínicas, laboratoriais, radiológicas, tratamento e os resultados clínicos de 41 indivíduos acometidos pela COVID-19 internados em UTI no mês de janeiro de 2020 na cidade de Wuhan, na China. A média de idade foi de 49 anos e a maioria (73%) dos indivíduos era do sexo masculino, 32% apresentavam comorbidades, tais como diabetes (20%), HAS (15%), e doenças cardiovasculares (15%). Os sintomas mais comuns no início da doença foram febre, mialgia ou fadiga. 55% dos indivíduos desenvolveram dispnéia até o oitavo dia, 32% pacientes foram internados em UTI e 15% evoluíram a óbito.

Arentz et al. (2020) descreveram as características clínicas de 21 indivíduos acometidos pela COVID-19 de um hospital público de Washington em fevereiro de 2020. A média de idade foi de 70 anos, 52% eram do sexo masculino e as comorbidades estavam presentes em 86% dos casos, sendo as mais comuns a doença renal crônica e a insuficiência cardíaca. Os sintomas iniciais incluíram falta de ar (76%), febre (52%) e tosse (48%). O início médio dos sintomas antes da apresentação ao hospital foi de 3,5 dias, e 17 pacientes (81%) foram admitidos na UTI em menos de 24 horas após a admissão hospitalar.

Zhou et al. (2020) descreveram o perfil clínico e fatores de risco para mortalidade em 191 pacientes (135 do Hospital Jinyintan e 56 do Hospital Pulmonar Wuhan), no período de dezembro de 2020 a janeiro de 2020 na China. Destes pacientes, 137 receberam alta e 54 evoluíram a óbito no hospital. A média de idade dos indivíduos foi de 56 anos e a maioria deles

era do sexo masculino. 91 (48%) indivíduos apresentavam comorbidades, sendo a HAS a mais frequente (30%), seguida de diabetes (19%) e doenças cardíacas (8%). Os autores encontraram relação entre morte intra-hospitalar e idade avançada, além de maior pontuação na escala de Avaliação Sequencial de Falha de Órgãos (SOFA), e d-dímero maior que 1 µg/mL na data da admissão. A duração média da disseminação viral foi de 20 dias nos pacientes que sobreviveram. O SARS-CoV-2 foi detectável até a data do óbito.

Algahtani et al. (2020) em estudo de revisão sistemática selecionaram 123 resumos e 61 manuscritos completos foram revisados. 15 estudos atenderam aos critérios de inclusão, que incluíram um total de 2.473 indivíduos acometidos pela COVID-19. Todos estes estudos foram incluídos na meta-análise. A taxa de mortalidade de casos de COVID-19 foi de 7,4%. A prevalência de DPOC foi de 2% e tabagismo foi de 9%. Os indivíduos com DPOC apresentaram maior risco de doença mais grave (risco de gravidade = 63%, em comparação com pacientes sem DPOC 33,4%. Este dado foi associado a maior mortalidade (60%). Os resultados mostraram que 22% (31/139) dos fumantes e 46% (13/28) dos ex-fumantes tiveram complicações graves. Os indivíduos fumantes tiveram uma taxa de mortalidade maior de 38,5%.

Colaneri et al. (2020) descreveram as características clínicas e tratamentos de 44 indivíduos acometidos pela COVID-19 em um hospital em Pavia, Itália, no período de 21 a 28 de fevereiro de 2020. A média de idade foi de 67,5 anos e 19 pacientes tinham menos de 65 anos. Os sinais clínicos mais frequentes na admissão foram febre, tosse, dispnéia, diarreia, fraqueza, confusão, insuficiência respiratória, constipação, dor no peito e dor muscular. As comorbidades mais comuns foram hipertensão (n = 15), cardiopatia (n = 11), diabetes mellitus (n = 7), história de câncer (n = 6; cinco carcinomas sólidos, um linfoma de células B), doenças pulmonares (n = 2) e hepatite C crônica (n = 2). Apenas um paciente apresentava doença renal crônica. 17 indivíduos apresentaram doença grave, 2 indivíduos evoluíram a óbito.

Richards-Belle et al. (2020) descreveram as características de pacientes de cuidados intensivos acometidos pela COVID-19 na Inglaterra, País de Gales e Irlanda do Norte e compararam com uma coorte de pacientes com outras pneumonias virais (não COVID-19) e com coortes internacionais de COVID-19. Foram incluídos 10.834 indivíduos acometidos pela COVID-19, com idade média de 60 anos, sendo 70,1% do sexo masculino, 32,6% de etnia não branca, 39,5% com obesidade e 8,2 % com pelo menos uma comorbidade grave foram admitidos em 289 unidades de terapia intensiva. Destes, 36,9% apresentaram relação

$\text{PaO}_2 / \text{FiO}_2 \leq 13,3 \text{ kPa}$ ($\leq 100 \text{ mmHg}$) compatível com SDRA grave e 72% receberam ventilação invasiva. A mortalidade hospitalar aguda foi de 42%, maior do que para 5.782 pacientes não covid-19 (24,7%) e a maioria das mortes por COVID-19 (88,7%) ocorreu antes de 30 dias.

Suleyman et al. (2020) descreveram o perfil clínico e resultados de 463 pacientes acometidos COVID-19 em uma rede de saúde em Detroit, Michigan, que incluíam hospitais, ambulatorios e serviços de emergência, no período de 9 a 27 de março de 2020. Todos os desfechos clínicos foram monitorados por 30 dias. A média de idade dos indivíduos foi de 57,5 anos, sendo 55,9% (n=259) do sexo feminino. 72,1 % dos indivíduos eram afro-americanos. A maioria dos pacientes (94,0%) tinha pelo menos uma comorbidade, sendo as mais frequentes a hipertensão (63,7%), doença renal crônica (39,3%) e diabetes (38,4%). Os sintomas iniciais mais comuns foram tosse (74,9%), febre (68%) e dispnéia (60,9%). 355 indivíduos (76,7%) foram internados; 141 (39,7%) necessitaram de cuidados em UTI e 114 (80,8%) necessitaram de ventilação mecânica invasiva. Os autores encontraram maior frequência do sexo masculino associada a obesidade e doença renal crônica, na admissão na UTI. Os indivíduos internados em UTI tiveram tempo de internação e maior incidência de insuficiência respiratória do que os indivíduos internados em enfermarias, além de necessidade de hemodiálise e insuficiência renal aguda. 29 indivíduos (11,2%) que recebera alta hospitalar foram readmitidos e, no total, 20% evoluíram a óbito em 30 dias. O sexo masculino e idade superior a 60 anos foram significativamente associados à mortalidade, enquanto a raça afro-americana não foi.

Santos et al. (2021) descreveram o perfil epidemiológico da mortalidade de 50 indivíduos internados por COVID-19 que evoluíram a óbito em Unidade de Terapia Intensiva de um hospital universitário no Brasil. A média de idade foi de 64,6 anos e 62% eram do sexo masculino e 19% do sexo feminino. A maioria dos indivíduos se declarou afrodescendente, seguidos de brancos e outros não relatados. Quanto as comorbidades, a mais frequente foi a hipertensão arterial (50%), seguida de diabetes (40%), insuficiência renal (36%), obesidade (28%) e neoplasia (16%). O tempo de internação hospitalar teve média de 10 dias em homens e 15 dias em mulheres, o tempo de ventilação mecânica foi semelhante ao de internação. A posição prona demonstrou evolução na relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$. Os autores não encontraram diferença nas características demográficas quando relacionadas às comorbidades. 44% dos pacientes foram colocados em posição prona, sendo que as mulheres foram mais submetidas ao posicionamento em relação aos homens, houve melhora da relação $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$ em ambos os sexos. O perfil de mortalidade dos pacientes acometidos pela COVID-19 mostrou que a

incidência de óbitos em indivíduos com idade próxima aos 65 anos e com comorbidades associadas.

Semwal J. et al. (2022) descreveram o perfil clínico e resultados hospitalares de 671 indivíduos acometidos pela COVID -19 na cidade Dehradun (Uttarakhand) na Índia, do período de agosto de 2020 a fevereiro de 2021. Verificaram que a média de idade dos casos recrutados foi de 54,6 anos. Quanto ao sexo, 67,8% eram do sexo masculino enquanto 32,2% eram do sexo feminino. Os autores encontraram que mais de 50% apresentavam comorbidades como diabetes e hipertensão. O estudo mostrou que a proporção de óbitos e gravidade da doença foram invariavelmente mais altas para aqueles com comorbidades, independentemente do sexo.

Giubelan et al. (2021) analisaram os primeiros 300 casos de indivíduos acometidos pela COVID-19 de março a julho de 2020 na cidade de Craiova, Romênia. 89 (29,66%) eram assintomáticos, 122 (40,66%) leves, 56 (18,66%) moderados e 33 (11%) graves. A média de idade foi de 40 anos, sendo a maioria dos pacientes adultos (91,33%). A maioria era do sexo masculino 167 (x%). Quanto as comorbidades a mais frequente foi a HAS (100), seguida de obesidade (48), outras doenças cardíacas (41), diabetes (29), neoplasias (11), doenças respiratórias crônicas (10), doença renal crônica (7), tuberculose (1) e HIV (1). As comorbidades associadas aos casos graves foram hipertensão arterial, obesidade, outras doenças cardíacas, diabetes mellitus e neoplasias. A inflamação, coagulação e distúrbios metabólicos foram significativamente mais expressos em pacientes críticos. A letalidade foi relativamente baixa e foi associada a maior faixa etária dos indivíduos.

Lechien et al. (2020) descreveram as características de 1420 indivíduos acometidos pela COVID-19 que foram recrutados de 18 hospitais europeus. A média de idade foi de 39,17 anos. 962 eram do sexo feminino e 30,7% eram profissionais de saúde. As comorbidades mais frequentes foram rinite alérgica (13,4%), hipertensão (9,2%), doença do refluxo gastroesofágico (6,9%) e asma (6,5%). Os sintomas mais frequentemente observados foram cefaléia (70,3%), perda do olfato (70,2%), obstrução nasal (67,8%), tosse (63,2%), astenia (63,3%), mialgia (62,5%), rinorreia (60,1%), disfunção gustativa (54,2%) e dor de garganta (52,9%) e febre (45,4%). A duração média dos sintomas de COVID-19 dos casos leves a moderados foi de 11,5 dias. A prevalência dos sintomas variou significativamente de acordo com a idade e o sexo. Os pacientes jovens apresentaram mais queixas de ouvido, nariz e garganta, enquanto os idosos apresentaram febre, fadiga e perda de apetite. Perda do olfato, cefaleia, obstrução nasal e fadiga foram mais prevalentes em pacientes do sexo feminino. A

perda do olfato foi um sintoma-chave de pacientes com COVID-19 leve a moderado e não foi associada à obstrução nasal e hipopneia. A perda do olfato persistiu por pelo menos 7 dias após a doença em 37,5% dos pacientes curados.

3.2 Distintos marcadores de risco para disfagia orofaríngea

A DO é prevalente na população idosa e possui fatores de risco comuns e pode causar complicações graves como desidratação, desnutrição e infecções respiratórias, incluindo pneumonia aspirativa. Além disso, a DO pode estar associada a sarcopenia na população geriátrica e pode causar piores desfechos quando associada a perda de força e massa muscular observada nesses quadros (FIRAT OZER et al., 2021). As alterações relacionadas à idade podem afetar a estrutura e a fisiologia da deglutição devido a alterações na mobilidade, coordenação e sensibilidade da deglutição. Além disso, a DO pode ser mais susceptível quando esses três aspectos estão associados ao efeito colateral de drogas (WOLF et al., 2021).

Terk e Leder (2007) investigaram os possíveis efeitos biomecânicos da presença de cânula de traqueostomia e status do balonete da cânula, *status* de oclusão da cânula e presença aspiração laringotraqueal no movimento do osso hióide e laringe durante a deglutição em 7 indivíduos (5 homens) com média de idade de 63 anos). Foi realizada VFD e as variáveis avaliadas incluíram o deslocamento máximo do osso hióide e a aproximação da laringe ao osso hióide em três condições aleatórias: cânula de traqueostomia aberta com balonete insuflado; cânula de traqueostomia ocluída com balonete desinsuflado; e ausência de cânula de traqueostomia (decanulação). Os autores não encontraram diferenças significativas tanto para o deslocamento máximo do osso hióide quanto para a aproximação da laringe ao osso hióide durante a deglutição normal considerando a presença da cânula de traqueostomia, status do balonete da cânula ou status de oclusão da cânula. A confiabilidade intraobservador para medidas de deslocamento máximo do hióide e aproximação laringe-hióide foi $r = 0,97$ e a confiabilidade interobservador para ausência de aspiração foi de 100%. Neste estudo os autores demonstraram que a presença da cânula de traqueostomia não alterou significativamente dois componentes importantes da biomecânica da deglutição faríngea, ou seja, movimento do osso hióide e excursão laríngea.

Macht et al. (2011) identificaram os fatores de risco específicos associados à DO em 446 pacientes com insuficiência respiratória e definiram os efeitos da disfagia pós-extubação

no período de 2008 a 2010 internados em UTI que necessitaram de VM e posteriormente receberam avaliação clínica da deglutição beira leito. A disfagia estava presente em 84% dos pacientes (n = 374), sendo classificada como ausente (16%), leve (44%), moderada (23%) ou grave (17%). Os autores encontraram resultados estatisticamente significantes entre DO grave e tempo prolongado de VM e reintubação. A VM por mais de sete dias permaneceu independentemente associada à DO moderada ou grave. A presença de disfagia pós-extubação grave foi significativamente associada a maus resultados do paciente, incluindo pneumonia, reintubação, mortalidade hospitalar, tempo de internação hospitalar, estado de alta e colocação cirúrgica de tubos de alimentação.

Kwok et al. (2013) avaliaram a incidência, verificaram os fatores de risco e identificaram indivíduos com DO pós-extubação que necessitaram de avaliação clínica da deglutição. Foi realizada avaliação clínica da deglutição em 27º indivíduos com trauma dentro de 24h da extubação. A análise de regressão logística foi utilizada para ajustar as variáveis de confusão. A incidência de DO foi de 42%. O fator de risco independente mais forte para a DO foi o número de dias de VM. Os testes estatísticos mostraram risco de 25% para DO para cada dia de ventilação adicional. A aspiração silente foi encontrada em 37% dos pacientes com DO. Os autores concluíram que os indivíduos com trauma que necessitam de VM por 2 dias ou mais apresentam aumento do risco de DO e devem ser submetidos a avaliações rotineiras da deglutição após a extubação .

Brodsky et al. (2014) avaliaram a associação entre o tempo de IOT e a disfagia relatada pelo paciente na alta hospitalar em 132 pacientes de UTI ventilados mecanicamente com lesão pulmonar aguda. Os sintomas de DO foram avaliados por meio do *Sydney Swallowing Questionnaire (SSQ)*. O SSQ é um inventário de sintomas validado de 17 itens, relatado pelo paciente, usado para avaliar a gravidade dos sintomas de disfagia. A DO foi associada a variáveis tais como: idade, sexo, raça e índice de massa corporal (IMC), comorbidades (de acordo com Índice de Comorbidade Charlson) , doenças neurológicas e doenças do trato gastrointestinal preexistentes Também foram incluídas as avaliações relacionadas a doença crítica do paciente tais como categoria de diagnóstico de admissão na UTI, gravidade da doença na admissão na UTI (*Acute Physiology and Chronic Health Evaluation (APACHE II)*), e Avaliação de Falha de Órgão Sequencial (SOFA), reintubação e tempo de permanência na UTI. A idade média dos pacientes do estudo foi de 48 anos, sendo 52% do sexo masculino. 14% dos indivíduos tinham doença neurológica prévia e 18% dos indivíduos tinham doenças gastrointestinais prévias (18%). A DO pós-extubação relatada pelo paciente na alta hospitalar

foi significativamente associada à comorbidade gastrointestinal superior e ao tempo de IOT prolongado.

Kim et al., (2015) investigaram as associações entre a duração da intubação endotraqueal e penetração e/ ou aspiração laringotraqueal pós-extubação e pneumonia aspirativa subsequente de 74 indivíduos com doença crítica não neurológica. Após a extubação os indivíduos foram avaliados por meio da VFD. Os indivíduos que apresentaram penetração e/ou aspiração laringotraqueal tiveram duração de IOT significativamente maiores do que os indivíduos não apresentaram estes sinais. Na análise de correlação a duração da IOT e a gravidade da DO mostrou associação linear positiva.

Schefold et al. (2017) investigaram a incidência de disfagia, seu curso de tempo e sua associação com desfechos clinicamente relevantes em pacientes críticos entubados. Foi realizado um ensaio observacional prospectivo com rastreamento da disfagia e acompanhamento em até 90 dias ou óbito de 1304 indivíduos adultos com média de idade de 66 anos. Foi realizada triagem de disfagia a beira leito em 3 horas após a extubação por enfermeiros treinados da UTI. A triagem positiva foi confirmada por avaliação clínica da deglutição a beira leito e acompanhamento até a alta hospitalar. A triagem de disfagia foi positiva em 12,4% após a extubação (18,3% de emergência e 4,9% de pacientes eletivos) e confirmada por fonoaudiólogos dentro de 24 horas da triagem positiva em 87,3%. A incidência de disfagia no momento da alta da UTI foi de 10,3% dos quais 60,4% permaneceram com disfagia até a alta hospitalar. Dias de alimentação por sonda, tempo de ventilação mecânica e internação em UTI/hospital e mortalidade hospitalar foram maiores nos pacientes com disfagia. A taxa de risco univariada para mortalidade em 90 dias por disfagia foi de 3,74. Após ajuste para gravidade da doença e tempo de ventilação mecânica, a disfagia permaneceu um preditor independente para mortalidade em 28 e 90 dias (excesso de mortalidade em 90 dias 9,2%).

Brodsky et al. (2017) determinaram a prevalência e o tempo de recuperação da DO após a alta hospitalar durante 5 anos de seguimento em sobreviventes de SDRA que necessitaram de IOT e VM e analisaram os fatores de risco dos indivíduos na UTI e internação associados ao tempo de recuperação da DO após a alta hospitalar. Foi aplicada a *Sydney Swallowing Questionnaire* (SSQ), para quantificar os sintomas de DO percebidos pelos indivíduos na alta hospitalar e em 3, 6, 12, 24, 36, 48, e 60 meses após SDRA. Foi atribuída a pontuação do SSQ maior ou igual a 200 para indicar sintomas de disfagia clinicamente importantes na data da alta

hospitalar. A recuperação dos sintomas de DO foi definida como pontuação do SSQ inferior a 200, com uma diminuição da alta hospitalar maior ou igual a 119. Foram aplicados testes estatísticos para analisar a mudança na pontuação do SSQ com as variáveis do paciente e da UTI associadas ao tempo de recuperação, contabilizando o risco competitivo de morte. Os autores encontraram que 32% dos 115 pacientes apresentaram pontuação no SSQ maior ou igual a 200 na alta hospitalar; 3 evoluíram a óbito antes da recuperação. Todos os 34 sobreviventes restantes se recuperaram dos sintomas de DO por 5 anos de acompanhamento, e 23% após 6 meses. O tempo de permanência na UTI foi independentemente associado ao tempo de recuperação, ou seja, quanto maior o tempo de permanência na UTI, mais lenta a recuperação dos sintomas de DO.

Marvin et al. (2018) determinaram se a disfagia, medida pela aspiração e necessidade de alteração na dieta, diminui nas primeiras 24 horas pós extubação e forneceram diretrizes de avaliação baseadas em evidências para os indivíduos com disfagia pós extubação. Foi realizada a VED em 49 indivíduos em 2–4 h pós-extubação e 24–26 h pós-extubação. Foram comparados os escores da Escala de Penetração-Aspiração e recomendação de dieta entre os dois momentos. Modelos de regressão logística multivariável foram criados para investigar associações entre idade, motivo da admissão, motivo da IOT e histórico de DPOC e resultados de aspiração ou aspiração silente na VED. 69% dos indivíduos deglutiram com segurança em pelo menos uma consistência sem aspiração em 2-4 h após a extubação. Houve uma diminuição significativa na penetração/aspiração em 24 horas e 79% mostraram melhora na proteção das vias aéreas em pelo menos um tipo de consistência, sugerindo assim, melhora na função de deglutição no primeiro dia após a extubação. Esses achados sugerem que, embora os pacientes possam ser seguros para iniciar uma dieta modificada logo após a extubação, atrasar a avaliação até 24 horas após a extubação pode permitir uma dieta menos restrita. Sugerindo uma melhora na função de deglutição no primeiro dia após a extubação.

Schar et al. (2019) avaliaram 19 pacientes críticos sem diagnóstico neurológico internados em UTI. Foi realizada a manometria esofágica em 24h após a extubação (n=11) ou decanulação (n=8). Os dados foram comparados e pareados por idade. Foi determinado o índice de risco de deglutição. O risco de deglutição nos pacientes críticos foi significativamente maior do que o do grupo controle pareados por idade. Os pacientes críticos apresentaram disfunção do esfíncter esofágico superior (EES) evidenciada por redução no relaxamento do EES e extensão da abertura do mesmo. Os pacientes com disfagia permaneceram por períodos mais longos em

IOT e também com maior tempo de internação. A disfagia mais grave foi observada em pacientes submetidos a 7 ou mais dias de internação.

Zuercher et al. (2020) identificaram os principais fatores de risco para disfagia em pacientes de UTI após ventilação mecânica invasiva. Foram triados sistematicamente para DO dentro de 3h pós extubação, 933 indivíduos internados em UTI, com média de idade de 65 anos, sendo 71% do sexo masculino. A positividade do rastreamento da disfagia (n = 116) foi seguida dentro de 24 h por um exame confirmatório. Após ajuste para fatores de confusão, doença neurológica inicial, dias em ventilação mecânica, dias em terapia de substituição renal e gravidade da doença-pontuação da APACHE II nas primeiras 24 h, permaneceram fatores de risco independentes para disfagia pós-extubação. O aumento do IMC reduziu o risco de disfagia. Os autores concluíram que nos pacientes internados em UTI, doença neurológica de base, admissão de emergência e duração da ventilação mecânica invasiva apresentam-se como fatores de risco independentes proeminentes para disfagia. Assim, como todos os pacientes de UTI após ventilação mecânica devem ser considerados em risco de disfagia, a triagem sistemática para disfagia é recomendada em seus respectivos pacientes críticos.

Wolf et al. (2021) realizaram triagem da DO em 200 pacientes e colheram informações sociodemográficas, estado nutricional, lista de medicamentos, doenças pré-existent e verificaram que 29% dos indivíduos triados apresentavam DO. Não foi observado efeito da idade e do estado nutricional sobre a DO neste estudo. Os resultados confirmaram risco altamente associado com doenças no Sistema Nervoso Central (SNC). A DO também mostrou associação com o uso de betabloqueadores. Ao considerar as doenças concomitantes, houve risco mais elevado de DO associado a diabetes.

Langmore et al. (2021) realizaram um estudo de coorte prospectivo de 213 indivíduos com insuficiência respiratória aguda (IRA) que necessitaram de cuidados intensivos e ventilação mecânica por pelo menos 48h. No período de 72h pós extubação, foi realizado a VED. As análises univariadas e multivariadas avaliaram a relação entre a anatomia laríngea e as anormalidades da função de deglutição. A presença de aspiração laringotraqueal foi definida como desfecho primário, pelo escore da *Penetration-Aspiration Scale* (PAS) de 6 ou mais. Os outros sinais de disfagia— escape oral e resíduo foram definidos como desfechos secundários. A aspiração foi detectada em 70 pacientes (33%) em pelo menos uma oferta. A consistência líquida fina foi a mais aspirada (27%). Em análises univariadas, várias anormalidades na anatomia laríngea e no movimento estrutural foram significativamente

associadas à aspiração, escape e resíduo. Em uma análise multivariada, as únicas variáveis que permaneceram significativas com a aspiração foram fraqueza faríngea fraqueza faríngea e edema das vias aéreas superiores. Os achados do estudo demonstraram que a disfagia em sobreviventes de IRA é multifatorial e caracterizada por anormalidades anatômicas e fisiológicas. Esses achados podem ter implicações importantes para o desenvolvimento de novas intervenções para tratar a disfagia em sobreviventes de IRA.

Hongo et al. (2022) avaliaram o momento do início da avaliação fonoaudiológica e seu efeito nos resultados do indivíduo após a extubação na UTI no Japão. Foram incluídos pacientes com idade ≥ 20 anos com IOT e VM por mais de 48 h, e aqueles que receberam atendimento fonoaudiológico devido a DO pós extubação, definidos como pacientes com escores modificados no teste de deglutição de água de 3 ou menos. O desfecho primário foi disfagia na alta hospitalar, definida como pontuação na escala de ingestão oral funcional < 5 ou óbito após extubação. Os desfechos secundários incluíram disfagia ou morte no sétimo, 14º ou 28º dia após a extubação, pneumonia aspirativa e mortalidade hospitalar. Associações entre o momento de início da avaliação fonoaudiológica e os resultados foram determinados usando regressão logística multivariável. Foram incluídos 272 indivíduos. Destes, 82 (30,1%) apresentaram disfagia ou óbito na alta hospitalar, e o tempo de extubação até o início do atendimento fonoaudiológico foi de 1 dia. O desfecho primário revelou que cada dia de atraso no início do atendimento fonoaudiológico pós-extubação estava associado a DO ou óbito na alta hospitalar. Os desfechos secundários mostraram associações entre este atraso por dia no início do do atendimento fonoaudiológico e DO ou óbito no sétimo dia após a extubação e ocorrência de pneumonia por aspiração enquanto o atraso por dia no início do atendimento fonoaudiológico pós-extubação não afeta a mortalidade hospitalar. Os autores concluíram que o início precoce do atendimento fonoaudiológico pode prevenir essa complicação pós-extubação.

McInyre et al. (2022) determinaram o impacto da DO pós extubação de 822 indivíduos, em uma UTI na Austrália nas taxas de pneumonia, tempo de internação na UTI enfermarias e gastos com saúde. 7% (n = 58) apresentaram DO pós extubação. 53% dos indivíduos foram intubados por menos de 48 h. Os indivíduos com DO pós extubação tiveram média de permanência maior na UTI (5 dias versus 3 dias) e foram mais propensos a desenvolver pneumonia do que indivíduos extubados sem DO. O custo médio por admissão hospitalar para pacientes com DOS pós extubação foi o dobro do custo para indivíduos extubados sem disfagia.

Os autores concluíram que a curta duração de IOT pode acarretar risco de DOS pós extubação e que, a presença dessa independente do tempo de intubação, aumentou as taxas de pneumonia, tempo de internação na UTI e enfermarias e gastos com saúde.

3.3 Disfagia Orofaríngea e COVID-19

As características clínicas da COVID-19, incluem o comprometimento respiratório, trombose microvascular e disfunção neurológica, bem como cuidados prolongados em UTI tornam os pacientes particularmente suscetíveis ao comprometimento da deglutição (FRITZ et al., 2020). Desde o início da Pandemia, em distintos países a *American-Speech-Language Hearing-Association* (ASHA) designou que tanto a avaliação não instrumental como a instrumental da deglutição eram procedimentos geradores de aerossóis. Assim, o principal método de avaliação nos estudos iniciais foram a triagem de disfagia e a avaliação clínica da deglutição. Os exames instrumentais deveriam ser indicados desde que o indivíduo já estivesse em baixo nível de transmissibilidade, com todos os cuidados como equipamentos de proteção individual, higienização da sala, entre outros. (FRITZ et al., 2020).

Os benefícios da triagem da DO estão bem documentados na literatura há décadas e são utilizadas ferramentas tais como TOR-BSST, *Modified Masa*, *Yale Swallow protocol*, que já demonstraram excelentes validades em outras populações. (MILES, 2020). Até o momento não houveram estudos que abordaram a acurácia da triagem da deglutição em pacientes acometidos pela COVID-19. No entanto, sabe-se da importância dessa ferramenta ser utilizada pela equipe multiprofissional, principalmente no contexto da COVID-19 (MILES, 2021)

À medida que os indivíduos acometidos pela COVID-19 necessitam de cuidados na UTI, o impacto da intubação e extubação, posição prona, traqueostomia, doença crítica e delírio se tornam aparentes.

Dawson et al. (2020) descreveram a DO numa coorte de pacientes de março a maio de 2020 num hospital terciário do Reino Unido. 208 dos 736 indivíduos foram encaminhados para a avaliação clínica da deglutição. Nos casos em que não houve recuperação da disfagia, foi realizada a VED com a paramentação necessária. A média de idade destes indivíduos foi de 67,6 anos. De 208 pacientes, 102 necessitaram de VM, e destes 82 necessitaram de traqueostomia. Dos indivíduos que foram inicialmente avaliados na UTI, 33% necessitaram de

dieta modificada e 67% não estavam aptos a ingerir nada por via oral. Apenas 1 paciente foi capaz de deglutir uma dieta de nível 7 da IDDSI – (*International Dysphagia Diet Standardisation Initiative*) na avaliação inicial na UTI. Quanto aos indivíduos internados nas enfermarias, 22% não estavam aptos a ingerir nada por via oral e 29% foram capazes de ingerir dieta nível 7. Os indivíduos que necessitaram de traqueostomia foram mais propensos a iniciar uma dieta modificada do que aqueles sem traqueostomia. Os autores encontraram que a maior parte dos indivíduos recuperou a deglutição antes da alta hospitalar, independentemente da duração da intubação ou do uso da traqueostomia.

Lima et al. (2020) investigaram a incidência de disfagia, seu curso de tempo e sua associação com resultados clinicamente relevantes em 101 pacientes críticos extubados acometidos pela COVID-19 e compararam estes achados com dados de 150 pacientes críticos não acometidos pela COVID-19 que também foram submetidos a IOT prolongada. A média de idade dos indivíduos com COVID-19 foi de 54,6 anos, com maior frequência de indivíduos do sexo masculino, já a média de idade dos indivíduos sem COVID-19 foi de 54 anos com maior frequência do sexo masculino. Foi realizada avaliação clínica da deglutição a beira leito, nas primeiras horas de extubação, utilizando o Protocolo de Avaliação de Risco de Disfagia (PARD) e aplicada a classificação do nível de deglutição pela *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System* (ASHA NOMS). Quando comparados os grupos, os autores encontraram que os pacientes acometidos pela COVID-19 permaneceram por mais tempo em IOT, tiveram maior incidência de distúrbios neurológicos e comorbidades como DM e HAS. Quanto ao nível funcional da deglutição os grupos diferiram, ou seja, na primeira avaliação 19,8% dos indivíduos com COVID-19 apresentavam níveis de 1 a 3 da ASHA NOMS e 53,5% apresentaram níveis 4 e 5, enquanto 40,0% dos indivíduos não COVID-19 apresentaram níveis 1 a 3 e 26,0% apresentaram níveis 4 e 5. Os indivíduos acometidos pela COVID-19 necessitaram de menos sessões para a resolução da DO, do que os pacientes não COVID-19.

Em um segundo estudo, Lima et al. (2020) descreveram a evolução da deglutição de 77 indivíduos acometidos pela COVID-19 submetidos à intervenção fonoaudiológica em UTI. A média de idade dos indivíduos foi de 53,4 anos. Foi aplicada a *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System* (ASHA-NOMS). Os resultados mostraram que houve recuperação significativa nos padrões funcionais da deglutição quando comparados pré e pós-intervenção fonoaudiológica.

Aoyagi et al. (2020) relataram o caso de um indivíduo do sexo masculino, com 70 anos que desenvolveu DO e consequente pneumonia aspirativa durante a recuperação da COVID-19. Os sintomas iniciais foram alteração no paladar e ausência do reflexo de vômito. Para a avaliação foram realizadas VED, VFD e manometria de alta resolução que revelaram prejuízo na sensibilidade faringolaríngea, aspiração silente e disfunção na contração faríngea. Esses achados sugeriram que a neuropatia glossofaríngea e vagal pode ter provocado disfagia após o COVID-19. O caso relatado enfatizou a importância de presumir envolvimento neurológico e DO concomitante.

Naunheim et al. (2020) descreveram as complicações laríngeas em indivíduos acometidos pela covid-9 juntamente com as características associadas a estes indivíduos. Foram avaliados 20 pacientes com queixas laringológicas após a COVID-19. Foram coletados dados demográficos, comorbidades datas de diagnóstico de COVID-19, sintomas, intubação e traqueostomia, juntamente com sintomas como disfonia e disfagia. Além disso, quando realizados foram incluídos achados de laringoscopia e estroboscopia. A maioria dos indivíduos (75%) eram do sexo masculino, a média de idade foi de 59,2 anos. As comorbidades mais frequentes foram a HAS (55%), DM tipo 2 (40%), asma (20%) e obesidade (15%) e história de tabagismo em 45% dos indivíduos. 65% dos indivíduos necessitaram de IOT com duração média de 21,8 dias. 69,2 % necessitaram de posição prona para auxílio na ventilação. As queixas relacionadas a voz foram as mais comuns, seguidas de queixas de disfagia e respiração. Todos os pacientes submetidos a laringoscopia flexível apresentaram lesões laríngeas com maior frequência na glote (93,8%) e os submetidos a estroboscopia apresentaram alterações na onda mucosa (87,5%), periodicidade (75%), fechamento (50%) e simetria (50%). Imobilidade unilateral de prega vocal foi o diagnóstico mais comum (40%), juntamente com estenoses glótica posterior (15%) e subglótica (10%). 45% dos pacientes foram submetidos a outra intervenção. Estes achados foram sugestivos de lesão relacionada à intubação.

Laguna et al. (2021) identificaram os fatores de risco para DO em indivíduos internados em UTI com pneumonia por COVID-19, que necessitaram de VM e determinaram a frequência de DO pós extubação. A deglutição de 232 indivíduos foi avaliada por meio do instrumento *Volume-Viscosity Swallowing Test* (VVST) em volumes de 5, 10, 15ml, nas consistências néctar, líquido e pudim, 48h após a extubação ou quando paciente já estava fazendo uso de cânula fenestrada. Os parâmetros de segurança avaliados foram presença de tosse, dessaturação maior que 3%, alteração na qualidade vocal, presença de resíduo faríngeo por meio de pergunta

sobre o paciente ter a sensação de alimento parado. Além disso, foram coletados dados da escala SOFA, APACHE, diagnóstico, tratamentos farmacológicos, tempo de VM, dias de UTI, necessidade de posição prona, TQT, óbito. 72% dos indivíduos necessitaram de IOT, 65,9% foram extubados e 34,1% evoluíram a óbito. A média de idade foi de 60,5 anos e 74,1% eram do sexo masculino. Na análise univariada os fatores que se associaram a disfagia foram pontuação na escala APACHE, tempo de permanência na UTI, tempo de internação, infecção respiratória, insuficiência renal, VM, posição prona. Já na análise multivariada os fatores que se associaram à DO foi a pontuação na escala APACHE e o uso de traqueostomia. Todos os indivíduos se recuperaram totalmente 6 meses após a alta hospitalar sugerindo que a DO provavelmente ocorreu por fraqueza muscular.

Cerut et al. (2021) investigaram a prevalência de DO em 31 indivíduos graves acometidos pela COVID-19 e descreveram as características da DO e fatores de riscos associados. Foi utilizada a ferramenta *Gugging Swallowing Screen* (GUSS), aplicada desde a primeira avaliação até a data da alta hospitalar. Vinte e cinco indivíduos estavam em VM (61% por tubo endotraqueal e 19% por traqueostomia). Dezesete (54,8%) indivíduos apresentaram DO. Foi encontrada correlação entre a de gravidade do primeiro GUSS e dias de VM, permanência na UTI, idade e traqueostomia. Aos 16 dias, 90% dos pacientes se recuperaram totalmente da DO.

Marchese et al. (2021) descreveram a prevalência, gravidade e características da DO após a recuperação da COVID-19 no período de março a julho de 2020. Foi aplicada a ferramenta *Eating Assessment Tool-10* (EAT-10). Os casos com pontuação EAT-10 > 3 foram classificados quanto ao risco de aspiração pela aplicação da ferramenta *Gugging Swallowing Screen* (GUSS) e foram submetidos ao questionário *Swal-QoL*. Os casos com pontuação GUSS > 19 foram submetidos a VED. 8/117 (7%) pacientes tiveram resultado de triagem positivo. 4/8 (50%) revelaram uma qualidade de vida anormal relacionada à saúde na DO com uma pontuação média de *Swal-QoL* de 69,73. 1/8 casos apresentaram risco aumentado de aspiração e não apresentaram sinais endoscópicos de DO.

Martin-Martinez et al. (2021) avaliaram a prevalência, fatores de risco e desfechos clínicos da disfagia orofaríngea e desnutrição em um hospital geral na Espanha, durante a primeira onda da pandemia de COVID-19. Foi realizada a avaliação clínica da deglutição por meio do *Volume-Viscosity Swallowing Test* (VVST) e triagem nutricional (NRS2002) e avaliação (critérios GLIM) em indivíduos acometidos pela COVID-19 internados em enfermarias gerais. As características clínicas e os resultados dos pacientes foram avaliados na pré-

admissão, admissão e alta, e após 3 e 6 meses de seguimento. Foram incluídos 205 indivíduos com média de idade de 69,28 anos, índice de correlação de Charlson de 3,74 e média de dias de internação e 16,8 dias. A DO foi independentemente associada a comorbidades, sintomas neurológicos e baixa funcionalidade. Aos 6 meses de seguimento, a prevalência de DO ainda foi de 23,3% e de desnutrição apenas 7,1%. Pacientes com DO na alta apresentaram redução da sobrevida em 6 meses do que aqueles sem DO na alta. Em contraste, aqueles com desnutrição na alta não apresentaram diferenças de sobrevida em 6 meses em comparação com aqueles sem desnutrição.

Archer et al. 2021 avaliaram 164 indivíduos acometidos pela COVID-19 internados que apresentavam disfonia e disfagia em um Hospital no Reino Unido. Todos os pacientes foram encaminhados para avaliação de voz e/ou deglutição em 2 meses a partir de abril de 2020. A média de idade foi de 56,8 anos e a maioria era do sexo masculino (60,9%) 52,4% necessitou de traqueostomia, 78,7% necessitaram de IOT 13,4% tiveram novo comprometimento neurológico e 69,5% estavam em delirium. Foi realizada avaliação clínica da deglutição e avaliação da percepção da voz. A ingestão oral foi classificada pela escala FOIS e a percepção vocal foi classificada pela escala GRBAS. As avaliações iniciais mostraram presença de disfagia e disfonia, porém houve melhora destes sintomas significativa em todos os indivíduos durante o estudo. Em média, os pacientes iniciaram alguma ingestão oral 2 dias após a avaliação clínica da deglutição inicial e estavam comendo e bebendo normalmente na alta, mas 29,3% daqueles com disfagia e 56,1% daqueles com disfonia ainda permaneceram prejudicados na alta hospitalar. Um total de 70,9% dos pacientes traqueostomizados foram decanulados, e o tempo médio para decanulação foi de 19 dias. Entre os 164 pacientes, 37,3% completaram a avaliação inicial da deglutição durante a internação, 23,5% foram transferidos para outro hospital, 17,1% permaneceram com disfonia e 7,8% necessitaram de acompanhamento ambulatorial para DO.

Osbeck Sandblom et al. (2021) avaliaram a deglutição e função da laringea em 25 indivíduos com COVID-19, internados em UTI. Foi realizada a VED durante a última fase do atendimento ou logo após a alta da UTI. Os autores encontram resíduos de secreção em 92% dos indivíduos e aspiração silente em 44%. Além disso, todos os indivíduos apresentaram resíduo após a deglutição tanto em valécula quanto em hipofaringe. 76% dos indivíduos apresentaram comprometimento das pregas vocais e 60% dos indivíduos apresentaram edema

em região aritenóidea. Os autores atribuíram grande importância avaliar a função da deglutição como procedimento padrão, preferencialmente em estágio inicial, antes do início da ingestão oral.

Lagier et al. (2021) descreveram achados da VFD nos estágios iniciais da recuperação de 21 indivíduos acometidos pela Covid-19 pós-extubação. A idade média foi de 63 anos. Os indivíduos foram encaminhados para a VFD entre 0 a 14 dias após alta da UTI. Foi aplicada a *Penetration and Aspiration Scale* (PAS) e uma avaliação qualitativa da localização dos resíduos e funcionalidade da biomecânica da deglutição dos indivíduos. Quanto as comorbidades, a mais frequente foi hipertensão arterial sistêmica (n= 9), seguida de obesidade (n= 8), diabetes (n=7), síndrome da apnéia e hipopneia do sono (n =5), doença neurológica (vascular: 4, doença de Parkinson: 1 e paralisia congênita: 1) e coronaropatia (n= 2). O tempo médio de UTI foi de 30 dias. O tempo médio de intubação orotraqueal foi de 17 dias, cinco pacientes realizaram o exame com traqueostomia e um necessitou de traqueostomia, porém já estava decanulado. Oito dos 21 pacientes apresentaram falha de extubação e necessitou de reintubação 14 pacientes necessitaram de posição prona para ventilação, com duração média de 5 dias. Em relação aos achados da VFD, 16 apresentaram penetração e aspiração laringotraqueal (PAL), e apenas um deles apresentou tosse; 13 apresentaram resíduos, sendo 3 apenas em valécua e 10 em valécua e hipofaringe. Os principais achados do estudo foram o alto índice de prevalência quanto a DO com aspiração silente no grupo estudado.

Regan et al. (2021) investigaram a DO e disfonia pós extubação em indivíduos acometidos pela COVID-19 encaminhados para a avaliação fonoaudiológica no período de março a junho na Irlanda e identificaram as variáveis preditivas para o início da ingestão oral e disfonia pós extubação. 100 indivíduos (69% do sexo masculino), com média de idade de 62 anos foram incluídos no estudo e foram coletados dados clínicos, classificação do nível de ingestão oral pela escala FOIS, nível de modificação da dieta e avaliação da qualidade vocal pela escala GRBAS. Os resultados mostraram que 90% dos indivíduos necessitaram de modificações na ingestão oral e 59% necessitaram de alimentação por vias alternativas de alimentação associadas a via oral e 36% com via alternativa de alimentação exclusiva, sem recomendação de via oral. Os preditores para o nível de ingestão oral pós extubação foram idade, a posição prona e doenças respiratórias pré-existentes. Já para a disfonia os preditores foram lesões de IOT e doença respiratória pré-existentes, 37% os indivíduos necessitaram de intervenção para reabilitação de DO pós extubação enquanto 20% necessitaram de intervenção para a disfonia.

DO e disfonia persistiram em 27 e 37% dos casos respectivamente, no momento da alta hospitalar.

Grilli et al. (2022) analisaram a ocorrência e a evolução natural da DO em pacientes acometidos pela COVID-19 que não foram tratados com ventilação invasiva. Foram avaliados 41 indivíduos de março a maio de 2020 e todos já haviam superado a fase aguda da doença. Cada indivíduo respondeu ao questionário SDQ e o VVST. Após 6 meses foi realizado acompanhamento dos indivíduos que apresentaram DO baseado nos instrumentos utilizados. 8 dos 41 indivíduos apresentaram sintomas de DO como alteração na voz, tosse ou dessaturação. 2 indivíduos apresentaram disfagia para a consistência líquida, 2 para as consistências líquida e néctar, 1 para consistências néctar e pudim e 1 indivíduo apresentou disfagia para todas as consistências. Os autores concluíram que os pacientes que não necessitaram de IOT podem apresentar vários graus de comprometimento da deglutição e que provavelmente estão diretamente relacionados com as alterações da função respiratória e a atividade lesiva neuronal decorrente do vírus. Os autores apontaram que embora esses sintomas mostrem tendência natural a resolução espontânea, seu impacto não deve ser subestimado uma vez que pode afetar adversamente a recuperação destes indivíduos.

Reyes-Torres et al. (2022) avaliaram a prevalência da DOS pós-extubação e a composição corporal de 112 pacientes e setembro a dezembro de 2020. A avaliação clínica da deglutição e a análise da bioimpedância foi realizada na mesma data da extubação e data da alta da UTI. Foi utilizado o protocolo YALE e para os casos que falharam no mesmo, foi realizada a avaliação por meio do protocolo VVST. A incidência de disfagia pós-extubação na avaliação foi de 41% (46 de 112). 65% (30 de 46) dos pacientes apresentou comprometimento grave da deglutição, sendo necessária a indicação de via alternativa de alimentação. A duração média da VM da população do estudo foi de 20 ± 9 dias. As comorbidades mais comuns entre os pacientes com COVID-19 foram DM, HAS e obesidade. Quanto aos achados da bioimpedância, os autores encontraram que um baixo ângulo de fase, que consiste em perda de massa muscular, degradação celular e processo de envelhecimento celular; e hiper-hidratação foram associados à presença de DO nesta população.

Yamada et al., (2022) investigaram as mudanças nas atividades de vida diária e as condições de reabilitação em pacientes acometidos pela COVID-19 agudos no Japão. Participaram da pesquisa 478 indivíduos internados em 5 hospitais, todos em UTI. Foram coletadas características demográficas além da capacidade de deambulação e a deglutição na admissão e

data da alta hospitalar foram documentados. A doença foi classificada como leve, grave ou crítica, o estado de locomoção foi avaliado pela aplicação da escala MIF e a deglutição foi avaliada por meio da escala FILS, uma ferramenta para avaliar a gravidade da disfagia para outras populações. A média de idade foi de 52,7 e 37,7% eram do sexo feminino. A proporção de pacientes com ingestão oral total na admissão foi de 27% no grupo de paciente críticos, 91% no grupo de pacientes graves e 98% no grupo de pacientes considerados leves. Na alta, o percentual foi de 90% no grupo crítico, 95% no grupo grave e 99% no grupo leve.

Clayton et al. (2022) descreveram as características fisiológicas da DO e o padrão de recuperação em pacientes internados com COVID-19. Um estudo de coorte observacional prospectivo realizado de março de 2020 a março de 2021. Foram coletados dados demográficos de 27 indivíduos, além do tempo de internação, histórico médico e de disfagia, tempo de internação na UTI, pontuação na escala APACHE, tempo de IOT e traqueostomia, tempo de VM e desfecho. Foi realizada avaliação clínica da deglutição e a classificação do nível de ingestão oral pela *Functional Oral Intake Scale* (FOIS). Aproximadamente 90% dos indivíduos apresentavam comorbidades preexistentes, incluindo refluxo gastroesofágico (RGE) e estenose esofágica recorrente. A prevalência de disfagia inicial foi de 93%, sendo a maioria classificada como DO grave. A resolução da disfagia foi alcançada em 81% com duração de 44 dias. Foi realizada a VFD em 5 pacientes, com pontuação da *Penetration and Aspiration Scale* (PAS) piores para a consistência líquida. Estes pacientes que necessitaram da VFD levaram mais tempo para a reintrodução da via oral e apenas 2 dos 5 indivíduos que realizaram a VFD alcançaram a reabilitação plena da DO. Os autores não encontraram associação entre idade e achados da deglutição. Foram observadas associações entre o tempo de IOT e VM, tempo de internação em UTI, tempo de início da ingestão oral e recuperação da disfagia. Foi encontrada associação linear negativa entre a gravidade da DO com o tempo de IOT. Além disso os autores encontraram que quanto menor o nível de ingestão classificado pela escala FOIS maiores foram as intervenções médicas.

Nascimento Junior et al. (2022) verificaram a ocorrência de disfagia em 129 adultos acometidos pela COVID-19. Foram coletados dados sobre sexo, idade, comorbidade e duração da IOT. A avaliação clínica da deglutição foi realizada por meio do *Gugging Swallowing Screen* (GUSS) adaptado, e foi aplicada as escalas ASHA NOMS e da *Functional Oral Intake Scale* (FOIS). A média de idade foi de 72 anos. 9,3% dos pacientes apresentaram deglutição normal/funcional enquanto 90,7% apresentaram disfagia, sendo classificadas como grau leve

em 17,05%, moderado em 33,33% e grave em 37,98%, segundo o instrumento GUSS. A maioria dos indivíduos (36,5%) encontrava-se no nível 1 da ASHA NOMS e 42,1% também se encontrava no nível 1 da escala FOIS, 59% indivíduos necessitaram de IOT. Os autores encontraram diferença estatisticamente significativa entre IOT e disfagia, sendo que quanto mais grave a disfagia, maior o tempo de IOT.

Holdiman et al. (2022) investigaram os preditores de disfagia e sua gravidade em uma coorte de 947 indivíduos acometidos pela COVID-19 internados em um centro hospitalar dos EUA no período de março de 2020 a fevereiro de 2021. Foram coletados dados demográficos, informações médicas associadas ao COVID-19, específicas para disfagia e intervenções. 947 pacientes com COVID-19 confirmado preencheram os critérios. 118 (12%) foram atendidos para avaliação da deglutição. 56% destes indivíduos eram do sexo masculino e a média de idade foi de 64,7 anos. Estes indivíduos encaminhados para avaliação clínica da deglutição eram significativamente mais velhos, tinham IMC mais baixo, COVID-19 mais grave e taxas mais altas de intubação, pneumonia, ventilação mecânica, traqueostomia, posição prona e SDRA. A pneumonia, SDRA, posição prona, ventilação mecânica, e IOT foram fatores de risco significativos para disfagia. Pacientes mais velhos eram mais propensos a ter disfagia mais grave.

Almeida et al. (2022) avaliaram a incidência e os fatores de risco para disfagia em 172 indivíduos acometidos pela COVID-19 submetidos à IOT no período de março a outubro de 2020. Os indivíduos foram avaliados por meio de avaliação clínica da deglutição e classificados como disfágicos e não disfágicos. A média de idade dos indivíduos foi de 60,5 anos, a razão de sexo masculino e feminino foi 1/1, a duração média de IOT para os pacientes disfágicos foi de 12,6 dias e para os não disfágicos foi de 10,4 dias. A traqueostomia foi realizada em 6 indivíduos. 112 indivíduos foram classificados como disfágicos. Os pacientes que receberam alta hospitalar responderam ao questionário *Eating Assessment Tool-10* (EAT-10), e posteriormente foi realizada a VED. A incidência de disfagia nestes indivíduos foi de 53,6%. Na avaliação tardia, realizada em média 102 dias após a extubação, 12,8% dos pacientes apresentaram escore EAT-10 >2. O tempo de intubação orotraqueal (IOT) e a traqueostomia foram fatores de risco para o desenvolvimento de disfagia. Houve associação entre EAT-10 > 2 e presença de lesão laringotraqueal, não havendo diferença entre tipo de lesão e EAT -10 > 2.

Sassi et al. (2022) identificaram fatores de risco que estavam independentemente relacionados à permanência da DO em 920 indivíduos críticos acometidos pela COVID-19 que foram admitidos em UTI e necessitaram de IOT prolongada (≥ 48 horas). Foram coletados dados demográficos e clínicos no momento da admissão na UTI e/ou na alta hospitalar ou óbito hospitalar. Foi utilizada a *Functional Oral Intake Scale* (FOIS) em dois momentos: avaliação inicial da deglutição e na evolução dos indivíduos. Os indivíduos foram divididos em dois grupos de acordo com o nível da pontuação da escala FOIS atribuído na última avaliação da deglutição: disfagia resolvida no hospital – pacientes com FOIS níveis 6 e 7; disfagia não resolvida no desfecho hospitalar – pacientes com FOIS níveis 1 a 5. Os resultados da análise estatística para a previsão de DO não resolvida no desfecho hospitalar em pacientes críticos acometidos pela COVID-19. Indicaram que o aumento da idade, gravidade na admissão, índice de massa corporal, uso de bloqueadores neuromusculares, presença de doenças neurológicas, presença de DM e níveis mais baixos de FOIS na avaliação inicial da deglutição foram associados a maiores chances de apresentar disfagia no desfecho hospitalar. Os autores concluíram que os indivíduos críticos com COVID-19 podem apresentar disfagia, indicando a necessidade do preparo para a reabilitação desta população.

Mallart et al. (2022) avaliaram a prevalência de DO em UTI de pacientes acometidos pela COVID-19, na França. Ao longo de 4 meses, 58 pacientes necessitaram de IOT e VM, dos quais 43 foram avaliados. A triagem revelou disfagia pós-extubação em 62,7 % dos indivíduos. Na análise univariada foi encontrada associação significativa entre a presença de DO e a gravidade da patologia inicial, o tempo de intubação, o grau de fraqueza muscular e a gravidade indicada no exame inicial. Ao final do tratamento na unidade de terapia intensiva, 22% dos indivíduos com DO estavam com dieta normal, 56% com dieta adaptada e 22% ainda recebiam alimentação exclusiva por sonda.

Viñas et al (2022) avaliaram a prevalência de DO, desnutrição e mortalidade entre as três primeiras ondas da pandemia dos indivíduos acometidos pela COVID-19 em um hospital geral na Espanha. O estudo foi realizado de abril de 2020 a maio de 2021. A avaliação clínica da deglutição foi realizada por meio do instrumento *Volume-Viscosity Swallowing Test* (VVST) e a avaliação nutricional foi realizada de acordo com os critérios do GLIM. Foram incluídos 205 indivíduos com média de idade de 69,2 anos e 49,90 do sexo feminino. No momento da admissão, a prevalência de DO foi de 51,7%, 31,3% e 35,1%, e desnutrição, 45,9%, 36,8% e 34,7%, respectivamente; a mortalidade foi de 10,7%, 13,6% e 19,1%. A DO foi associada à

idade, delírio e desnutrição. A desnutrição foi associada com idade, DO, diarreia e internação na UTI. A mortalidade foi associada à idade, DO e desnutrição. Os autores concluíram que a prevalência de DO, desnutrição e mortalidade foi muito alta entre os pacientes com COVID-19 em todas as ondas. A DO foi independentemente associada com desnutrição e mortalidade.

Shadi & Farahat (2022) identificaram a frequência, características e gravidade da autopercepção da DO em indivíduos não intubados acometidos pela COVID-19. Foi aplicado o questionário autoaplicável que incluiu o *Eating Assessment Tool* (EAT-10) em 359 indivíduos com idade mediana de 34 anos. A DO autopercebida (escore total EAT-10 > 2) foi identificada em 64,62%, e a mediana do escore total EAT-10 foi de 13 (intervalo 3-40). Os sintomas mais prevalentes foram dor para deglutir, prazer em se alimentar prejudicado, deglutição estressante e tosse ao comer. Idade, sexo e hospitalização não foram estatisticamente associados à presença de DO, enquanto reinfecção, duração e gravidade do diagnóstico de COVID-19 foram. A pontuação total do EAT-10 foi maior nos casos moderados e graves de COVID-19 em comparação com os casos leves e mostrou uma correlação inversa estatisticamente significativa com a duração do COVID-19.

Webler et al. (2022) investigaram a DO em 40 indivíduos em recuperação da COVID-19 internados em reabilitação aguda, resumindo a avaliação clínica da deglutição e os achados da videofluoroscopia da deglutição (VFD). Foram coletados dados indivíduos no momento da admissão (duração da IOT, estado da traqueostomia, comorbidades, conclusão da VFD), Nível da *International Dysphagia Diet level* (IDDSI); e do *Mann Assessment of Swallowing Ability* (MASA), Escala Funcional de Ingestão Oral (FOIS), classificação da gravidade da disfagia; escala de aspiração de penetração (PAS) avaliada durante VFSS; e nível IDDSI recomendado após a conclusão da (VFD). 20 % dos indivíduos foram avaliados por VFD. 19 dos 37 (51%) indivíduos foram atualizados para a dieta regular IDDSI nível 7 com líquidos finos nível 0 e alcançaram um FOIS de 7 após a conclusão da VFD. 5 indivíduos (13%) receberam um rebaixamento da dieta ou permaneceram nas mesmas recomendações de dieta desde a admissão. A pontuação numérica total inferior a 170 no MASA predisser a presença de aspiração em 27% dos indivíduos (6 de 22). 72% da amostra (16 de 22) tinham uma pontuação inferior a 170, mas não demonstraram nenhum caso de aspiração. As chances de pacientes com PAS de 3 ou mais aumentaram em aproximadamente 15%. Os autores concluíram que devido à heterogeneidade dessa população, alta incidência de intubação prolongada e limitações da

avaliação clínica da deglutição, avaliações instrumentais precisam ser realizadas de forma mais consistente à medida que os protocolos de prevenção de infecção evoluem.

Clayton et al. (2023) descreveram as características da DO e o padrão de recuperação em indivíduos com COVID-19 internados em UTI. Foram coletados dados de *NSW Health* de março de 2020 a março de 2021, que foram avaliados por fonoaudiólogo durante a internação e coletados dados demográficos e dados de manejo das vias aéreas em cuidados intensivos, bem como dados da avaliação da deglutição e recuperação da DO. 27 indivíduos foram recrutados, sendo 22 homens e 5 mulheres, com média de idade de 65 anos. Todos necessitaram de ventilação mecânica invasiva. 90% apresentavam comorbidades, sendo as mais frequentemente observadas a DM (63%) e a doença cardíaca (59%). A prevalência de DO foi de 93%, sendo que a maioria dos indivíduos apresentou DO grave na primeira avaliação. A recuperação da DO foi observada em 81% dos indivíduos e foram encontradas associações entre a DO e a duração da IOT, VM e tempo de internação.

Zayed et al. (2023) rastrearam e identificaram os possíveis fatores de risco de DO em 500 indivíduos acometidos pela COVID-19 internados em UTI e enfermarias. A faixa etária variou de 19 a 65 anos. A triagem da DO foi realizada por meio da versão árabe do *Eating Assessment Tool* (EAT-10) e pelo *Yale Swallow Protocol* 45,4% dos internados e 40,97% dos indivíduos acometidos pela COVID-19 liberados tiveram triagem positiva para DO. Distintos fatores de risco foram encontrados tais como: idade avançada, maior duração dos sintomas de COVID-19, ageusia e anosmia, disfonia, admissão em UTI, menor saturação de oxigênio, aumento na frequência respiratória, presença de DO na admissão, tempo prolongado de internação e uso de ventilação não invasiva (VNI) e/ou ventilação mecânica invasiva (VMI).

4. Método

4.1 Aspectos éticos

O projeto de pesquisa aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição de ensino, sob parecer de número 4.566.175 (APÊNDICE A). Os critérios éticos foram seguidos respeitando a Resolução 466/12 que versa sobre a Ética em Pesquisa com seres humanos. Foi solicitada a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

4.2 Casuística

Participaram desse estudo 130 indivíduos com COVID-19 diagnosticados por meio de exames laboratoriais, internados em leitos de Unidade de Terapia Intensiva do Hospital de Base de São José do Rio Preto, no período de junho de 2020 a julho de 2021, encaminhados para a Fonoaudiologia após rastreamento da equipe multidisciplinar seguindo o protocolo de risco para disfagia orofaríngea proposto pelo serviço.

4.3 Critérios de exclusão

Foram excluídos os indivíduos com idade inferior a 18 anos e escala de Glasgow ≤ 11 .

4.4 Método

Estudo clínico transversal observacional prospectivo.

4.4.1 Análise de prontuário eletrônico

Foram analisados os 130 prontuários eletrônicos dos indivíduos encaminhados pela equipe interdisciplinar, após rastreamento, para avaliação fonoaudiológica em Unidade de Terapia Intensiva COVID-19. Para este estudo, e selecionadas *a priori*, foram coletadas as variáveis idade, sexo, comorbidades, via de alimentação, IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, traqueostomia, desfecho clínico nível de ingestão oral, funcionalidade da deglutição e tempo de internação.

Os critérios utilizados pela equipe para o rastreamento da população de risco e solicitação de avaliação fonoaudiológica foram: IOT por tempo superior a 48h; traqueostomia; uso de via alternativa de alimentação; doenças respiratórias prévias e/ou demais comorbidades; idade superior a 60 anos; disfonia; dispnéia; presença de sinais de tosse, engasgo e desconforto na primeira dieta prescrita pelo médico.

4.4. 2 Avaliação clínica da deglutição orofaríngea

A avaliação clínica da deglutição foi realizada somente após o rastreamento e foi realizada por fonoaudióloga responsável pela Unidade de COVID-19, com 12 anos de *expertise* na área de DO, utilizando-se protocolo de avaliação clínica da deglutição do Serviço de Fonoaudiologia do Hospital de Base de São José do Rio Preto baseado em Logemann 1983, Andrade et al., 2007.

Nos pacientes que necessitaram de IOT, a avaliação clínica da deglutição foi realizada 24h após a extubação. Os indivíduos foram posicionados em ângulo mínimo de 45° a 90° em cama e/ou poltrona do leito de UTI. Todos os indivíduos estavam acordados, responsivos com pontuação na escala de Glasgow ≥ 14 e com monitoramento dos sinais vitais no momento da avaliação.

Para a preparação e oferta das consistências de alimento foram considerados os níveis 4 (pastoso extremamente espessado) e 0 (líquido fino) propostos pela Iniciativa Internacional de Padronização de Dietas para Disfagia (IDDSI - *International Dysphagia Diet Standardisation Initiative*) (CICHERO; LAM e STEELE, 2017). Quando o paciente era traqueostomizado, a consistência foi acrescentado corante alimentício azul. A consistência pastosa extremamente espessada foi oferecida primeiramente, somente depois a consistência líquida fina. Foram oferecidas três ofertas de cinco ml de cada consistência, as quais foram interrompidas na presença de sinais clínicos sugestivos de penetração e/ou aspiração laringotraqueal tais como tosse, engasgo, alteração no padrão respiratório, alteração na qualidade vocal. Na ausência destes sinais, foram oferecidas três ofertas de volume livre (“gole”) no copo descartável. Na presença de algum destes sinais, foi administrada então a consistência líquida espessada (nível 1), segundo o mesmo protocolo da consistência líquida fina.

Para avaliação da dinâmica das fases oral e faríngea da deglutição foram analisados os parâmetros citados a seguir:

Captação oral – caracteriza-se pela habilidade em captar o bolo alimentar de um utensílio (colher ou copo). Foi considerado alterado quando o bolo alimentar foi capturado com dificuldade de preensão do utensílio, com presença de escape oral anterior e/ou presença de resíduos no utensílio.

Tempo de trânsito oral – caracteriza-se pelo tempo entre a captação oral do bolo até o início da elevação laríngea, determinada pelo início da resposta faríngea. Foi considerado alterado quando o tempo de trânsito oral ultrapassou quatro segundos.

Deglutições múltiplas caracteriza-se por necessidade de três ou mais deglutições para deglutir uma única oferta do bolo alimentar. Foi considerada presente quando houve três ou mais deglutições por uma oferta.

Tosse ou engasgos - caracteriza-se por resposta reflexa do tronco cerebral podendo ser espontânea (tosse) ou por obstrução do fluxo aéreo (engasgo). Foi considerado ausente quando não ocorreu tosse ou engasgo e presente quando ocorreu um destes sintomas.

Qualidade vocal após deglutição - caracteriza-se pela presença ou ausência de voz molhada após oferta de alimento ou líquido, a partir da comparação antes e após a deglutição. Foi considerada alterada na presença de alteração da qualidade vocal após a deglutição (voz molhada) e adequada na ausência de alteração na qualidade vocal (voz molhada) após deglutição.

Presença de alteração no padrão respiratório – aumento da frequência respiratória no momento da avaliação da deglutição é caracterizada pela quantidade de ciclos respiratórios (inspiração e expiração) por minuto. Foi considerada alterada, na ocorrência de aumento excessivo da frequência respiratória, tendo como base a faixa de normalidade de 12 a 20 respirações por minuto (rpm).

4.4.3 Classificação do grau de comprometimento da deglutição orofaríngea.

Essa classificação foi realizada por meio de duas escalas: uma delas elaborada pelos autores e pela *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System* (ASHA NOMS).

Após a avaliação clínica da deglutição, foi realizada a classificação da Disfagia Orofaríngea em Leve, Moderada e Grave, com escala proposta para este estudo. A escala foi

construída com base na literatura e no *expertise* dos autores (média de 18,5 anos de experiência) e submetida para avaliação de dois juízes com *expertise* na área. As sugestões e discrepâncias foram analisadas pelos autores do estudo e definidas por consenso. A escala consta de três níveis de classificação de grau de comprometimento da disfagia orofaríngea, conforme descrito no quadro a seguir:

Quadro 1. Escala de Classificação do Grau de Comprometimento da Disfagia Orofaríngea para indivíduos com COVID-19.

Nível de Classificação da DO	Descrição do nível de classificação da DO
LEVE	Fase oral: captação oral parcial (mais que 80%) do alimento/líquido do utensílio, ausência de escape oral anterior e retirada de todo o volume do utensílio, incoordenação oral com dificuldade reduzida no preparo/manejo/manipulação do alimento/líquido na cavidade oral, com pouco aumento no tempo de desempenho desta habilidade e/ou alteração na sincronia entre a fase oral e a resposta faríngea. Fase faríngea: leve alteração na sincronia da elevação da laringe, ausência de deglutições múltiplas, ausência de tosse durante e/ou após a deglutição, ausência de alteração na qualidade vocal após a deglutição, ausência de dificuldade respiratória após deglutição ou aumento da dificuldade respiratória inicial.
MODERADA	Fase oral: captação oral parcial (menos que 50%) com presença de restos do alimento/líquido no utensílio, presença de escape oral anterior, incoordenação oral com dificuldade acentuada no preparo/manejo/manipulação do alimento/líquido na cavidade oral com acentuado aumento no tempo de desempenho desta habilidade e/ou alteração na sincronia entre a fase oral e a resposta faríngea. Fase faríngea: acentuada alteração na sincronia da elevação da laringe, presença de deglutições múltiplas, ausência ou presença de tosse durante e/ou após deglutição em uma consistência de alimento, ausência ou presença de alteração na qualidade vocal após deglutição, dificuldade respiratória após deglutição ou aumento da dificuldade inicial.
GRAVE	Fase oral: captação oral parcial (menos que 50%), presença de escape oral anterior, incoordenação oral com dificuldade mais acentuada no preparo/manejo/manipulação do alimento/líquido na cavidade oral, com aumento mais acentuado no tempo de desempenho desta habilidade e/ou alteração na sincronia entre a fase oral e a resposta faríngea. Fase faríngea: mais acentuada alteração na sincronia da elevação da laringe, presença de deglutições múltiplas, presença de tosse durante e/ou após deglutição, alteração na qualidade vocal após deglutição, acentuada dificuldade respiratória após deglutição ou aumento da dificuldade inicial.
Observação - Parâmetro tosse: a presença deste sinal deve ser considerada no contexto do grau de dificuldade respiratória da COVID-19 e não somente como sinal de permeação de líquido/alimento em via aérea inferior.	

A classificação do grau de comprometimento da disfagia orofaríngea foi atribuída baseada na avaliação da deglutição das consistências pastosa e líquida rala.

Após a avaliação clínica da deglutição, foi atribuída a classificação do nível de deglutição pela escala funcional *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System* (ASHA NOMS – ROCKVILLE, 1998) que consiste em um instrumento multidimensional, que mensura o nível de dieta específica dos pacientes e o nível de supervisão necessária para sua alimentação por via oral, e varia do nível 1 a 7, conforme quadro 2 a seguir.

Quadro 2 - Classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações – ASHA-NOMS.

Nível 1	O indivíduo não é capaz de deglutir nada com segurança pela boca. Toda nutrição e hidratação são recebidas através de recursos não orais (ex.: sonda nasogástrica, gastrostomia).
Nível 2	O indivíduo não é capaz de deglutir com segurança pela boca para nutrição e hidratação, mas pode ingerir alguma consistência, somente em terapia, com uso máximo e consistente de pistas. Método alternativo de alimentação é necessário
Nível 3	Método alternativo de alimentação é necessário, uma vez que o indivíduo ingere menos de 50% da nutrição e hidratação pela boca; e/ou a deglutição é segura com o uso moderado de pistas para uso de estratégias compensatórias; e/ou necessita de restrição máxima da dieta.
Nível 4	A deglutição é segura, mas frequentemente requer uso moderado de pistas para uso de estratégias compensatórias; e/ou o indivíduo tem restrições moderadas da dieta; e/ou ainda necessita de alimentação por tubo e/ou suplemento oral.
Nível 5	A deglutição é segura com restrições mínimas da dieta; e/ou ocasionalmente requer pistas mínimas para uso de estratégias compensatórias. Ocasionalmente pode se auto monitorar. Toda nutrição e hidratação são recebidas pela boca durante a refeição.
Nível 6	A deglutição é segura e o indivíduo come e bebe independentemente. Raramente necessita de pistas mínimas para uso de estratégias compensatórias. Frequentemente se auto monitora quando ocorrem dificuldades. Pode ser necessário evitar alguns itens específicos de alimentos (ex.: pipoca e amendoim); tempo adicional para alimentação pode ser necessário (devido à disfagia).
Nível 7	A habilidade do indivíduo em se alimentar independentemente não é limitada pela função de deglutição. A deglutição é segura e eficiente para todas as consistências. Estratégias compensatórias são utilizadas efetivamente quando necessárias.

Fonte: Medeiros et al., 2014

4.4.4 Classificação nível de ingestão oral

Ainda após a avaliação clínica da deglutição, foi realizada a classificação do nível de ingestão oral com a *Functional Oral Intake scale* – FOIS (CRARY, et al. 2005) que varia do nível 1 (nada por via oral) ao nível 7 (Via oral total sem restrições).

Quadro 3. Escala funcional de ingestão 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
Nível 6	Via oral total com múltiplas consistências, sem necessidade de preparo especial ou compensações, porém com restrições alimentares
Nível 7	Via oral total sem restrições

Fonte: Furkim, AM e Sacco ABF, 2008

4.4.5 Análise estatísticas dos dados

A análise dos dados envolveu cálculos de distribuição de frequência, percentuais e estatística descritiva sumarizada, em forma de tabelas. Foi aplicado o teste de normalidade de variáveis quantitativas de desfecho principal por meio do teste de Shapiro-Wilks ($N > 30$) de Kolmogorov-Smirnov ($N \geq 30$). Foi pressuposto o nível de significância $\alpha = 0,05$, intervalo de confiança de 95%. Além disso, foram utilizados os testes Qui-quadrado e *Mann-Whitney*. Os softwares utilizados foram: SPSS V20, Minitab 16 e Excell Office 2010.

Para a análise estatística foi ainda realizado agrupamento da classificação do grau de comprometimento da DO, sendo que a disfagia leve foi denominada menos grave e as disfagias moderada e grave agrupadas enquanto mais graves.

5. Resultados

A Tabela 1 apresenta a descrição da média, mediana e desvio padrão da idade, além do tempo total de internação dos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 1: Descrição da média, mediana e desvio padrão da idade e tempo total de internação dos indivíduos acometidos pela COVID-19.

	Média	Mediana	Desvio Padrão	CV	Q1	Q3	Min	Max	N	IC
Idade	56,2	57	16,5	29%	44	69	26	96	129	2,9
Tempo Total de Internação	25,8	23	14,7	57%	17	32	4	112	130	2,5

CV: coeficiente de variação, Q1: 1º quartil, Q3: 3º quartil, Min: mínimo, Max: máximo, IC: intervalo de confiança.

A Tabela 2 apresenta a frequência das distintas variáveis na amostra nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 2: Distribuição da frequência das distintas variáveis nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Variável		N	%	P-valor
Sexo	Feminino	60	46,2%	0,215
	Masculino	70	53,8%	
Comorbidades	Nenhuma	17	13,1%	<0,001
	Uma	44	33,8%	Ref.
	Duas	31	23,8%	0,075
	Três	25	19,2%	0,008
	Quatro	10	7,7%	<0,001
	Cinco	2	1,5%	<0,001
	Seis	1	0,8%	<0,001
Número de Comorbidades	Nenhuma	17	13,1%	<0,001
	Uma	44	33,8%	0,002
	Duas ou +	69	53,1%	Ref.
Tipo de comorbidades	HAS	63	48,5%	Ref.
	Obesidade	40	30,8%	0,004
	DM	39	30,0%	0,002
	Outras	38	29,2%	0,001
	Tabagismo	25	19,2%	<0,001
	Hipotireoidismo	9	7,0%	<0,001
	IC	8	6,2%	<0,001
	AVC	7	5,4%	<0,001
	Câncer	4	3,1%	<0,001
	DPOC	4	3,1%	<0,001
IOT	Não	16	12,3%	<0,001
	Sim	114	87,7%	
Tempo de IOT	Até 7 dias	53	46,9%	Ref.
	De 7 a 14 dias	49	43,4%	0,593
	Acima de 14 dias	11	9,7%	<0,001
Posição prona	Não	67	51,9%	0,534
	Sim	62	48,1%	
Número de posição prona	1 vez	28	45,2%	Ref.
	2 vezes	21	33,9%	0,199
	3 vezes	6	9,7%	<0,001
	4 vezes	4	6,5%	<0,001
	5 vezes	3	4,8%	<0,001
Traqueostomia	Não	103	79,2%	<0,001
	Sim	27	20,8%	
Via de alimentação	SNE	102	78,5%	Ref.
	SNE+VO	2	1,5%	<0,001
	VO	23	17,7%	<0,001
	Jejum	3	2,3%	<0,001

A Tabela 3 apresenta a frequência do grau de comprometimento da disfagia orofaríngea, dos níveis de ingestão oral e da classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 3. Distribuição do grau de comprometimento da disfagia, ingestão oral (FOIS) e classificação da funcionalidade da deglutição (ASHA NOMS) nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

DO	Leve	70	53,8%	Ref.
	Moderada	50	38,5%	0,013
	Grave	10	7,7%	<0,001
FOIS	Nível 1	52	40,0%	Ref.
	Nível 2	11	8,5%	<0,001
	Nível 3	37	28,5%	0,050
	Nível 5	24	18,5%	<0,001
	Nível 6	6	4,6%	<0,001
ASHA NOMS	Nível 1	52	40,0%	Ref.
	Nível 2	18	13,8%	<0,001
	Nível 3	33	25,4%	0,012
	Nível 4	2	1,5%	<0,001
	Nível 5	25	19,2%	<0,001

A Tabela 4 apresenta a comparação do grau de comprometimento da disfagia com as variáveis idade, comorbidades e tempo de internação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 4. Comparação do grau de comprometimento da disfagia orofaríngea com as variáveis idade, comorbidades e tempo de internação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Disfagia		Média	Mediana	Desvio Padrão	Q1	Q3	N	IC	P-valor
Idade	Leve	54,1	56	16,4	40	67	69	3,9	0,195
	Mod/Grave	58,7	58	16,4	46	73	60	4,2	
Comorbidades	Leve	1,73	2	1,32	1	3	70	0,31	0,282
	Mod/Grave	1,93	2	1,21	1	3	60	0,31	
Tempo de Internação	Leve	26,0	23	16,2	15	33	70	3,8	0,813
	Mod/Grave	25,6	23	12,8	17	32	60	3,2	

Q1: 1º quartil, Q3: 3º quartil, Min: mínimo, Max: máximo, IC: intervalo de confiança.

A Tabela 5 apresenta a comparação entre o grau de comprometimento da disfagia e distintas variáveis nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 5: Comparação do grau de comprometimento da disfagia orofaríngea e as variáveis IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, sexo, traqueostomia, desfecho clínico, comorbidades e via de alimentação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Disfagia		Leve		Mod/Grave		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	
IOT	Não	5	7,1%	11	18,3%	16	12,3%	0,053
	Sim	65	92,9%	49	81,7%	114	87,7%	
Tempo IOT	Até 7 dias	31	48,4%	22	44,0%	53	46,5%	0,698
	De 7 a 14 dias	26	40,6%	24	48,0%	50	43,9%	
	Acima de 14 dias	7	10,9%	4	8,0%	11	9,6%	
Posição prona	Não	34	49,3%	33	55,0%	67	51,9%	0,516
	Sim	35	50,7%	27	45,0%	62	48,1%	
Número de posição prona	1 vez	10	41,7%	10	66,7%	20	51,3%	0,225
	2 vezes	8	33,3%	4	26,7%	12	30,8%	
	3 ou +	6	25,0%	1	6,7%	7	17,9%	
Sexo	Feminino	32	45,7%	28	46,7%	60	46,2%	0,914
	Masculino	38	54,3%	32	53,3%	70	53,8%	
Traqueostomia	Não	52	74,3%	51	85,0%	103	79,2%	0,133
	Sim	18	25,7%	9	15,0%	27	20,8%	
Desfecho clínico	Alta Hospitalar	63	90,0%	42	70,0%	105	80,8%	0,013
	Óbito	7	10,0%	17	28,3%	24	18,5%	
	Transferência	0	0,0%	1	1,7%	1	0,8%	
Comorbidades	Nenhuma	12	17,1%	5	8,3%	17	13,1%	0,328
	Uma	23	32,9%	21	35,0%	44	33,8%	
	Duas ou +	35	50,0%	34	56,7%	69	53,1%	
Via de alimentação	SNE	48	68,6%	54	90,0%	102	78,5%	0,001
	SNE+VO	2	2,9%	0	0,0%	2	1,5%	
	VO	20	28,6%	3	5,0%	23	17,7%	
	Jejum	0	0,0%	3	5,0%	3	2,3%	

A tabela 6 apresenta a comparação entre a classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações-ASHA NOMS e distintas variáveis nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 6. Comparação da classificação da funcionalidade da deglutição para recomendações - ASHA NOMS com as variáveis IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, sexo, traqueostomia, desfecho clínico, comorbidades e via de alimentação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

ASHA NOMS		Nível 1		Nível 2		Nível 3		Nível 5		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
IOT	Não	7	13,5%	1	5,6%	1	3,0%	5	20,0%	16	12,3%	0,393
	Sim	45	86,5%	17	94,4%	32	97,0%	20	80,0%	114	87,7%	
Tempo de IOT	Até 7 dias	17	37,0%	5	29,4%	15	48,4%	16	80,0%	53	46,5%	0,034
	De 7 a 14 dias	24	52,2%	10	58,8%	12	38,7%	4	20,0%	50	43,9%	
	Acima de 14 dias	5	10,9%	2	11,8%	4	12,9%	0	0,0%	11	9,6%	
Posição prona	Não	27	51,9%	11	61,1%	11	34,4%	16	64,0%	67	51,9%	0,227
	Sim	25	48,1%	7	38,9%	21	65,6%	9	36,0%	62	48,1%	
Número de posição prona	1 vez	9	64,3%	2	66,7%	5	31,3%	4	66,7%	20	51,3%	0,378
	2 vezes	2	14,3%	1	33,3%	7	43,8%	2	33,3%	12	30,8%	
	3 vezes ou +	3	21,4%	0	0,0%	4	25,0%	0	0,0%	7	17,9%	
Sexo	Feminino	25	48,1%	10	55,6%	13	39,4%	11	44,0%	60	46,2%	0,723
	Masculino	27	51,9%	8	44,4%	20	60,6%	14	56,0%	70	53,8%	
Traqueostomia	Não	35	67,3%	14	77,8%	28	84,8%	24	96,0%	103	79,2%	0,178
	Sim	17	32,7%	4	22,2%	5	15,2%	1	4,0%	27	20,8%	
Desfecho clínico	Alta Hospitalar	38	73,1%	13	72,2%	31	93,9%	22	88,0%	105	80,8%	0,213
	Óbito	13	25,0%	5	27,8%	2	6,1%	3	12,0%	24	18,5%	
	Transferência	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%	
Comorbidades	Nenhuma	6	11,5%	3	16,7%	5	15,2%	3	12,0%	17	13,1%	0,331
	Uma	13	25,0%	5	27,8%	12	36,4%	13	52,0%	44	33,8%	
	Duas ou +	33	63,5%	10	55,6%	16	48,5%	9	36,0%	69	53,1%	
Via de alimentação	SNE	50	96,2%	16	88,9%	29	87,9%	7	28,0%	102	78,5%	<0,001
	SNE+VO	0	0,0%	1	5,6%	1	3,0%	0	0,0%	2	1,5%	
	VO	1	1,9%	1	5,6%	3	9,1%	17	68,0%	23	17,7%	
	Jejum	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	1	4,0%	3	2,3%	

A tabela 7 apresenta a comparação entre os níveis de ingestão oral da escala FOIS e distintas nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

Tabela 7. Comparação do nível de ingestão oral da escala FOIS e as variáveis IOT, tempo de IOT, posição prona, número de posição prona, sexo, traqueostomia, desfecho clínico, comorbidades e via de alimentação nos indivíduos acometidos pela COVID-19.

FOIS		Nível 1		Nível 2		Nível 3		Nível 5		Total		P-valor
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
IOT	Não	7	13,5%	0	0,0%	1	2,7%	6	25,0%	16	12,3%	0,224
	Sim	45	86,5%	11	100%	36	97,3%	18	75,0%	114	87,7%	
Tempo de IOT	Até 7 dias	17	37,0%	2	18,2%	16	45,7%	15	83,3%	53	46,5%	0,017
	De 7 a 14 dias	24	52,2%	7	63,6%	15	42,9%	3	16,7%	50	43,9%	
	Acima de 14 dias	5	10,9%	2	18,2%	4	11,4%	0	0,0%	11	9,6%	
Posição prona	Não	27	51,9%	7	63,6%	13	36,1%	16	66,7%	67	51,9%	0,264
	Sim	25	48,1%	4	36,4%	23	63,9%	8	33,3%	62	48,1%	
Número de posição prona	1 vez	9	64,3%	1	50,0%	6	35,3%	4	66,7%	20	51,3%	0,481
	2 vezes	2	14,3%	1	50,0%	7	41,2%	2	33,3%	12	30,8%	
	3 vezes ou +	3	21,4%	0	0,0%	4	23,5%	0	0,0%	7	17,9%	
Sexo	Feminino	25	48,1%	6	54,5%	17	45,9%	8	33,3%	60	46,2%	0,901
	Masculino	27	51,9%	5	45,5%	20	54,1%	16	66,7%	70	53,8%	
Traqueostomia	Não	35	67,3%	7	63,6%	32	86,5%	23	95,8%	103	79,2%	0,090
	Sim	17	32,7%	4	36,4%	5	13,5%	1	4,2%	27	20,8%	
Desfecho clínico	Alta Hospitalar	38	73,1%	7	63,6%	35	94,6%	20	83,3%	105	80,8%	0,142
	Óbito	13	25,0%	4	36,4%	2	5,4%	4	16,7%	24	18,5%	
	Transferência	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	1	0,8%	
Comorbidades	Nenhuma	6	11,5%	2	18,2%	6	16,2%	2	8,3%	17	13,1%	0,098
	Uma	13	25,0%	2	18,2%	14	37,8%	14	58,3%	44	33,8%	
	Duas ou +	33	63,5%	7	63,6%	17	45,9%	8	33,3%	69	53,1%	
Via de alimentação	SNE	50	96,2%	10	90,9%	34	91,9%	6	25,0%	102	78,5%	<0,001
	SNE+VO	0	0,0%	0	0,0%	2	5,4%	0	0,0%	2	1,5%	
	VO	1	1,9%	1	9,1%	1	2,7%	16	66,7%	23	17,7%	
	Jejum	1	1,9%	0	0,0%	0	0,0%	2	8,3%	3	2,3%	

6. Discussão

O cenário mundial perante a COVID-19 trouxe no início da pandemia inúmeras incertezas acerca da doença e, desde então, distintos pesquisadores nas mais diversas áreas se dedicaram a desenvolver estudos que desde 2020 tem contribuído para construir melhores práticas na área. Dentre as distintas áreas de estudo, a DO na população com COVID-19 também foi pesquisada desde o início da pandemia (AOYAGI ET AL., 2020; CERUT, ET AL. 2021; MARCHESE, ET AL. 2021) e, devido ao alto risco de contaminação em práticas de investigação da deglutição, o método clínico de avaliação foi o único possível até o início de 2021, e mais uma vez muito se questionou sobre a acurácia da avaliação clínica para esse diagnóstico (DAWSON ET AL. 2020; MILES, 2021; MARTIN-MARTINEZ ET AL, 2021). Por outro lado, profissionais com *expertise* nesse procedimento, e com todo o conhecimento prévio sobre protocolos e avaliações objetivas, assumiram esse desafio e contribuíram para a Ciência.

Assim, ao longo dos últimos dois anos, as pesquisas na área de DO em indivíduos com COVID-19 também avançaram trazendo importantes aspectos sobre as características da DO nesta população, e fornecendo suporte para procedimentos mais assertivos na tomada de decisão clínica (ALMEIDA ET AL., 2022; WEBLER ET AL., 2022; CLAYTON ET AL; 2022; ZAYED ET AL, 2023).

Um dos primeiros aspectos a ser estudado nessa população com COVID-19, e risco para transtornos de deglutição, foi centrado na caracterização demográfica da população e conhecimento das distintas variáveis que poderiam impactar o grau de comprometimento da deglutição, assim como o nível de ingestão oral e as possíveis recomendações.

Nesse estudo a média de idade dos indivíduos foi de 56,2 anos e o tempo de internação variou de 4 a 112 dias, com média de 25,8 dias de internação. Outros estudos que também descreveram o perfil demográfico de pacientes com COVID-19 internados citaram média de idade que variou de 40,82 a 72 anos em distintas nacionalidades (SILVA et al., 2020; RICHARDSON et al., 2020; GRASELLI et al., 2020; HUANG et al., 2020; ARENTZ et al., 2020; ZHOU et al., 2020; COLANERI et al., 2020; RICHARDS-BELLE et al., 2020; SANTOS et al., 2021; NASCIMENTO JUNIOR et al., 2022; SEMWAL et al., 2020). Assim, observa-se que de forma geral o perfil etário do indivíduo disfágico com COVID-21 é variável e não está centrado somente nas faixas mais idosas.

Embora o impacto da idade no desempenho da deglutição tenha sido estudado em distintas doenças, e tem se mostrado marcador de risco conforme apontaram estudos anteriores que descreveram que a prevalência de disfagia aumenta com o avançar da idade, estimando-se que 10 a 20% dos indivíduos com mais de 65 anos tenham dificuldades de deglutição (MILES et al., 2021), deve-se ressaltar que na população com COVID-19 torna-se bastante complexo isolar esse marcador. Desta forma, nesta amostra e assim como em outros estudos com indivíduos com COVID-19 inclusive, a faixa etária de risco para DO não foi atingida e, portanto, não deve ser analisada como o marcador isolado de risco neste contexto. Assim, as complicações associadas ao período de internação hospitalar, principalmente em indivíduos submetidos a IOT e no momento pós extubação incluem aumento do risco de aspiração, pneumonias aspirativas, retorno tardio da ingestão oral, permanência prolongada de internação e consequentemente aumento na morbidade e mortalidade no indivíduos com COVID-19, é que devem ser ponderadas no contexto do diagnóstico de disfagia orofaríngea (MACHT et al., 2013; BRODSKY et al., 2014, ZUERCHER et al., 2019).

Outra variável marcante no perfil demográfico da população com COVID-19 em distintos estudos, e na pesquisa aqui apresentada, está relacionada ao sexo dos indivíduos e que, em sua maioria, foi caracterizada pelo sexo masculino (53,8%) em pouco mais da metade da amostra assim como em vários estudos atuais (RICHARDSON et al., 2020; GRASELLI et al., 2020; HUANG et al., 2020; ARENTZ et al., 2020; ZHOU et al., 2020; COLANERI et al., 202; RICHARDS-BELLE et al., 2020; SANTOS et al., 2021; NASCIMENTO JUNIOR et al., 2022; JAVANTI SEMWAL et al., 2020). Essa prevalência pode ser estudada no contexto das comorbidades apresentadas pelo sexo masculino (ALMEIDA et al., 2022), além das hipóteses sobre a resposta autoimune diferenciais entre os sexos feminino e masculino, além do que ainda em muitas culturas os indivíduos do sexo masculino representam a maior força de trabalho, com maior exposição ao SARS-COV2. Por outro lado, a questão do sexo em outras populações como marcador em relação a DO não mostrou relação com a função de deglutição em estudo anterior que investigou essa variável (DANTAS et al., 2009).

Nas demais variáveis estudadas, observou-se que grande parte da amostra apresentava duas ou mais comorbidades, sendo a HAS a mais frequente, seguida de obesidade, diabetes e outras. Na mesma direção, outros autores encontraram em seus estudos também a HAS, obesidade e DM como as comorbidades mais frequentes (RICHARDSON et al 2020.; JAVANTI SEMWAL et al. 2020, REYES- TORRES et al., 2022). A presença de comorbidades

associadas a COVID-19 já foi descrita em diversos estudos, e foi inclusive associada a piores desfechos como presença de disfagia, gravidade da doença e óbito (GRASELLI et al., 2020; ALGAHTANI et al., 2020; SANTOS et al., 2021; MARTIN-MARTINEZ et al., 2021).

Quanto à IOT, ressalta-se que a DO pós-extubação já foi descrita em outros estudos em indivíduos com e sem COVID-19 e associada a piores resultados tais como aumento do risco de mortalidade, aumento do tempo de internação e uso de vias alternativas de alimentação. A maior parte dos indivíduos deste estudo necessitou de IOT, se concentrando no período de até 7 dias e entre 7 e 14 dias. Destes pacientes que necessitaram de IOT foi necessária a posição prona em aproximadamente metade dos indivíduos. A IOT prolongada está associada a risco aumentado de DO e broncoaspiração (CERUTI et al., 2020; LAGUNA ET al., 2021) e, além disso, logo no início da pandemia, levantou-se a possibilidade que a posição prona pudesse favorecer o aparecimento de lesões glóticas, risco de aspiração devido ao impacto nas rotinas de higiene oral e possível DO devido ao movimento do tubo orotraqueal nas alterações de posição supina e prona. Desta forma, além dos distintos fatores que poderiam agravar a deglutição, somou-se a isto aqueles submetidos à posição prona, com manipulação constante da região laríngea e risco de lesões orofaringolaríngeas, bem como as condições críticas da doença.

Assim, a frequência significativa de muitas variáveis consideradas como marcadores de risco para DO nesta população com COVID-19 se tornam componentes que certamente dificultam a identificação de qual deles, ou que conjunto deles, é o mais determinante para compreender o possível impacto na deglutição, sendo necessário que as relações entre estas condições e a deglutição possa sinalizar a melhor compreensão sobre tais questões.

Confirmada a presença significativa de muitas das variáveis de risco para a deglutição presentes nesta população será necessária reflexão sobre os critérios usados em distintos estudos para esse diagnóstico DO, considerando que o método possível foi inicialmente somente clínico. Até o presente momento não foi encontrada na literatura nacional e internacional escala específica para a classificação do grau de comprometimento da DO em pacientes com COVID-19. Portanto, haverá dificuldade de comparação entre os resultados deste estudo e os demais, devido à ampla variação tanto no uso de instrumentos para avaliação quanto na prevalência e classificação da DO nesta população.

Assim, levando em consideração as limitações de alguns dos instrumentos clínicos usados na avaliação da DO nesta população, muitos são os questionamentos sobre esses

critérios diagnósticos, bem como sua relação com demais variáveis como idade, comorbidades IOT, tempo de IOT, traqueostomia, necessidade de posição prona, entre outros.

De acordo com os resultados encontrados nesse estudo, todos os pacientes encaminhados para avaliação específica da deglutição rastreados pela equipe multiprofissional e baseada nos critérios estabelecidos pelo serviço apresentaram algum grau de disfagia. Esta acurácia talvez possa ser atribuída aos assertivos marcadores de risco eleitos pela equipe para comporem o rastreamento nesta população, assim como a avaliação criteriosa da biomecânica da deglutição aplicada neste estudo. A amostra se concentrou nos graus leve e moderado. No entanto, essa discussão sobre as semelhanças e divergências encontradas em outros estudos torna-se bastante árdua já que os métodos adotados para avaliar e diagnosticar a DO foram distintos na literatura. Em sua maioria, a ASHA-NOMS foi o instrumento mais utilizado para definir o grau de funcionalidade da deglutição dos pacientes com COVID-19, porém, ressalta-se que esta não é uma escala de diagnóstico do desempenho da biomecânica da deglutição e sim um critério de análise do desempenho para gerar recomendação.

A incidência da DO nos indivíduos acometidos pela COVID-19 nos estudos de distintas nacionalidades foi alta e, em muitos casos foi necessário o aumento do número de sessões ou ainda acompanhamento ambulatorial para recuperação total da DO (LAGUNA et al., 2021; NASCIMENTO JUNIOR et al., 2022). Como a maior parte da amostra deste estudo teve apresentação de COVID-19 grave, com necessidade de IOT e posição prona, além do uso de medicações como betabloqueadores, a possibilidade deste conjunto de marcadores potencializarem o transtorno de deglutição foi evidente.

Além da alta prevalência de DO nesta população com COVID-19, com maior frequência de DO leve e moderada pela classificação da escala proposta, as relações entre o grau de comprometimento da disfagia e as variáveis estudadas serão discutidas. A variável idade, comorbidades e tempo de internação não apresentou relação estatisticamente significantes com a DO. Em relação a variável idade ainda há divergência na literatura já que há estudos que encontraram e outros que não encontraram relação (WOLF et al., 2021; CERUT et al., 2021), porém ressalta-se que ambos avaliaram a DO com métodos distintos.

Por outro lado, quando tratamos da relação entre o grau de comprometimento da DO e as variáveis IOT, tempo de IOT, prona, número de pronas, sexo, traqueostomia, desfecho, comorbidades e via de alimentação, encontrou-se relação estatisticamente significantes entre o grau de DO e IOT, desfecho clínico e vias de alimentação. Essas variáveis também já foram

estudadas por outros autores que também concluíram que há correlação entre a gravidade da DO e o tempo de VM, a posição prona e quanto maior o tempo de IOT (CERUT et al., 2021; LAGUNA et al., 2021; NASCIMENTO JÚNIOR et al. (2022).

Outros métodos aplicados na investigação da disfagia nesta população com COVID-19, como a FOIS e a ASHA-NOMS, também foram usados neste estudo antecedendo a avaliação clínica da deglutição. Para esses instrumentos os resultados apontaram níveis que caracterizam, respectivamente, a ausência de ingestão oral e impossibilidade de deglutição naquele momento. É importante ressaltar que esta classificação foi aplicada logo após a retirada da IOT e pode não ser possível realizar comparações com outros estudos já que muitos não informam o momento da avaliação e aplicação de tais métodos.

No entanto, estudo que também utilizou a FOIS e as ASHA-NOMS na população com COVID-19 referiu que 90% dos indivíduos necessitaram de alteração na ingestão oral e 59% necessitaram de alimentação por vias alternativas de alimentação associadas a via oral e 36% com via alternativa de alimentação exclusiva, sem recomendação de via oral (REGAN et al., 2021). Além disso, outro estudo encontrou prevalência de DO na avaliação clínica inicial de 93% com a maioria dos indivíduos classificados no nível 1 da escala FOIS (44%), seguida por aqueles que foram capazes de iniciar dieta modificada (FOIS 5 = 37%) (CLAYTON et al., 2022)

Ainda em relação aos resultados obtidos com a escala ASHA-NOMS e a análise com as distintas variáveis deste estudo, observou-se que houve relação estatisticamente significativa entre a funcionalidade da deglutição e o tempo de IOT e com as vias de alimentação. Os estudos anteriores, inclusive com os indivíduos não acometidos pela COVID-19, apontaram que quanto maior o tempo de permanência em UTI, incluindo o tempo de IOT, mais lenta a recuperação dos sintomas da DO (BRODSKY et al., 2017). Além disso, a escala de funcionalidade da deglutição está intimamente relacionada a definição de via de alimentação e/ou consistência mais segura para a deglutição destes indivíduos.

Já quanto as relações entre a FOIS e tais variáveis observou-se que também houve relação estatisticamente significativa entre o nível de ingestão oral e o tempo de IOT e as vias de alimentação. Observou-se também forte relação entre os níveis da escala FOIS e o uso de traqueostomia e entre as comorbidades. Em outro estudo com o mesmo método foram idade, a posição prona e doenças respiratórias pré-existentes (REGAN et al., 2021).

Assim, os resultados deste estudo apontaram que a DO é frequente nos indivíduos acometidos pela COVID-19, e o grau de comprometimento se concentra nas DO leve e moderada, estando associada, independentemente do método clínico de avaliação, à IOT, uso de vias de alimentação e aos desfechos clínicos. Deve-se considerar que a DO na COVID-19 é multifatorial e está relacionada as alterações da função respiratória e neurológica provocada pela doença, bem como necessidade de dispositivos respiratórios que geram impactos negativos na deglutição, além de ser consequência de uso de medicamentos e tempo prolongado em UTI. Além disso, é importante considerar o contexto da gravidade da doença para a tomada de decisão em reintroduzir a dieta por via oral. A presença de comorbidades associadas potencializam a gravidade do quadro, contribuindo assim para piores desfechos clínicos.

7. Conclusão

A disfagia orofaríngea no indivíduo com COVID-19 em Unidade de Terapia Intensiva ocorreu em distintos graus de comprometimento, mais frequentemente no grau leve do que moderado e grave, e o uso de IOT, desfecho clínico e vias de alimentação tiveram relação com o grau da disfagia e o nível de ingestão oral nesta população.

8. Referências Bibliográficas

ALMEIDA, Vinícius Pereira Barbosa et al. Dysphagia in patients with coronavirus disease undergoing orotracheal intubation. **Laryngoscope Investigative Otolaryngology**, 2022.

ALQAHTANI, Jaber S. et al. Prevalence, severity and mortality associated with COPD and smoking in patients with COVID-19: a rapid systematic review and meta-analysis. **PloS one**, v. 15, n. 5, p. e0233147, 2020.

AOYAGI, Yoichiro et al. Oropharyngeal dysphagia and aspiration pneumonia following coronavirus disease 2019: a case report. **Dysphagia**, v. 35, n. 4, p. 545-548, 2020.

ARCHER, Sally K.; IEZZI, Christina M.; GILPIN, Louisa. Swallowing and voice outcomes in patients hospitalized with COVID-19: an observational cohort study. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 102, n. 6, p. 1084-1090, 2021.

ARENTZ, Matt et al. Characteristics and outcomes of 21 critically ill patients with COVID-19 in Washington State. **Jama**, v. 323, n. 16, p. 1612-1614, 2020.

BRODSKY, Martin B. et al. Duration of oral endotracheal intubation is associated with dysphagia symptoms in acute lung injury patients. **Journal of critical care**, v. 29, n. 4, p. 574-579, 2014.

BRODSKY, Martin B.; GILBERT, Richard J. The long-term effects of COVID-19 on dysphagia evaluation and treatment. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 101, n. 9, p. 1662-1664, 2020.

BROWN, Carlos VR et al. Swallowing dysfunction after mechanical ventilation in trauma patients. **Journal of critical care**, v. 26, n. 1, p. 108. e9-108. e13, 2011.

CERUTI, Samuele et al. Dysphagic disorder in a cohort of COVID-19 patients: Evaluation and evolution. **Annals of Medicine and Surgery**, v. 69, p. 102837, 2021.

CICHERO, Julie AY et al. Development of international terminology and definitions for texture-modified foods and thickened fluids used in dysphagia management: the IDDSI framework. **Dysphagia**, v. 32, n. 2, p. 293-314, 2017.

CLAYTON, Nicola A.; WALKER, Elizabeth; FREEMAN–SANDERSON, Amy. Clinical profile and recovery pattern of dysphagia in the COVID-19 patient: A prospective observational cohort within NSW. **Australian Critical Care**, 2022.

CLAYTON, Nicola A.; WALKER, Elizabeth; FREEMAN–SANDERSON, Amy. Clinical profile and recovery pattern of dysphagia in the COVID-19 patient: a prospective observational cohort within NSW. **Australian Critical Care**, v. 36, n. 2, p. 262-268, 2023.

COLANERI, Marta et al. Clinical characteristics of coronavirus disease (COVID-19) early findings from a teaching hospital in Pavia, North Italy, 21 to 28 February 2020. **Eurosurveillance**, v. 25, n. 16, p. 2000460, 2020.

CRARY, Michael A.; MANN, Giselle D. Carnaby; GROHER, Michael E. Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 86, n. 8, p. 1516-1520, 2005.

DANTAS, Roberto Oliveira et al. Effect of gender on swallow event duration assessed by videofluoroscopy. **Dysphagia**, v. 24, n. 3, p. 280-284, 2009.

DAWSON, C. et al. Dysphagia presentation and management following coronavirus disease 2019: an acute care tertiary centre experience. **The Journal of Laryngology & Otology**, v. 134, n. 11, p. 981-986, 2020.

EL GHARIB, Aretuza Zauza Gasparim et al. Effectiveness of therapy on post-extubation dysphagia: clinical and electromyographic findings. **Clinical Medicine Insights: Ear, Nose and Throat**, v. 12, p. 1179550619873364, 2019.

ESAKANDARI, Hanie et al. A comprehensive review of COVID-19 characteristics. **Biological procedures online**, v. 22, n. 1, p. 1-10, 2020.

FIRAT OZER, Firuzan et al. Relationship between dysphagia and sarcopenia with comprehensive geriatric evaluation. **Dysphagia**, v. 36, n. 1, p. 140-146, 2021.

FREITAS, Andressa Silva; ZICA, Guilherme Maia; ALBUQUERQUE, Christiane Lopes de. Pandemia de coronavírus (COVID-19): o que os fonoaudiólogos devem saber. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020.

GIUBELAN, Lucian-Ion et al. Analysis of the first 300 Cases of SARS CoV2 infection from the infection disease clinic of Craiova, Romania. **Current Health Sciences Journal**, v. 47, n. 1, p. 28, 2021.

GRASSELLI, Giacomo et al. Baseline characteristics and outcomes of 1591 patients infected with SARS-CoV-2 admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. **Jama**, v. 323, n. 16, p. 1574-1581, 2020.

HOLDIMAN, Anna et al. Risk Factors for Dysphagia in Patients Hospitalized with COVID-19. **Dysphagia**, p. 1-10, 2022.

HONGO, Takashi et al. Association between timing of speech and language therapy initiation and outcomes among post-extubation dysphagia patients: a multicenter retrospective cohort study. **Critical Care**, v. 26, n. 1, p. 1-10, 2022.

HUANG, Chaolin et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The lancet**, v. 395, n. 10223, p. 497-506, 2020.

KIM, Min Jung et al. Associations between prolonged intubation and developing post-extubation dysphagia and aspiration pneumonia in non-neurologic critically ill patients. **Annals of rehabilitation medicine**, v. 39, n. 5, p. 763-771, 2015.

KWOK, Amy M. et al. Post-extubation dysphagia in trauma patients: it's hard to swallow. **The American Journal of Surgery**, v. 206, n. 6, p. 924-928, 2013.

LAGUNA, Luisa Bordejé et al. Dysphagia and mechanical ventilation in SARS-COV-2 pneumonia: It's real. **Clinical Nutrition**, 2021.

LANGMORE, Susan E. et al. Abnormalities of aspiration and swallowing function in survivors of acute respiratory failure. **Dysphagia**, v. 36, n. 5, p. 831-841, 2021.

LECHIEN, Jerome R. et al. Clinical and epidemiological characteristics of 1420 European patients with mild-to-moderate coronavirus disease 2019. **Journal of internal medicine**, v. 288, n. 3, p. 335-344, 2020.

LIMA, Maíra Santilli de et al. Functional development of swallowing in ICU patients with COVID-19. In: **CoDAS**. Sociedade Brasileira de Fonoaudiologia, 2020.

LIMA, Maíra Santilli de et al. Preliminary results of a clinical study to evaluate the performance and safety of swallowing in critical patients with COVID-19. **Clinics**, v. 75, 2020.

MACHT, Madison et al. Post-extubation dysphagia is associated with longer hospitalization in survivors of critical illness with neurologic impairment. **Critical Care**, v. 17, n. 3, p. 1-9, 2013.

MACHT, Madison et al. Postextubation dysphagia is persistent and associated with poor outcomes in survivors of critical illness. **Critical care**, v. 15, n. 5, p. 1-9, 2011.

MALLART, R. et al. Prevalence and evaluation of oropharyngeal dysphagia in patients with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection in the intensive care unit. **The Journal of Laryngology & Otology**, p. 1-5, 2022.

MARCHESE, Maria Raffaella et al. Oropharyngeal dysphagia after hospitalization for COVID-19 disease: our screening results. **Dysphagia**, v. 37, n. 2, p. 447-453, 2022.

MARTIN–MARTINEZ, Alberto et al. COVID-19 is associated with oropharyngeal dysphagia and malnutrition in hospitalized patients during the spring 2020 wave of the pandemic. **Clinical Nutrition**, 2021.

MARVIN, Stevie; THIBEAULT, Susan; EHLENBACH, William J. Disfagia pós-extubação: o momento da avaliação importa?. **Disfagia**, v. 34, n. 2, p. 210-219, 2019.

MCGRATH, Brendan A. et al. Tracheostomy in the COVID-19 era: global and multidisciplinary guidance. **The Lancet Respiratory Medicine**, v. 8, n. 7, p. 717-725, 2020.

MEDEIROS, Gisele Chagas de et al. Clinical dysphagia risk predictors after prolonged orotracheal intubation. **Clinics**, v. 69, p. 8-14, 2014.

MILES, Anna et al. Dysphagia care across the continuum: a multidisciplinary dysphagia research society taskforce report of service-delivery during the COVID-19 global pandemic. **Dysphagia**, v. 36, n. 2, p. 170-182, 2021.

NASCIMENTO JUNIOR, José Ribamar do et al. Dysphagia occurrence in COVID-19-positive patients in two hospitals in Brazil. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 59, p. 439-446, 2022.

OLIVEIRA, Ana Carolina Martins de et al. Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. **Brazilian journal of otorhinolaryngology**, v. 84, p. 722-728, 2018.

OSBECK SANDBLOM, Hanna et al. Characterization of dysphagia and laryngeal findings in COVID-19 patients treated in the ICU—An observational clinical study. **PLoS One**, v. 16, n. 6, p. e0252347, 2021.

PIOTROWICZ, Karolina et al. Post-COVID-19 acute sarcopenia: physiopathology and management. **Aging Clinical and Experimental Research**, v. 33, n. 10, p. 2887-2898, 2021.

PRINTZA, Athanasia et al. Dysphagia Severity and Management in Patients with COVID-19. **Current Health Sciences Journal**, v. 47, n. 2, p. 147, 2021.

REYES-TORRES, Carlos A. et al. Phase angle and overhydration are associated with post-extubating dysphagia in patients with COVID-19 discharged from the ICU. **Nutrition in Clinical Practice**, v. 37, n. 1, p. 110-116, 2022.

RICHARDS-BELLE, Alvin et al. COVID-19 in critical care: epidemiology of the first epidemic wave across England, Wales and Northern Ireland. **Intensive care medicine**, v. 46, n. 11, p. 2035-2047, 2020.

RICHARDSON, Safiya et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. **Jama**, v. 323, n. 20, p. 2052-2059, 2020.

ROCKVILLE, M. D. American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System (NOMS). Adult Speech-Language Pathology training manual. **ASHA**, 1998.

SANTOS, Paloma Stephany Andrade et al. Perfil epidemiológico da mortalidade de pacientes internados por Covid-19 na unidade de terapia intensiva de um hospital universitário. **Brazilian Journal of Development**, v. 7, n. 5, p. 45981-45992, 2021.

SASSI, Fernanda Chiarion et al. Characteristics of postintubation dysphagia in ICU patients in the context of the COVID-19 outbreak: A report of 920 cases from a Brazilian reference center. **Plos one**, v. 17, n. 6, p. e0270107, 2022.

SCHAR, Mistyka S. et al. Disordered swallowing associated with prolonged oral endotracheal intubation in critical illness. **Intensive Care Medicine**, v. 46, n. 1, p. 140-142, 2020.

SCHEFOLD, Joerg C. et al. Dysphagia in mechanically ventilated ICU patients (DYnAMICS): a prospective observational trial. **Critical care medicine**, v. 45, n. 12, p. 2061-2069, 2017.

SEMWAL, Jayanti et al. Clinical profile and in-hospital outcomes of COVID-19 patients: Findings from secondary data analysis. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, v. 11, n. 6, p. 2545-2551, 2022.

SHADI, Mariam S.; FARAHAT, Mohamed. Self-perceived dysphagia in non-invasively ventilated COVID-19 patients. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, v. 279, n. 12, p. 5929-5937, 2022.

SILVA, Anderson Walter Costa et al. Caracterização clínica e epidemiologia de 1560 casos de COVID-19 em Macapá/AP, extremo norte do Brasil. **Research, Society and Development**, v. 9, n. 8, p. e150985499-e150985499, 2020.

SMITHARD, David G. Neuromuscular disease and extubation dysphagia. **Critical Care**, v. 17, n. 5, p. 1-2, 2013.

SULEYMAN, Geehan et al. Clinical characteristics and morbidity associated with coronavirus disease 2019 in a series of patients in metropolitan Detroit. **JAMA network open**, v. 3, n. 6, p. e2012270-e2012270, 2020.

TERK, Alyssa R.; LEDER, Steven B.; BURRELL, Morton I. Hyoid bone and laryngeal movement dependent upon presence of a tracheotomy tube. **Dysphagia**, v. 22, n. 2, p. 89-93, 2007.

VIÑAS, Paula et al. A Comparative Study between the Three Waves of the Pandemic on the Prevalence of Oropharyngeal Dysphagia and Malnutrition among Hospitalized Patients with COVID-19. **Nutrients**, v. 14, n. 18, p. 3826, 2022.

VIRVIDAKI, Ioanna Eleni et al. Swallowing and aspiration risk: a critical review of non instrumental bedside screening tests. **Journal of Clinical Neurology**, v. 14, n. 3, p. 265-274, 2018.

Wakabayashi H. Presbyphagia and Sarcopenic Dysphagia: Association between Aging, Sarcopenia, and Deglutition Disorders. *J Frailty Aging*. 2014;3(2):97-103. doi: 10.14283/jfa.2014.8. PMID: 27049901

WANDRAG, Liesl et al. Does hypoxia play a role in the development of sarcopenia in humans? Mechanistic insights from the Caudwell Xtreme Everest Expedition. **Redox biology**, v. 13, p. 60-68, 2017.

WEBLER, Kathleen et al. Dysphagia Characteristics of Patients Post SARS-CoV-2 During Inpatient Rehabilitation. **Archives of physical medicine and rehabilitation**, v. 103, n. 2, p. 336-341, 2022.

WU, Zunyou; MCGOOGAN, Jennifer M. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **jama**, v. 323, n. 13, p. 1239-1242, 2020.

XIONG, Ying et al. Clinical and high-resolution CT features of the COVID-19 infection: comparison of the initial and follow-up changes. **Investigative radiology**, 2020.

YAMADA, Yuka et al. Rehabilitation in acute COVID-19 patients: A Japanese retrospective, observational, multi-institutional survey. **Archives of Physical Medicine and Rehabilitation**, v. 103, n. 5, p. 929-936, 2022.

ZAYED, Ahmed Mohamed et al. Screening for oropharyngeal dysphagia in hospitalized COVID-19 patients: a prospective study. **European Archives of Oto-Rhino-Laryngology**, p. 1-9, 2023.

ZHOU, Fei et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. **The lancet**, v. 395, n. 10229, p. 1054-1062, 2020.

ZUERCHER, Patrick et al. Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. **Critical care**, v. 23, n. 1, p. 1-11, 2019.

APENDICE A – APROVAÇÃO DO CEP



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Disfagia Orofaringea e Covid-19

Pesquisador: Barbara Carolina Brandao

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 41963320.6.0000.5406

Instituição Proponente: UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA JULIO DE MESQUITA FILHO

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.566.175

Apresentação do Projeto:

Em dezembro de 2019, um novo coronavírus, denominado Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2) ou (2019-nCoV), de origem desconhecida se espalhou na província de Hubei, na China. A doença epidêmica causada por SARS-CoV-2 chamada doença coronavírus-19 (COVID-19). Existem poucas evidências sobre a incidência e os riscos de disfagia orofaríngea associados ao COVID-19. No entanto, presume-se que esses pacientes apresentam alto risco, devido aos sintomas respiratórios e à redução da função pulmonar. Esses achados podem promover e/ou aumentar as alterações na deglutição, além de aumentar o risco de aspiração devido à incoordenação respiração-deglutição, além de outros fatores tais como intubação orotraqueal, ventilação mecânica e uso de outros dispositivos. Portanto, este estudo tem por objetivo analisar a ocorrência de disfagia orofaríngea nos pacientes com COVID-19. Serão coletados dados de prontuário sobre a avaliação clínica da deglutição.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo primário: Este estudo tem por objetivo analisar a ocorrência de disfagia orofaríngea nos pacientes com COVID-19. Objetivos secundários: 1- Identificar a prevalência de disfagia orofaríngea em pacientes hospitalizados com COVID-19 e descrever as características epidemiológicas; 2- Caracterizar os sinais de disfagia orofaríngea em pacientes com COVID-19; 3- Relacionar a disfagia orofaríngea com as distintas variáveis: idade, sexo, comorbidades, tempo de

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

UF: SP

Município: MARÍLIA

CEP: 17.525-900

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 4.566.175

intubação, uso prolongado de traqueostomia, pneumonia aspirativa, necessidade de prona; 4- Caracterizar o nível de ingestão oral dos pacientes com COVID-19 após extubação e durante o período de internação; 5- Mensurar a eficácia da intervenção fonoaudiológica em pacientes disfágicos com COVID-19;

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Não há riscos para os participantes do estudo. Os benefícios serão os resultados do estudo divulgado para a comunidade científica.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa está bem descrita e fundamentada teoricamente e o desenho do estudo, da forma como está descrito permite observar que o mesmo será exequível conforme cronograma apresentado.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Adequados.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências ou recomendações.

Considerações Finais a critério do CEP:

O CEP da FFC da UNESP de MARÍLIA, em reunião ordinária de 17/02/2021, após acatar o parecer do membro relator previamente aprovado para o presente estudo e atendendo a todos os dispositivos das resoluções 466/2012, 510/2016 e complementares, bem como ter aprovado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido como também todos os anexos incluídos na pesquisa, resolve APROVAR o projeto de pesquisa Disfagia Orofaríngea e Covid-19

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1681118.pdf	11/01/2021 21:36:45		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento /	termodeconsentimento.pdf	11/01/2021 21:36:20	Barbara Carolina Brandao	Aceito

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737

Bairro: Campus Universitário

CEP: 17.525-900

UF: SP

Município: MARÍLIA

Telefone: (14)3402-1346

E-mail: cep.marilia@unesp.br



UNESP - FACULDADE DE
FILOSOFIA E CIÊNCIAS -
CAMPUS DE MARÍLIA



Continuação do Parecer: 4.566.175

Justificativa de Ausência	termodeconsentimento.pdf	11/01/2021 21:36:20	Barbara Carolina Brandao	Aceito
Cronograma	CRONOGRAMA1.docx	11/01/2021 21:32:19	Barbara Carolina Brandao	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO.docx	19/12/2020 22:29:22	Barbara Carolina Brandao	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracao.pdf	19/12/2020 22:27:47	Barbara Carolina Brandao	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto19122020.docx	19/12/2020 22:23:21	Barbara Carolina Brandao	Aceito
Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	19/12/2020 22:13:22	Barbara Carolina Brandao	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

MARILIA, 01 de Março de 2021

Assinado por:
SIMONE APARECIDA CAPELLINI
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Hygino Muzzi Filho, 737
Bairro: Campus Universitário
UF: SP **Município:** MARILIA
Telefone: (14)3402-1346

CEP: 17.525-900

E-mail: cep.marilia@unesp.br

APÊNDICE B

DISPENSA DO TCLE (TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO)

Eu Bárbara Carolina Brandão, portadora do CPF: 348475048-01, pesquisadora responsável pelo projeto de pesquisa intitulado “DISFAGIA OROFARÍNGEA E COVID-19”, solicito a dispensa da aplicação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, com a justificativa de que este trata-se de um estudo em que a avaliação da deglutição em pacientes COVID-19 faz parte da rotina e cuidados das Unidades COVID, antes mesmo do desenvolvimento desta pesquisa, não alterando assim nenhuma avaliação, conduta e intervenção.

Declaro:

- A. Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em pesquisa humana.
- B. Que a avaliação e conduta fonoaudiológica para fins de pesquisa científica serão realizadas somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética em pesquisa humana.
- C. Que o acesso aos dados e a avaliação e conduta serão supervisionados por uma pessoa que esteja informada a respeito das exigências de confiabilidade.
- D. Nosso compromisso com a privacidade e confiabilidade dos dados utilizados, preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante bem como a sua não estigmatização.
- E. Não utilizar as informações em prejuízo de indivíduos e/ou comunidades.
- F. Que os pesquisadores responsáveis estabeleceram assegurar a confidencialidade dos dados da pesquisa.
- G. Que os dados obtidos na pesquisa serão utilizados exclusivamente para finalidade prevista em protocolo.

Devido a impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre e Esclarecido) de todos os participantes, assino esse termo com objetivo em salvaguardar seus direitos.

São José do Rio Preto, 10 de novembro de 2020.