

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

Andréia Martins de Souza Cardoso

**A PREVALÊNCIA DE DISFAGIA E A EVOLUÇÃO DE ALTERAÇÕES NA
QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19**

CURITIBA

2021

Andréia Martins de Souza Cardoso

**A PREVALÊNCIA DE DISFAGIA E A EVOLUÇÃO DE ALTERAÇÕES NA
QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19**

Tese apresentada para obtenção do título de Doutor
do Programa de Doutorado em Distúrbios da
Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná.

Orientadora: Prof^a. Dra. Rosane Sampaio Santos

Co orientador: Prof. Pós-Dr. Cristiano Miranda de
Araújo

CURITIBA

2021

Dados Internacionais de Catalogação na fonte
Biblioteca "Sydney Antonio Rangel Santos"
Universidade Tuiuti do Paraná

C268 Cardoso, Andréia Martins de Souza.

A prevalência de disfagia e a evolução de alterações na qualidade da deglutição em pacientes infectados por COVID-19/ Andréia Martins de Souza Cardoso; orientadora Prof.^a Dr.^a. Rosane Sampaio Santos; coorientador Prof. Dr. Cristiano Miranda de Araújo

61f.

Tese (Doutorado) – Universidade Tuiuti do Paraná, Curitiba, 2021.

1. Transtorno de deglutição. 2. Infecções por coronavírus. 3. Aspiração respiratória. 4. Broncopneumonia. I. Tese (Doutorado) – Programa de Pós- Graduação em Distúrbios da Comunicação/ Doutorado em Distúrbios da Comunicação.
II. Título.

CDD – 616.855

Bibliotecária responsável: Heloisa Jacques da Silva – CRB 9/1212

TERMO DE APROVAÇÃO

Andréia Martins de Souza Cardoso

A PREVALÊNCIA DE DISFAGIA E A EVOLUÇÃO DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19

Esta tese foi julgada e aprovada para a obtenção do título de Doutor pelo Programa de Pós-Graduação em Distúrbios da Comunicação da Universidade Tuiuti do Paraná.

Curitiba, 03 de dezembro de 2021

Orientadora: Prof^a. Dr^a Rosane Sampaio Santos
Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, PR

Co-Orientador: Prof. Pós-Dr. Cristiano Miranda de Araújo
Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, PR

Prof^a. Dr^a Giselle Massi
Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, PR

Prof. Dr. José Stechman Neto
Universidade Tuiuti do Paraná – UTP, PR

Prof. Dr^a Karinna Veríssimo Meira Teveira
Universidade Federal do Paraná – UFPR, PR

Prof^a. Dr^a Maria Cristina de Alencar Nunes
Complexo Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná – HC-UFPR, PR

AGRADECIMENTOS

Desejo exprimir os meus agradecimentos a todos aqueles que, de alguma forma, permitiram que esta tese se concretizasse.

Em primeiro lugar quero agradecer à orientadora Prof. Dr^a Rosane Sampaio Santos por ter me ajudado na escolha do tema e ter conduzido os meus estudos para a atuação fonoaudiológica em COVID-19. O aprendizado adquirido foi tamanho que grande parte da minha atuação profissional foi direcionada para essa área.

Agradeço ao Prof. Dr. Cristiano Miranda de Araújo pelo trato simples, correto e científico que sempre abordou em nossas reuniões de trabalho. Sua contribuição foi significativa desde a elaboração do desenho do estudo, análise estatística e dos resultados encontrados, o que tornou o trabalho científico.

Agradeço ao Hospital das Forças Armadas por ter permitido a realização desta pesquisa com os pacientes do hospital.

Agradeço aos participantes deste estudo por terem contribuído na construção deste aprendizado científico.

Agradeço ao Tenente Coronel Ricardo Cincinato Freitas de Oliveira por ter me incentivado na realização dos meus estudos científicos na área da fonoaudiologia.

AGRADECIMENTOS ESPECIAIS

Meus agradecimentos mais profundos só poderiam ser dedicados aos meus pais. Agradeço imensamente à minha mãe pelo amor incondicional que sempre me dedicou desde a minha concepção. Sempre estive ao meu lado em todos os momentos da minha vida, me fazendo acreditar que eu atingiria os meus objetivos. Obrigada por ter guiado os meus passos com a sua sabedoria, me permitindo a conquista de mais uma etapa, o Doutorado.

Com grande amor, agradeço ao meu pai, que durante a sua passagem nesta terra sempre incentivou os meus estudos. E me fez acreditar no meu potencial e na minha capacidade de direcionar a minha carreira profissional a partir dos meus estudos.

RESUMO

INTRODUÇÃO: O surgimento do COVID-19 trouxe a necessidade de realização de pesquisas sobre as possíveis consequências na deglutição e na qualidade de vida relacionadas a essas perturbações em indivíduos que foram infectados pelo SARS-CoV2. O comprometimento pulmonar, a necessidade de intubação orotraqueal, a traqueostomização, os sintomas apresentados, as comorbidades e outros fatores, trouxeram incertezas sobre a interferência desses fatores na função da deglutição e em sua qualidade de vida. **OBJETIVO:** Verificar a prevalência e a permanência de distúrbios na deglutição, bem como a qualidade de vida relacionada a esses distúrbios, em pacientes infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade. **MÉTODOS:** Estudo realizado no Hospital das Forças Armadas com pacientes internados devido à infecção pelo COVID-19. Participaram desse estudo 90 indivíduos sendo adultos e idosos com média de idade da população de $59,9 \pm 16,09$. Dentre os indivíduos da amostra, 55 eram homens (61.1%) e 35 mulheres (38.9%), que apresentavam histórico de distúrbio na deglutição. Nos dois artigos foi realizada uma análise de prontuários e aplicação dos testes EAT-10 e SWAL-QOL traduzidos para o português nos participantes. O artigo 1 configurou-se como um estudo observacional, analítico, transversal e quantitativo dos dados coletados. Já no artigo 2 estão sendo realizadas análises referentes a aplicação dos mesmos testes após 08 meses da primeira testagem, e configura-se como um estudo observacional, analítico, longitudinal e quantitativo. **RESULTADOS:** No artigo 1 quando considerado os escores obtidos pelo questionário EAT-10, a análise demonstrou significância estatística para as variáveis senescência e traqueostomia. ($p < 0.05$). A análise do teste SWAL-QOL foi realizada por domínios e demonstrou significância estatística entre as variáveis senescência, traqueostomia, ageusia e hiporexia. No artigo 2, quando comparado os dois momentos de avaliação, houve uma diminuição significativa dos escores do EAT-10 e aumento significativo dos escores do SWAL-QOL. **CONCLUSÃO:** No artigo 1 a prevalência do risco para disfagia foi maior em idosos e em indivíduos traqueostomizados que foram infectados pelo COVID-19. Já a alteração da qualidade do processo de deglutição se mostrou mais prevalente em idosos, traqueostomizados, com sintomas de ageusia e hiporexia. No artigo 2 o risco para disfagia em pacientes infectados pelo COVID-19 diminuiu ao longo do tempo. A qualidade no processo da deglutição melhorou devido à diminuição da disfagia. Os

sintomas de anosmia, ageusia e hiporexia diminuíram na maioria das vezes, ocasionando uma adequação na qualidade da deglutição.

PALAVRAS: Transtornos de Deglutição; Infecções por Coronavírus; Aspiração Respiratória; Broncopneumonia

ABSTRACT

INTRODUCTION: The emergence of COVID-19 brought the need to conduct research on the possible consequences on swallowing and on the quality of life related to these disturbances in individuals who were infected by SARS-CoV2. Pulmonary involvement, the need for orotracheal intubation, tracheostomy, the symptoms presented, comorbidities and other factors, brought uncertainty about the interference of these factors in the function of swallowing and in their quality of life. **OBJECTIVE:** To verify the prevalence and permanence of swallowing disorders, as well as the quality of life related to these disorders, in patients infected with COVID-19 in its different degrees of severity. **METHODS:** Study conducted at the Hospital das Forças Armadas with patients hospitalized due to COVID-19 infection. 90 individuals participated in this study, being adults and elderly people with a mean age of the population of 59.9 ± 16.09 . Among the individuals in the sample, 55 were men (61.1%) and 35 women (38.9%), who had a history of swallowing disorders. In both articles an analysis of medical records and application of the EAT-10 and SWAL-QOL Tests translated into Portuguese to the participants was performed. Article 1 was configured as an observational, analytical, transversal and quantitative study of the collected data. In Article 2, analyzes are being carried out regarding the application of the same tests after 08 months of the first test, and it is configured as an observational, analytical, longitudinal and quantitative study. **RESULTS:** In article 1, when considering the scores obtained by the EAT-10 questionnaire, the analysis showed statistical significance for the variables senescence and tracheostomy. ($p < 0.05$). The analysis of the SWAL-QOL test was performed by domains and showed statistical significance between the variable's senescence, tracheostomy, ageusia and hyporexia. In article 2, when the two evaluation moments were compared, there was a significant decrease in the EAT-10 scores and a significant increase in the SWAL-QOL scores. **CONCLUSION:** In article 1, the prevalence of risk for dysphagia was higher in the elderly and in tracheostomized individuals who were infected by COVID-19. Changes in the quality of the swallowing process, on the other hand, were more prevalent in the elderly, tracheostomized, with symptoms of ageusia and hyporexia. In article 2, the risk for dysphagia in patients infected with COVID-19 decreased over time. The quality of the swallowing process improved due to the decrease in dysphagia. Symptoms of

anosmia, ageusia and hyporexia decreased most of the time, causing an adjustment in the quality of swallowing.

KEYWORDS: Swallowing Disorders; Coronavirus Infections; Respiratory Aspiration; bronchopneumonia

LISTA DE FIGURAS**ARTIGO 2**

- FIGURA 1 – Gráfico descritivo comparando as pontuações obtidas no teste EAT-10 nos dois momentos de avaliação.....37**
- FIGURA 2 – Gráficos descritivos comparando os escores obtidos pelo teste SWAL-QOL nos dois momentos de avaliação.....39**

LISTA DE TABELAS**ARTIGO 1****TABELA 1 – Características da população do estudo.....21****TABELA 2 – Comparação das variáveis do estudo com os resultados do EAT-10.....22****TABELA 3 – Preditores de impacto nos resultados do EAT-10 ajustado (95% CI).....23****TABELA 4 – Comparação das variáveis do estudo com os resultados do SWAL-QOL.....25****TABELA 5 – Preditores de impacto nos resultados do SWAL-QOL ajustado (95% CI).....26****ARTIGO 2****TABELA 1 - Características da população no segundo tempo do estudo.....36****TABELA 2 – Comparação entre os dois tempos das pontuações médias do questionário EAT-10.....37****TABELA 3 – Comparação entre os dois tempos das pontuações médias do teste SWAL-QOL.....38**

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	13
ARTIGO 1. A PREVALÊNCIA DE DISFAGIA E DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19.....	16
ARTIGO 2. A EVOLUÇÃO DA DISFAGIA E DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19.....	31
CONCLUSÃO GERAL	43
REFERENCIAS	44
APÊNDICE A - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO.....	50
ANEXO A - TESTE EATING ASSESSMENT TOOL (EAT-10).....	53
ANEXO B - QUALITY OF LIFE IN SWALLOWING DISORDERS (SWAL-QOL).....	54
ANEXO C - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ	56
ANEXO D - PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP – HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS	59

INTRODUÇÃO

O SARS-CoV-2 surgiu como um novo patógeno humano na China no final de 2019 sendo responsável pelo surgimento de uma síndrome respiratória aguda e sintomas como dispnéia, tosse seca, febre, perda de olfato e paladar, dentre outros (YAMAYOSHI S *et al.*, 2020).

Estudos científicos realizados na China mostraram que pessoas infectadas pelo novo coronavírus podem ter problemas pulmonares mesmo após o vírus não estar mais ativo no organismo. Análises da tomografia computadorizada desses pacientes mostraram achados negativos, tais como anormalidades no pulmão. Avaliações posteriores de tomografia computadorizada indicaram lesões pulmonares aumentadas em comparação com o primeiro exame, ocasionando a possibilidade da existência de danos permanentes nos pulmões (CHEN X *et al.*, 2020; CHUNG M *et al.*, 2020; WANG D *et al.*, 2020).

Indivíduos que apresentam dificuldades respiratórias podem apresentar alterações na coordenação da respiração com a deglutição, ocasionando o surgimento da possibilidade de broncoaspiração. Logo, pacientes acometidos pela COVID-19 são uma população alvo para a realização de estudos sobre disfagia (LIAW, 2020).

A disfagia é um sintoma que compromete o ato da deglutição e pode ser explicada como uma dificuldade no transporte do alimento ou líquido da boca ao estômago por meio das fases inter-relacionadas, comandadas por um complexo mecanismo neuromotor, e pode ocorrer em consequência de alguma doença ou evento neurológico, mecânico ou imunológico (EASTERLING, 2018).

Alguns pacientes com dificuldades de respiração, que necessitam de ventilação mecânica, podem passar pelo procedimento de intubação orotraqueal (IOT). A IOT é um procedimento frequente nas Unidades de Terapia Intensiva para manter a vida dos seres humanos. Após a extubação, esses pacientes necessitam passar por uma avaliação fonoaudiológica a fim de verificar a função da deglutição que pode estar comprometida devido ao tempo de intubação do paciente (OLIVEIRA *et al.*, 2018; SASSI *et al.*, 2018).

Os pacientes de Unidade de Terapia Intensiva que necessitam do respirador por um tempo maior precisam passar por um procedimento chamado traqueostomia, a fim de evitar possíveis sequelas na laringe. A traqueostomia é um instrumento para

reduzir a obstrução da via aérea. É útil para reduzir complicações associadas à intubação endotraqueal prolongada, e facilita a via aérea artificial com maior conforto para pacientes que necessitam de ventilação mecânica invasiva. Indivíduos que necessitam realizar esse procedimento também precisam passar por uma avaliação fonoaudiológica a fim de verificarem as alterações na deglutição ocasionadas pelo procedimento de traqueostomia (HEIDLER, 2019).

Diante da pandemia de coronavírus muitos pacientes com Síndrome Respiratória Aguda estão necessitando de suporte ventilatório através da intubação orotraqueal. Para os casos de coronavírus, os hospitais estão optando em modificar o protocolo padrão, prolongando o tempo do paciente no tubo endotraqueal mais tempo do que o normal. Em muitos casos a traqueostomia só está sendo realizada após 30 dias de intubação, fato que não é comumente aplicado (ZAREIFOPOULOS, *et al.*, 2020).

Análises relacionadas ao Sistema Nervoso Central mostraram que o vírus do COVID-19 pode ocasionar lesões neurológicas ao invadir o cérebro através da via nasal ou da corrente sanguínea. E não se sabe ainda o quanto essas alterações neurológicas podem afetar a função da deglutição (BAIG, *et al.*, 2020).

O Teste Eating Assessment Tool (EAT-10) é um instrumento validado que realiza o monitoramento da capacidade de deglutição de um indivíduo. Tal teste foi escolhido para utilização nesta pesquisa, pois é um método de eficácia comprovada, que possibilita a medição do risco de aspiração nos pacientes que estão apresentando dificuldades para engolir após terem sido infectados pela COVID-19 (ARRESE, CARRAU, PLOWMAN, 2017).

O Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) permite conhecer o impacto da disfagia na qualidade de vida das pessoas, de forma mensurável. Esse Teste foi escolhido para utilização neste estudo, pois é um importante instrumento de auto-avaliação que permite elucidar o impacto na qualidade de vida decorrente de alterações na deglutição, em sujeitos que foram infectados pelo coronavírus (PILZ *et al.* 2020).

A partir da aplicação desses dois instrumentos foi possível verificar e acompanhar ao longo do tempo a prevalência de disfagia e de alterações na qualidade da deglutição, em indivíduos que foram infectados pela COVID-19. Com esse entendimento, cabe esclarecer que o presente trabalho se organizou a partir da apresentação de dois artigos científicos.

O artigo 1, intitulado **“A PREVALÊNCIA DE DISFAGIA E DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19**, foi encaminhado para a revista Arquivos Internacionais em Otorrinolaringologia.

O artigo 2, intitulado **“A EVOLUÇÃO DA DISFAGIA E DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19”**, foi encaminhado para a revista Arquivos Internacionais em Otorrinolaringologia.

ARTIGO 1. A PREVALÊNCIA DE DISFAGIA E DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19.

INTRODUÇÃO: o surgimento do COVID-19 trouxe a necessidade de realização de pesquisas sobre as possíveis consequências na deglutição e na qualidade de vida relacionadas a essas perturbações em indivíduos que foram infectados pelo SARS-CoV2. O comprometimento pulmonar, a necessidade de intubação orotraqueal, a traqueostomização, os sintomas apresentados, as comorbidades e outros fatores, trouxeram incertezas sobre a interferência desses fatores na função da deglutição e em sua qualidade de vida. **OBJETIVO:** Verificar a associação entre a prevalência dos distúrbios da deglutição e a qualidade de vida em pacientes infectados pelo COVID-19, aos possíveis fatores de risco. **MÉTODOS:** Estudo observacional, analítico, transversal e quantitativo. Realizado no período de agosto a setembro de 2020, em um hospital em Brasília - DF, com pacientes internados devido à infecção pelo COVID-19. Participaram desse estudo 90 indivíduos sendo adultos e idosos com média de idade da população de $59,9 \pm 16,09$. Dentre os participantes, 55 eram homens (61.1%) e 35 mulheres (38.9%), que apresentavam histórico de distúrbio na deglutição. Os dados foram coletados através da análise dos prontuários dos pacientes; aplicação do Teste EAT-10 e Teste Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) validados para o português do Brasil. **RESULTADOS:** Quando considerado os escores obtidos pelo questionário EAT-10, a análise demonstrou significância estatística para as variáveis senescência e traqueostomia ($p < 0.05$). A análise do teste SWAL-QOL foi realizada por domínios e demonstrou significância estatística entre as variáveis senescência, traqueostomia, ageusia, anosmia, hiporexia e presença de alguma comorbidade. **CONCLUSÃO:** Idosos infectados pelo COVID-19 e com necessidade de traqueostomia possuem maior chance para disfagia. Além disto, fatores como senescência, traqueostomia, ageusia e hiporexia podem afetar a alteração da qualidade da deglutição destes pacientes.

PALAVRAS: Transtornos de Deglutição; Infecções por Coronavírus; Aspiração Respiratória.

INTRODUÇÃO

Em dezembro de 2019, um grupo de pacientes com causa de pneumonia desconhecida foram observados em Wuhan, na China. Um novo coronavírus foi identificado como o patógeno causador. O COVID-19 desencadeou rapidamente um alerta de emergência em saúde global e se espalhou dando origem a uma pandemia (ZHU *et al.*, 2020; CHEN *et al.*, 2020; CHUNG *et al.*, 2020; WANG *et al.*, 2020; TIAN *et al.*, 2020).

Dados recentes mostraram que a gravidade clínica de COVID-19 varia amplamente de infecção assintomática a doença fatal. Em crianças, o COVID-19 é geralmente assintomático ou levemente sintomático. A maioria dos pacientes adultos imunocompetentes com COVID-19 apresentam febre, tosse seca, dispnéia, hiporexia, alteração de olfato e paladar, e imagem radiológica com opacidades pulmonares em vidro fosco. Em casos graves, principalmente entre idosos e pacientes imunocomprometidos, além desses sintomas já descritos, podem existir outras alterações, como diarreia, confusão mental, disfunção hepática e renal, linfopenia, trombocitopenia, biomarcadores inflamatórios, alterações oftalmológicas e neurológicas. Indivíduos que apresentam dificuldades respiratórias podem apresentar alterações na coordenação da respiração com a deglutição, ocasionando o surgimento da possibilidade de broncoaspiração. Logo, pacientes acometidos pela COVID-19 são uma população alvo para a realização de estudos sobre disfagia (GUAN *et al.*, 2020; ZHOU *et al.*, 2020; LIAW *et al.*, 2020; DAVID *et al.*, 2020).

Análises relacionadas ao Sistema Nervoso Central mostraram que o vírus do COVID-19 pode ocasionar lesões neurológicas ao invadir o cérebro através da via nasal ou da corrente sanguínea. E não se sabe ainda o quanto essas alterações neurológicas podem afetar a função da deglutição. Além disso a hiporexia e a alteração de olfato e paladar são sintomas que podem estar presentes nesses casos ocasionando alterações na qualidade de vida da alimentação desses pacientes, o que demonstra a importância de se investigar a qualidade de vida em deglutição nesses sujeitos (BAIG *et al.*, 2020; LI *et al.*, 2020; PARMA *et al.*, 2020; MOEIN *et al.*, 2020; AZIZ *et al.*, 2020).

Diante da pandemia de coronavírus muitos pacientes com Síndrome Respiratória Aguda estão necessitando de suporte ventilatório através da intubação orotraqueal. Para os casos de coronavírus, os hospitais estão optando em modificar

o protocolo padrão, prolongando o tempo do paciente no tubo endotraqueal mais tempo do que o normal. Em muitos casos a traqueostomia só está sendo realizada após 30 dias de intubação, fato que não é comumente aplicado. Logo, esses indivíduos que foram submetidos a intubação orotraqueal e traqueostomia pós extubação, podem apresentar disfagia, o que justifica a realização de pesquisas sobre distúrbios da deglutição nessa população (ZAREIFOPOULOS *et al.*, 2020; HEIDLER, 2019; OLIVEIRA *et al.*, 2018; GHARIB *et al.*, 2019).

O Teste Eating Assessment Tool (EAT-10) é um instrumento validado que realiza o monitoramento da capacidade de deglutição de um indivíduo, e possibilita a mensuração do risco de aspiração nos pacientes que estão apresentando dificuldades para engolir após terem sido infectados pela COVID-19. O Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) permite conhecer o impacto da disfagia na qualidade de vida das pessoas, de forma mensurável. Este instrumento permite elucidar o impacto na qualidade de vida decorrente de alterações na deglutição, em sujeitos que foram infectados pelo coronavírus (ARRESE *et al.*, 2017; CHAVES *et al.*, 2019; ANDRADE *et al.*, 2018; PILZ *et al.*, 2020; SOLA *et al.*, 2019).

A partir da aplicação desses instrumentos foi possível verificar a associação entre a prevalência de disfagia e de alterações na qualidade da deglutição em pacientes infectados pelo COVID-19, aos possíveis fatores de risco.

MÉTODOS

O presente estudo foi relatado de acordo com a iniciativa Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology – STROBE (VON *et al.*, 2014).

DESENHO DO ESTUDO

Essa pesquisa é caracterizada como um estudo observacional, analítico, transversal e quantitativo.

DEFINIÇÕES

Essa pesquisa foi realizada através de uma amostra de conveniência, recrutada em um hospital em Brasília - DF, com pacientes expostos ao internamento devido à infecção pelo COVID-19. A coleta dos dados de cada participante foi realizada pela autora no momento da alta hospitalar ou no máximo após cinco dias da alta.

Essa pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Tuiuti do Paraná sob número 4.323.677 e do HFA com parecer consubstanciado de número 4.400.742. Foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes da pesquisa antes da análise das informações nos prontuários dos

pacientes. Este projeto seguiu de acordo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos em atendimento à Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde.

PARTICIPANTES

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos neste estudo indivíduos adultos e idosos, com diagnóstico de infecção por COVID-19 realizado através de exame de PCR, e com necessidade de internamento, independente do sexo, etnia, ou nível de severidade.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Indivíduos com idade < 18 anos, com histórico de distúrbio na deglutição previamente a infecção por COVID-19, indivíduos que não compreendem comandos verbais simples, indivíduos com nível de Glasgow abaixo de 11 e nível de alerta inferior a 15 minutos.

VARIÁVEIS

Os escores da avaliação da deglutição e qualidade de vida, foram analisados de acordo com os seguintes possíveis fatores de confusão: senescência, sexo, presença/ausência de intubação, presença/ausência de traqueostomia, nível de comprometimento pulmonar, ageusia, hiporexia, anosmia, perda de peso, dieta oral ou através de sonda alimentar e presença de alguma comorbidade (hipertensão, diabetes, obesidade, doença cardiovascular ou doença pulmonar crônica).

FONTES DE DADOS – MEDIÇÃO

Os dados foram coletados através da análise dos prontuários dos pacientes e da aplicação do Teste EAT-10 e Teste Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) validados para o português do Brasil.

Através da análise dos prontuários dos pacientes foram coletados dados sobre a idade, gênero, comorbidades, sintomas, tipo de dieta, consistências alimentares, intubação, traqueostomia, estado de consciência, nível de comprometimento pulmonar e presença ou ausência de dificuldades na deglutição.

Todos os participantes que apresentaram queixa de disfagia após a infecção pelo COVID-19 realizaram acompanhamento fonoaudiológico até a alta hospitalar.

O Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) foi utilizado como um questionário de autorrelato para documentar um resultado específico dos sintomas referentes à própria deglutição do paciente. O teste é composto por 10 itens a serem avaliados em uma escala de resposta de 5 pontos, no qual o número 0 corresponde à ausência de

problemas, e o número 4 indica um problema grave. A pontuação máxima do teste é 40. Pontuações iguais ou maiores que 3 já são indicativos de uma possível alteração na deglutição (FLORIE *et al.*, 2020).

O Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) versão português do Brasil foi aplicado a fim de avaliar a qualidade de vida (QV) geral e às relacionadas à deglutição. O SWAL-QOL foi projetado para avaliar oito domínios da QV relacionada à deglutição (carga geral, seleção de alimentos, duração da alimentação, desejo alimentar, medo de alimentação, comunicação, funcionamento social e saúde mental), dois conceitos de QV genérico (fadiga e sono), e uma escala de sintomas clínicos de disfagia (pontuação de sintomas).

A pontuação de cada domínio é calculada com base em duas ou mais perguntas. A pontuação por domínio varia de 0 (extremamente prejudicado) à 100 (sem prejuízo) (HONG; YOO, 2017; MOON *et al.*, 2018; MAYO *et al.*, 2019).

TENDÊNCIA

Para diminuir as possíveis fontes de vieses, a variância dos escores dos questionários foram investigados através de um modelo de regressão linear.

TAMANHO DO ESTUDO

O cálculo amostral foi realizado através de um estudo piloto com uma parcela da população de interesse, considerando o valor de $\alpha = 5\%$ e o poder do teste $(1 - \beta) = 80\%$. O número necessário foi de 90 indivíduos, levando em consideração uma possível perda amostral de 10%.

MÉTODOS ESTATÍSTICOS

A partir dos resultados obtidos foi realizada a análise estatística. A associação entre as variáveis independentes e o impacto na alteração dos escores dos questionários EAT-10 e nos domínios do questionário SWAL-QOL foram analisadas por meio de análise univariada, através dos testes não-paramétricos de Mann-Whitney e Kruskal-Wallis. As variáveis que apresentaram significância estatística na análise univariada ($\alpha = 5\%$), foram incluídas em um modelo de regressão logística, estimando a razão de chance ajustada a um modelo multivariado, com respectivos intervalos de confiança de 95%. Os pressupostos de ausência de multicolineariedade foram testados para o modelo multivariado. Todas as análises foram realizadas no software SPSS e adotado o nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Os dados obtidos de um total de 90 participantes foram incluídos neste estudo, os quais todos foram infectados por COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade. A média de idade da população foi de $59,9 \pm 16,09$, sendo que destes 55 eram homens (61.1%) e 35 mulheres (38.9%). Uma menor parte de pacientes necessitou de intubação e traqueostomia, com prevalência de 12.2% e 7.8% respectivamente. A maior parte dos indivíduos da amostra demonstraram comprometimento pulmonar severo (>50%), com prevalência de 47.8%. A prevalência de alterações no questionário EAT-10 foi de 28.9%, e na qualidade de vida avaliada pelo questionário SWAL-QOL 67.8% (Tabela 1).

Tabela 1 – Características da população do estudo

<i>Características</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Idade (anos)		
Menos de 65 anos de idade	49	54.4
Mais de 65 anos de idade	41	45.6
Sexo		
Masculino	55	61.1
Feminino	35	38.9
Intubação		
Não	79	87.8
Sim	11	12.2
Comprometimento pulmonar		
Leve (0-25%)	21	23.3
Moderado (25-50%)	26	28.9
Severo (50% ou mais)	43	47.8
Traqueostomia		
Não	83	92.2
Sim	7	7.8
Dieta		
Oral	82	91.1
Sonda	8	8.9
Alteração no EAT-10 (> 3)		
Não	64	71.1
Sim	26	28.9
Alteração no SWAL-QOL (<50)		
Não	29	32.2
Sim	61	67.8
Ageusia		
Não	60	66.7
Sim	30	100
Anosmia		
Não	64	71.1
Sim	26	28.9
Hiporexia		
Não	46	51.1
Sim	44	48.9
Perda de peso		
Não	47	52.2
Sim	43	47.8

Quando considerado os escores obtidos pelo questionário EAT-10, a análise univariada demonstrou significância estatística para as variáveis senescência, intubação, traqueostomia e dieta ($p < 0.05$). Não houve diferença estatística para os escores de EAT-10 para as variáveis sexo, nível de comprometimento pulmonar, ageusia, anosmia, hiporexia, perda de peso e presença de alguma comorbidade ($p > 0.05$), sendo assim estas variáveis não foram adicionadas ao modelo de regressão final (Tabela 2).

Tabela 2 – Comparação das variáveis do estudo com os resultados do EAT-10

<i>Variáveis</i>	<i>Categoria</i>	<i>Mediana (IQR)</i>	<i>P-valor</i>
Senescência (idade)	Não	1.0 (2.0)	0.007
	Sim	2.0 (35.0)	
Sexo	Masculino	2.0 (33.5)	0.639
	Feminino	2.0 (32.5)	
Intubação	Não	1.0 (1.5)	< .001
	Sim	40 (21.0)	
Comprometimento pulmonar	Leve (0-25%)	1.0 (2.0)	0.681
	Moderado (25-50%)	2.0 (32.75)	
	Severo (50% ou mais)	2.0 (32.0)	
Ageusia	Não	2.0 (32.0)	0.421
	Sim	1.5 (25.3)	
Anosmia	Não	2.0 (32.0)	0.09
	Sim	1.0 (2.0)	
Hiporexia	Não	1.5 (24.3)	0.424
	Sim	2 (32.0)	
Traqueostomia	Não	2 (1.0)	<.001
	Sim	40.0 (1.0)	
Perda de peso	Não	2 (1.5)	0.355
	Sim	2 (32.5)	
Dieta	Oral	2.0 (1.0)	<.001
	Sonda	40.0 (0.5)	
Presença de alguma comorbidade	Não	2.0 (3.0)	0.456
	Sim	2.0 (32.0)	

* $p < 0.05$

P-valores para os testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis

A covariável dieta também foi excluída do modelo de regressão final devido à quebra do pressuposto de multicolinearidade (fator de inflação de variância > 10). A variável intubação, considerado o tempo de intubação em dias, não demonstrou

significância estatística ($p > 0.05$) após ser ajustada, não havendo associação entre a alteração dos escores de EAT-10 e o paciente ser intubado. Por outro lado, houve associação positiva entre senescência e os escores de EAT-10, havendo maior chance de maiores escores em pacientes expostos a senescência [OR = 2.32; IC95% = 1.08 – 5.07; $p = 0.032$]. A exposição a traqueostomia também demonstrou associação com altos escores de EAT-10, havendo maior chance de maiores escores de EAT-10 em pacientes expostos a traqueostomia [OR = 23.44; IC95% = 1.96 – 343; $p = 0.014$] (Tabela 3).

Tabela 3 – Impacto do preditores nas pontuações do EAT-10 com a razão de chance não ajustada/ajustada (IC 95%)

<i>Variáveis</i>	<i>Categoria</i>	<i>Razão de probabilidade não ajustada (IC 95%)</i>	<i>P-valor</i>	<i>Razão de probabilidade ajustada (IC</i>	<i>P-valor</i>
Senescência (idade)	Menos de 60 anos de idade	Ref.	0.007	2.32 (1.08 - 5.07)	0.032*
	Mais de 60 anos de idade	2.63 (1.35 - 6.21)			
Intubação	Não	Ref.	<.001	3.36 (0.58 - 22.50)	0.181
	Sim	23.5 (6.25 - 104)			
Traqueostomia	Não	Ref.	<0.001*	23.44 (1.96 - 343)	0.014
	Sim	79.0 (14.1 - 684)			

* $p < 0.05$

Quando considerada a qualidade de vida associada a deglutição nestes pacientes, a análise univariada foi realizada por domínios e demonstrou significância estatística entre as variáveis senescência, intubação, traqueostomia, dieta, perda de peso, ageusia, anosmia, hiporexia e presença de alguma comorbidade, nos diferentes domínios avaliados ($p < 0.05$) (Tabela 4). Não houve associação entre as variáveis sexo e nível de comprometimento pulmonar, para nenhum dos domínios avaliados ($p > 0.05$). Após o ajuste das estimativas de razão de chance pelo modelo multivariado, a exposição a intubação, anosmia e perda de peso, não demonstraram associação com a variância nos escores de SWAL-QOL nos respectivos domínios ($p > 0.05$) (Tabela 5). A exposição a senescência demonstrou associação inversa com o aumento da qualidade de vida, havendo maior chance de pacientes expostos a senescência com menores escores de SWAL-QOL nos domínios deglutição como um fardo [OR = 0.36; IC95% = 0.14 – 0.88; $p = 0.028$], frequência de sintomas [OR = 0.35; IC95% = 0.16 – 0.74; $p = 0.007$], seleção do alimento [OR = 0.36; IC95% = 0.15 – 0.82; $p = 0.01$], medo [OR = 0.26; IC95% = 0.105 – 0.65; $p = 0.005$], saúde mental [OR = 0.32; 0.12 – 0.79; $p = 0.018$], social [OR = 0.34; IC95% = 0.14 – 0.79; $p = 0.014$],

não havendo significância apenas para o domínio relacionado ao sono e fadiga. No mesmo sentido, a exposição a traqueostomia apresentou significância estatística em todos os domínios de qualidade de vida avaliados, exceto para sono e fadiga, demonstrando associação inversa, havendo menor qualidade de vida relacionada a deglutição a medida que estas variáveis aumentam: deglutição como um fardo [OR = 0.04; IC95% = 0.01 – 0.45; p = 0.017], desejo e duração da alimentação [OR = 0.04; IC95% = 0.01 – 0.46; p = 0.009], frequência dos sintomas [OR = 0.08; IC95% = 0.01 – 0.67; p = 0.020], seleção do alimento [OR = 0.02; IC95% = 0.01 – 0.20; p = 0.009], medo [OR = 0.02; IC95% = 0.01 – 0.20; p = 0.004], saúde mental [OR = 0.04; IC95% = 0.01 – 0.45; p = 0.017], social [OR = 0.04; IC95% = 0.01 – 0.47; p = 0.019] (Tabela 5). As variáveis ageusia e hiporexia demonstraram significância estatística para os domínios seleção do alimento [OR = 0.28; IC95% = 0.10 – 0.71; p = 0.008], desejo e duração da alimentação [OR = 0.17; IC95% = 0.04 – 0.61; p = 0.007], respectivamente, com associação inversa entre os escores dos domínios e as covariáveis.

Tabela 4 – Comparação das variáveis do estudo com os resultados do SWAL-QOL

Variáveis	Categorias	Fardo		Desejo alimentar e duração da alimentação		Frequência dos sintomas		Seleção alimentar		Comunicação		Medo		Saúde mental		Social		Sono e fadiga	
		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)		(faixa 0 - 100)	
		Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor	Mediana (IQR)	P-valor
Senescência (idade)	Não	100 (6.2)	0.016*	35 (63.8)	0.189	79.5 (32.2)	0.003*	50 (43.8)	0.05*	100 (0)	0.787	100 (0)	0.002*	100 (0)	0.004*	100 (10)	0.007*	70 (15)	0.04*
	Sim	100 (75)		22.5 (61.2)		75 (40.2)		37.5 (71.9)		100 (0)		78.1 (68.7)		87.5 (75)		75 (75)		57.5 (28.7)	
Sexo	Masculino	100 (75)	0.579	25 (72.5)	0.848	76.8 (52.7)	0.815	50 (50)	0.213	100 (0)	0.667	100 (59.4)	0.404	100 (65)	0.624	100 (70)	0.377	65 (25)	0.651
	Feminino	100 (68.7)		25 (35)		76.8 (53.6)		50 (56.25)		100 (0)		100 (62.5)		100 (65)		95 (75)		70 (25)	
Intubação	Não	100 (25)	0.002*	35 (67.5)	0.018*	78.6 (33.9)	0.001*	50 (50)	0.002*	100 (0)	0.544	100 (28.1)	<.001*	100 (25)	0.001*	100 (30)	0.018*	70 (25)	0.014*
	Sim	25 (37.5)		10 (30)		42.9 (26.8)		0 (25)		100 (0)		25 (43.8)		25 (42.5)		30 (52.5)		45 (5)	
Comprometimento pulmonar	Leve (0-25%)	100 (25)	0.645	45 (60)	0.300	78.6 (30.3)	0.933	50 (37.5)	0.433	100 (0)	0.510	100 (43.7)	0.557	100 (25)	0.555	100 (30)	0.202	70 (15)	0.107
	Moderado (25-50%)	100 (75)		25 (82.5)		76.8 (53.6)		56.3 (68.75)		100 (0)		100 (62.5)		100 (65)		100 (75)		70 (23.7)	
	Severo (50% ou mais)	100 (75)		20 (42.5)		76.8 (46.5)		37.5 (50)		100 (0)		100 (59.4)		100 (75)		90 (70)		55 (30)	
Ageusia	Não	100 (75)	0.913	47.5 (81.2)	0.004*	76.8 (57.1)	0.499	62.5 (53.1)	0.014*	100 (0)	0.640	100 (62.5)	0.888	100 (65)	0.904	100 (71.2)	0.752	65 (25)	0.941
	Sim	100 (53.1)		20 (25)		77.7 (27.7)		37.5 (43.75)		100 (0)		100 (53.1)		100 (55)		100 (60)		70 (25)	
Anosmia	Não	100 (75)	0.494	42,5 (81.3)	0.021*	76,8 (57.1)	0.907	62,5 (62.5)	0.062	100 (0)	0.888	100 (62.5)	0.510	100 (67.5)	0.487	100 (75)	0.217	60 (25)	0.311
	Sim	100 (25)		20 (25)		77,7 (12.1)		37,5 (25)		100 (0)		100 (29.7)		100 (25)		100 (28.7)		70 (15)	
Hiporexia	Não	100 (62.5)	0.405	80 (72.5)	<.001*	77.7 (49.1)	0.816	75 (75)	<.001*	100 (0)	0.410	100 (57.8)	0.532	100 (55)	0.567	100 (60)	0.239	70 (25)	0.680
	Sim	100 (75)		20 (15)		76.8 (50.5)		37.5 (40.62)		100 (0)		100 (62.5)		100 (75)		95 (71.2)		60 (25)	
Traqueostomia	Não	100 (25)	<.001*	35 (70)	0.008*	78.6 (33.9)	<.001*	50 (50)	<.001*	100 (0)	0.185	100 (28.1)	<.001*	100 (25)	<.001*	100 (30)	<.001*	70 (25)	0.003*
	Sim	25 (6.2)		5 (12.5)		37.5 (17)		0 (0)		100 (12.5)		25 (0)		25 (12.5)		25 (30)		45 (2.5)	
Perda de peso	Não	100 (25)	0.541	80 (67.5)	<.001*	78.6 (35.7)	0.395	75 (68.7)	<.001*	100 (0)	0.455	100 (43.7)	0.307	100 (25)	0.327	100 (30)	0.119	70 (20)	0.325
	Sim	100 (75)		20 (15)		76.8 (51.7)		37.5 (50)		100 (0)		100 (65.6)		100 (75)		95 (75)		60 (27.5)	
Dieta	Oral	100 (25)	<.001*	35 (71.2)	0.003*	78.6 (32.2)	<.001*	50 (50)	<.001*	100 (0)	0.266	100 (25)	<.001*	100 (25)	<.001*	100 (30)	<.001*	70 (23.7)	0.002*
	Sonda	25 (3.1)		5 (11.3)		40.2 (15.7)		0 (0)		100 (6.2)		25 (0)		25 (6.2)		27.5 (30)		45 (1.2)	
Presença de alguma comorbidade	Não	100 (25)	0.801	20 (65)	0.949	76.8 (19.6)	0.942	37.5 (75)	0.488	100 (0)	0.446	100 (43.7)	0.708	100 (25)	0.719	100 (30)	0.774	70 (15)	0.535
	Sim	100 (75)		30 (65)		76.8 (57.1)		50 (50)		100 (0)		100 (62.5)		100 (75)		100 (70)		65 (25)	

* p <0.05

P-valores dos testes Mann-Whitney e Kruskal-Wallis

Tabela 5 - Impacto do preditores nas pontuações do SWAL-QOL com a razão de chance ajustada (IC 95%)

Variáveis	Categoria	Fardo		Desejo alimentar e duração da alimentação		Frequência dos sintomas		Seleção alimentar		Medo		Saúde mental		Social		Sono e fadiga	
		Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor	Razão de probabilidade ajustada (IC 95%)	P-valor
Senescência (idade)	Menos de 60 anos de idade	Ref.				Ref.											
	Mais de 60 anos de idade	0.36 (0.14 - 0.88)	0.028*			0.35 (0.16 - 0.74)	0.007*	0.36 (0.15 - 0.82)	0.017*	0.26 (0.105 - 0.65)	0.005*	0.32 (0.12 - 0.79)	0.018*	0.34 (0.14 - 0.79)	0.014*	0.50 (0.23 - 1.07)	0.09
Intubação	Não	Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.	
	Sim	1.67 (0.20 - 35.27)	0.667	0.67 (0.11 - 4.04)	0.647	0.72 (.014 - 3.64)	0.691	0.96 (0.16 - 5.08)	0.966	1.48 (0.15 - 33.24)	0.750	1.53 (0.18 - 32.7)	0.719	2.77 (0.36 - 57.6)	0.385	0.92 (0.17 - 5.19)	0.07
Traqueostomia	Não	Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.		Ref.	
	Sim	0.04 (0.01 - 0.45)	0.017*	0.04 (0.01 - 0.46)	0.009*	0.08 (0.01 - 0.67)	0.020*	0.02 (0.01 - 0.20)	0.009*	0.02 (0.01 - 0.20)	0.004*	0.04 (0.01 - 0.45)	0.017*	0.04 (0.01 - 0.47)	0.019*	0.17 (0.02 - 1.32)	0.923
Ageusia	Não			Ref.				Ref.						Ref.			
	Sim			0.45 (0.13 - 1.52)	0.201			0.28 (0.10 - 0.71)	0.008*								
Hiporexia	Não			Ref.				Ref.						Ref.			
	Sim			0.17 (0.04 - 0.61)	0.007*			0.27 (0.07 - 1.07)	0.061								
Perda de peso	Não			Ref.				Ref.						Ref.			
	Sim			0.36 (0.09 - 1.42)	0.137			0.70 (0.18 - 2.67)	0.603								
Anosmia	Não			Ref.										Ref.			
	Sim			0.94 (0.29 - 3.03)	0.924												

* p <0.05

DISCUSSÃO

Estudos que foram realizados por Frajkova *et al.*, 2020 descreveram informações disponíveis atualmente sobre a existência do risco para disfagia nos casos de intubação, traqueostomia, senescência, doenças preexistentes e alterações pulmonares. Além disso, levantaram a possibilidade de risco para disfagia nos casos de COVID-19 devido a esses mesmos fatores. Porém, esta pesquisa demonstrou ausência de resultado significativo entre as variáveis sexo, nível de comprometimento pulmonar, ageusia, anosmia, hiporexia, perda de peso e presença de alguma comorbidade com o EAT-10 mostrando que esses aspectos não são determinantes para o risco de disfagia nos pacientes que tiveram COVID-19. Por outro lado, foi observado diferença significativa para as seguintes variáveis: senescência e traqueostomia.

A existência de resultado significativo da variável senescência com o EAT-10 mostra que indivíduos idosos que foram infectados pelo COVID-19 apresentam um maior risco para disfagia do que adultos e crianças. Esses achados vão de encontro aos estudos realizados por Applebaum *et al.*, 2020 e Melgaard *et al.*, 2020 os quais demonstram que o envelhecimento ocasiona modificações no sistema sensório-motor-oral. Nos idosos ocorre uma lentificação do mecanismo da deglutição, com a diminuição da sensibilidade orofacial, da força e mobilidade de algumas estruturas orais responsáveis por esse processo.

Os dados estatísticos mostraram que a intubação por si só não ocasiona um maior risco para disfagia nos indivíduos que tiveram COVID-19 e necessitaram serem intubados. A variável intubação não apresentou significância estatística após a realização da razão de chance ajustada, mostrando que esta variável só explicou a variância nos escores de deglutição e qualidade de vida quando não associada à traqueostomia. Esses dados mostram que o risco para disfagia ocorre nos indivíduos que foram intubados e posteriormente necessitaram ser traqueostomizados. Estando de acordo com a modificação do protocolo padrão de traqueostomização descrito nos estudos de Zareifopoulos *et al.*, 2020, Heidler, 2019, Orser, 2020 e Muzlovic *et al.*, 2018 para casos de coronavírus em hospitais. Devido à produção de aerossóis que pode ocasionar a contaminação nos profissionais de saúde, em muitos casos a

traqueostomia só está sendo realizada após 30 dias de intubação. Fato que prolonga o tempo do paciente no tubo endotraqueal. Por outro lado, é descrito que a intubação prolongada também pode aumentar o risco para disfagia, pois de acordo com Melgaard *et al.*, 2020 a intubação promove a imobilização da musculatura oral, faríngea e laríngea da deglutição. O que pode ocasionar atrofia dessa musculatura e redução da sensibilidade faríngea e laríngea, justificando o risco para disfagia nesses indivíduos. Indivíduos traqueostomizados também apresentaram alteração na qualidade da deglutição. Fato que vai de encontro aos estudos realizados por Heidler 2019 e McGrath *et al.*, 2020 os quais demonstram que indivíduos traqueostomizados apresentam alteração na qualidade da deglutição devido à disfagia. No presente estudo, a presença de disfagia na população estudada e a diminuição na qualidade da deglutição, se apresentou mais associada a traqueostomia, do que a intubação.

A presença de resultado significativo da variável traqueostomia com o EAT-10 demonstrou que o risco para disfagia é maior nos pacientes submetidos à traqueostomia. Esse resultado vem de encontro às pesquisas realizadas por Rovira *et al.*, 2020 e Schröder *et al.*, 2019 no que diz respeito a evolução comumente encontrada nos quadros graves de COVID-19. Normalmente esses pacientes estão necessitando de um tempo maior de uso da traqueostomia para facilitar a ventilação devido ao comprometimento pulmonar e a síndrome do desconforto respiratório. Esses pacientes podem demorar a conseguirem a autoventilação com o manguito desinsuflado, o que pode atrasar o processo de decanulação. A presença da cânula de traqueostomia reduz a excursão da laringe no pescoço e altera o trajeto do fluxo aéreo expiratório para o estoma no pescoço. Essa modificação do trajeto ocasiona redução do fluxo e redução da pressão infraglótica, justificando o risco para disfagia nessa população.

Os resultados encontrados no teste SWAL-QOL demonstraram que senescentes apresentaram alterações nos domínios 1, 3, 4, 6, 7 e 8. A maioria desses indivíduos apresentaram queixas referentes a esses domínios, tais como: dificuldade de lidar com a alteração na deglutição; presença de tosse, pigarro, engasgos e dificuldades na mastigação; sobra de alimentos na boca; incômodo por não poderem comer de tudo; medo de engasgos; desânimo por precisarem ter cuidados para comer; e dificuldade na vida social devido à alteração na deglutição. Esses achados estão de acordo com os estudos de

Fernández *et al.*, 2020, os quais demonstraram que idosos apresentam uma maior alteração na qualidade do processo de deglutição por serem uma população de maior incidência de disfagia.

Os indivíduos traqueostomizados apresentaram alterações nos domínios 1, 2, 3, 4, 6, 7 e 8. A maioria desses indivíduos relataram queixas referentes a esses domínios, tais como: dificuldade em lidar com a disfagia; maior tempo necessário para comerem; presença de tosse, pigarro, engasgos e dificuldades na mastigação; incômodo por não poderem comer de tudo; medo de engasgos; desânimo por precisarem ter cuidados para comer; e dificuldade na vida social devido à alteração na deglutição. Esses achados estão de acordo com os estudos de Pandian *et al.*, 2021, os quais demonstraram que traqueostomizados apresentam uma maior alteração na qualidade do processo de deglutição por serem também uma população de maior risco para disfagia.

A maioria dos participantes com sintomas de ageusia tiveram alterações no item 4 do SWAL-QOL. Foi consenso no relato de que é difícil encontrarem alguma comida que gostem. Esse resultado vai de encontro às pesquisas realizadas por Bagheri *et al.*, 2020 e Lechien *et al.*, os quais demonstraram que a perda do prazer na alimentação altera a qualidade da deglutição, uma vez que o processo de deglutição se inicia na fase oral.

Os participantes com sintomas de hiporexia se queixaram de que não se importam se comem ou não, o que corresponde à alteração no domínio 2 do SWAL-QOL. Esse resultado corrobora com o estudo realizado por Giacomelli *et al.*, 2020 o qual descreve que a perda de apetite altera a qualidade da deglutição.

Contudo, algumas limitações devem ser consideradas: o presente estudo se trata de um estudo transversal, não avaliando assim o aspecto temporal de evolução da doença, diminuindo assim a certeza da evidência. Por outro lado, diante do momento pandêmico atual, o conhecimento acerca da disfagia e sua relação com a qualidade de vida desta população em pacientes infectados pelo COVID-19 é importante para construção do conhecimento científico acerca do assunto.

CONCLUSÃO

A prevalência de alterações na deglutição foi maior quando associada aos fatores de risco senescência e presença de traqueostomia em indivíduos que

foram infectados pelo COVID-19. A prevalência de alterações na qualidade do processo de deglutição se mostrou maior ao ser relacionada aos fatores de risco senescência, presença de traqueostomia, ageusia e hiporexia.

ARTIGO 2. A EVOLUÇÃO DA DISFAGIA E DE ALTERAÇÕES NA QUALIDADE DA DEGLUTIÇÃO EM PACIENTES INFECTADOS POR COVID-19

INTRODUÇÃO: O COVID-19 trouxe a necessidade de realização de pesquisas sobre as possíveis consequências na deglutição e na qualidade relacionada a esse processo em indivíduos infectados pelo SARS-CoV2. Além disso, sintomas como ageusia, anosmia e hiporexia podem ocasionar uma diminuição na qualidade da fase oral da deglutição. **OBJETIVO:** Verificar a evolução da disfagia, e de alterações na qualidade da deglutição associada aos sintomas de anosmia, ageusia e hiporexia em pacientes infectados pelo COVID-19. **MÉTODOS:** Estudo coorte, observacional, analítico e quantitativo. Realizado em agosto de 2020 a maio de 2021, em um hospital de Brasília - DF, com pacientes internados devido à infecção pelo COVID-19. Participaram deste estudo 90 indivíduos, com uma perda de seguimento de 17 participantes. Todos estavam infectados por COVID-19 no primeiro momento de avaliação. Os dados foram coletados no máximo após cinco dias da alta da internação hospitalar, e novamente após 08 meses através da aplicação dos testes EAT-10 e SWAL-QOL. **RESULTADOS:** No momento inicial (T1), 23.3% dos pacientes possuíam queixa de disfagia, com o escore EAT-10 médio de 9.41 ± 15.2 . Além disto, 26% relataram anosmia, 34.2% ageusia e 47.9% hiporexia. Quando comparado os dois momentos houve uma diminuição nos escores do EAT-10 ($p < 0.001$) e um aumento nos escores do SWAL-QOL ($p < 0.001$). **CONCLUSÃO:** O risco para disfagia nos pacientes infectados pelo COVID-19 diminuiu ao longo do tempo. A qualidade no processo da deglutição tende a melhorar devido à diminuição da disfagia e dos sintomas de anosmia, ageusia e hiporexia. Os casos de permanência de anosmia e ageusia ocasionaram um prejuízo na qualidade da fase oral da deglutição.

PALAVRAS: Deglutição; Transtornos de Deglutição; Infecções por Coronavírus; Aspiração Respiratória.

INTRODUÇÃO

O surgimento do COVID-19 trouxe a necessidade de realização de pesquisas sobre as possíveis consequências na deglutição e na qualidade relacionada a esse processo em indivíduos que foram infectados pelo SARS-CoV2 (BOLTON *et al.*, 2020; FREEMAN *et al.*, 2020; KIMURA *et al.*, 2020; SOLDATOVA *et al.*, 2020; MILES *et al.*, 2021).

Muitos indivíduos que apresentam o sintoma clássico da “síndrome respiratória aguda” estão tendo a necessidade de internação em unidade de terapia intensiva com a realização de procedimentos de intubação e traqueostomia, o que pode acarretar o surgimento de alterações na deglutição. Além disso, não se sabe ainda o quanto o SARS-CoV2 pode afetar o sistema nervoso periférico e central da rede de deglutição, levando à disfagia em sobreviventes de COVID-19 (BRODSKY; GILBERT, 2020; MOHAN; MOHAPATRA, 2020; COUTTS, 2020; DAWSON *et al.*, 2020).

A ageusia, anosmia e hiporexia são características clínicas frequentes em pacientes com coronavírus, ocasionando alterações na qualidade do processo de deglutição. Porém, não está claro ainda o quanto esses sintomas tendem a desaparecer ou permanecer. A alteração no olfato e paladar compromete a qualidade da fase oral da deglutição devido à diminuição do prazer alimentar (VAIRA *et al.*, 2020; LECHIEN *et al.*, 2020; SHAH *et al.*, 2020; AGARWAL *et al.*, 2020; VAIRA; SALZANO; DEIANA; RIU, 2020).

Teste Eating Assessment Tool (EAT-10) é um instrumento validado que realiza o monitoramento da capacidade de deglutição de um indivíduo, e possibilita a mensuração do risco de aspiração nos pacientes que estão apresentando dificuldades para engolir após terem sido infectados pela COVID-19. O Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) permite conhecer o impacto da disfagia na qualidade de vida das pessoas, de forma mensurável. Este instrumento permite elucidar o impacto na qualidade de vida decorrente de alterações na deglutição, em sujeitos que foram infectados pelo coronavírus (ARRESE *et al.*, 2017; CHAVES *et al.*, 2019; ANDRADE *et al.*, 2018; PILZ *et al.*, 2020; SOLA *et al.*, 2019).

Desta forma, o objetivo do presente estudo foi verificar a evolução da disfagia, e de alterações na qualidade da deglutição associada aos sintomas de anosmia, ageusia e hiporexia em pacientes infectados pelo COVID-19.

MÉTODOS

O presente estudo foi relatado de acordo com a iniciativa Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology – STROBE (VON; ALTMAN *et al.*, 2014).

DESENHO DO ESTUDO

Essa pesquisa é caracterizada como um estudo coorte, observacional, analítico e quantitativo.

DEFINIÇÕES

Essa pesquisa foi realizada através de uma amostra de conveniência, recrutada em um hospital em Brasília-DF, com 90 pacientes expostos ao internamento devido à infecção pelo COVID-19. A coleta dos dados de cada participante foi realizada pela autora em duas fases. A primeira no momento da alta da internação hospitalar ou no máximo após 05 dias da mesma, e a segunda após 08 meses da alta hospitalar.

Essa pesquisa teve a aprovação do Comitê de Ética da Universidade Tuiuti do Paraná sob número 4.323.677 e do HFA com parecer consubstanciado de número 4.400.742. Foi apresentado o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido aos participantes da pesquisa antes da análise das informações nos prontuários dos pacientes. Este projeto seguiu de acordo as Diretrizes e Normas Regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos em atendimento à Resolução 196, de 10 de outubro de 1996, do Conselho Nacional de Saúde.

PARTICIPANTES

CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos neste estudo indivíduos adultos e idosos, com ou sem comorbidades, com diagnóstico de infecção por COVID-19 realizado através de exame de PCR, e com necessidade de internamento, independente do sexo, etnia, ou nível de severidade.

CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Indivíduos com idade < 18 anos, com histórico de distúrbio na deglutição previamente a infecção por COVID-19, indivíduos que não compreendem

comandos verbais simples, indivíduos com nível de Glasgow abaixo de 11 e nível de alerta inferior a 15 minutos.

VARIÁVEIS

Os escores dos dois momentos de avaliação para os questionários EAT-10 e SWAL-QOL foram avaliados, permitindo assim o acompanhamento da evolução da disfagia e da qualidade de vida ao longo do tempo, nesta população específica.

FONTES DE DADOS - MEDIÇÃO

Para a seleção da amostra foi realizado inicialmente uma análise dos prontuários eletrônicos, no qual foram coletados dados sobre a idade, gênero, comorbidades, sintomas, tipo de dieta, consistências alimentares, intubação, traqueostomia, estado de consciência, nível de comprometimento pulmonar e presença ou ausência de dificuldades na deglutição.

Todos os participantes que apresentaram queixa de disfagia após a infecção pelo COVID-19 realizaram acompanhamento fonoaudiológico até a alta hospitalar.

Na primeira fase da pesquisa os testes EAT-10 e SWAL-QOL validados para o português do Brasil, foram aplicados na amostra presencialmente no momento da alta hospitalar ou através de teleatendimento no máximo após cinco dias da alta.

Em seguida, após 08 meses da alta hospitalar, foi realizada a aplicação dos mesmos testes através de teleatendimento.

O Eating Assessment Tool-10 (EAT-10) foi utilizado como um questionário de autorrelato para documentar um resultado específico dos sintomas referentes à própria deglutição do paciente. O teste é composto por 10 itens a serem avaliados em uma escala de resposta de 5 pontos, no qual o número 0 corresponde à ausência de problemas, e o número 4 indica um problema grave. A pontuação máxima do teste é 40. Pontuações iguais ou maiores que 3 já são indicativos de uma possível alteração na deglutição (FLORIE; PILZ; KREMER *et al.*, 2021).

O Quality of Life in Swallowing Disorders (SWAL-QOL) versão português do Brasil foi aplicado a fim de avaliar a qualidade de vida (QV) geral e às

relacionadas à deglutição. O SWAL-QOL foi projetado para avaliar oito domínios da QV relacionada à deglutição (carga geral, seleção de alimentos, duração da alimentação, desejo alimentar, medo de alimentação, comunicação, funcionamento social e saúde mental), dois conceitos de QV genérico (fadiga e sono), e uma escala de sintomas clínicos de disfagia (pontuação de sintomas). A pontuação de cada domínio é calculada com base em duas ou mais perguntas. A pontuação por domínio varia de 0 (extremamente prejudicado) à 100 (sem prejuízo) (HONG; YOO, 2017; MOON *et al.*, 2018; MAYO *et al.*, 2019).

TAMANHO DO ESTUDO

O cálculo amostral foi realizado através de um estudo piloto com uma parcela da população de interesse, considerando o valor de $\alpha = 5\%$ e o poder do teste $(1 - \beta) = 80\%$. O número necessário foi de 90 indivíduos, levando em consideração uma possível perda amostral de 10%.

MÉTODOS ESTATÍSTICOS

A normalidade dos dados foi testada através do teste de Shapiro Wilk, e a homoscedasticidade pelo teste de Levene. Como os dados apresentaram distribuição normal, um Teste T pareado foi utilizado para comparar a diferença entre os dois tempos (T1 e T2) para avaliar o impacto nos escores dos questionários EAT-10 e os domínios do questionário SWAL-QOL. Todas as análises foram realizadas no software estatístico Jamovi versão 1.2.22.0, e adotado um nível de significância de 5%.

RESULTADOS

Um total de 90 participantes participaram deste estudo. Contudo houve uma perda de seguimento de 17 participantes devido à existência de óbitos ou dificuldade de contato com alguns participantes. Todos estavam infectados por COVID-19 no primeiro momento de avaliação, em diferentes graus de severidade, sendo 61.6% do sexo masculino, e 38.4% do sexo feminino. A média de idade dos pacientes que tiveram seguimento completo foi de 58.5 ± 15.4 . No momento inicial (T1), 23.3% dos pacientes possuíam queixa de disfagia, com o escore EAT-10 médio de 9.41 ± 15.2 . Além disto, 26% relataram anosmia, 34.2% ageusia, 47.9% hiporexia, 12.3% destes pacientes estavam intubados no

primeiro momento de avaliação e 8.2% traqueostomizados (Tabela 1). Não houve diferença estatística para nenhuma variável quando comparado aos indivíduos que não completaram os dois momentos de avaliação ($p > 0.05$).

Tabela 1 - Características da população no segundo tempo do estudo

	<i>Características</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
	Homens	45	61.6
	Mulheres	28	38.4
Intubação	Não	64	87.6
	Sim	9	12.4
Traqueostomia	Não	67	91.8
	Sim	6	8.2
Dieta	Oral	67	91.8
	Sonda	6	8.2
Alteração no teste EAT-10 (> 3)	Não	55	75.3
	Sim	18	24.7
Alteração no teste SWAL-QOL (<50)	Não	27	37
	Sim	46	63
Ageusia	Não	48	65.8
	Sim	25	34.2
Anosmia	Não	54	74
	Sim	19	26
Hiporexia	Não	38	52
	Sim	35	48
Perda de peso	Não	39	53.5
	Sim	34	46.5
Idade (anos) - Média (DP)		58.5 (15.4)	

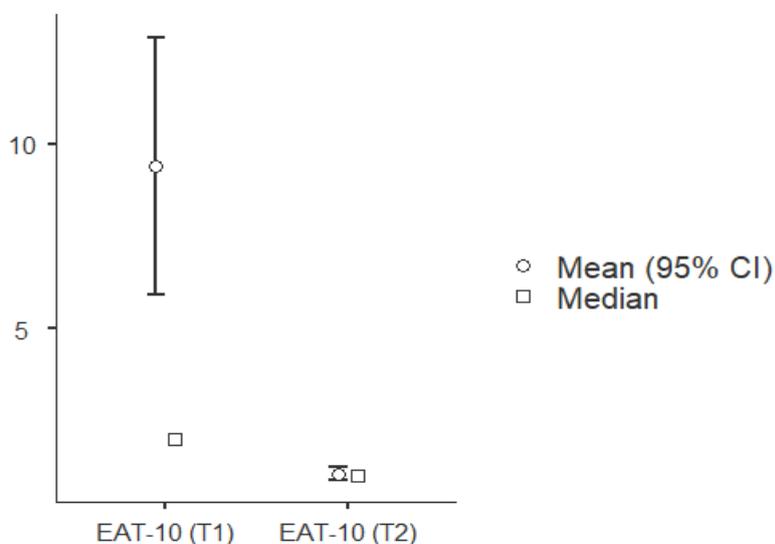
Quando comparado os dois momentos de avaliação, houve significância estatística ($p < 0.001$) com uma diminuição nos escores avaliados pelo EAT-10 (Tabela 2; Fig. 1), e nenhum paciente apresentou no segundo momento de avaliação as queixas de disfagia ($p < 0.001$).

Tabela 2 - Comparação entre os dois tempos das pontuações médias do questionário EAT-10

EAT-10			
T1	T2	Diferença média (CI95%)	p-valor
Média (DP)	Média (DP)		
9.41 (15.2)	1.07 (0.78)	8.34 (4.78 - 11.9)	<.001

*p valor do teste-t

Figura 1 – Gráfico descritivo comparando as pontuações obtidas no teste EAT-10 nos dois momentos de avaliação.



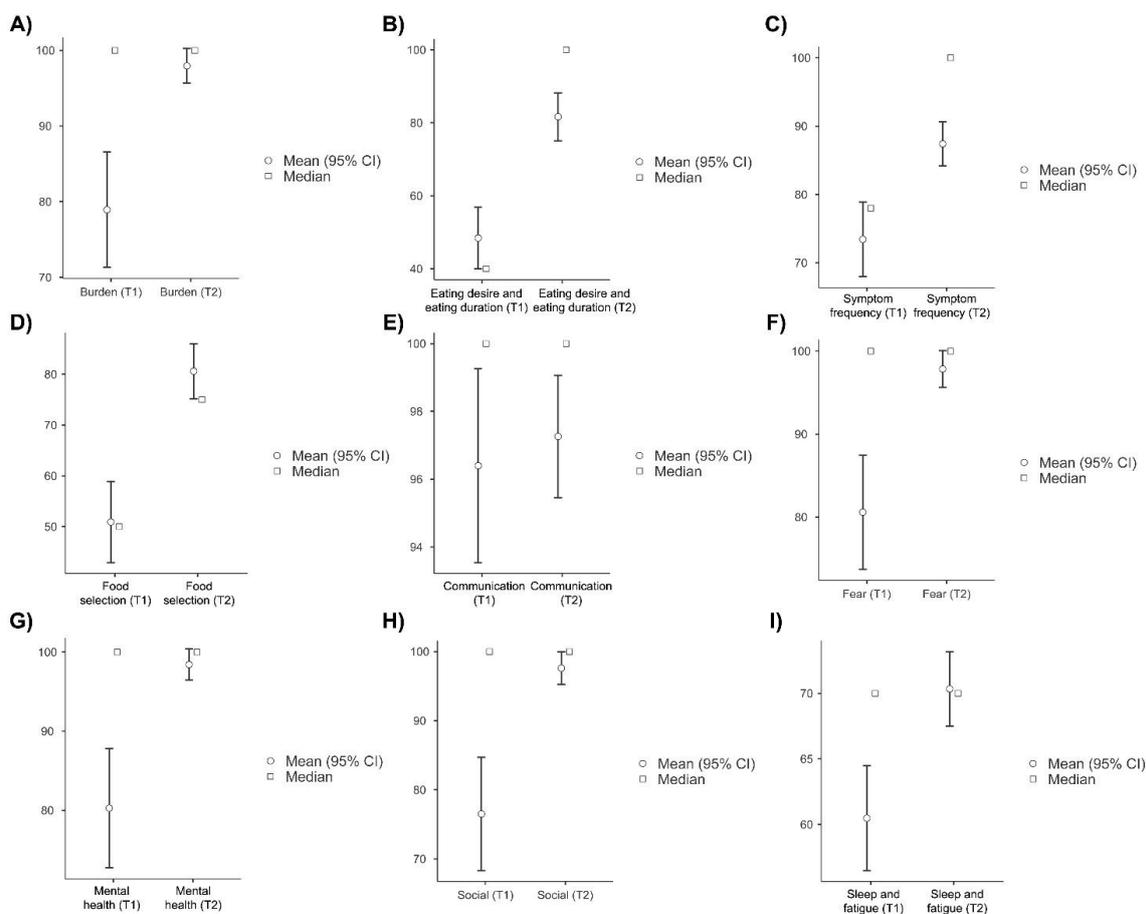
Neste mesmo sentido, comparando os dois momentos da avaliação, houve significância estatística relacionada com o aumento dos escores do SWAL-QOL (Tabela 3; Fig. 2). As queixas relacionadas a anosmia, ageusia e hiporexia, também demonstraram significância estatística, com um menor número de indivíduos relatando estas queixas ($p < 0.001$). Nenhum paciente se encontrava intubado ou traqueostomizado no segundo momento de avaliação ($p < 0.01$).

Tabela 3 – Comparação entre os dois tempos das pontuações médias do questionário SWAL-QOL

Fardo				Desejo alimentar e duração da alimentação				Frequência de sintomas			
T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>	T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>	T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>
Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>		Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>		Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>	
78.9 (33.2)	97.9 (9.99)	-19,02 (-26.71 - -11.36)	<.001	48.4 (36.8)	81.6 (28.7)	-33,22 (-42.14 - -24.30)	<.001	73.4 (23.9)	87.4 (14)	-13,97 (-19.49 - -8.45)	<.001
Seleção de comida				Comunicação				Medo			
T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>	T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>	T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>
Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>		Mean (DP)	Mean (DP)	<i>média (CI95%)</i>		Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>	
50.9 (34.8)	80.6 (23.7)	-29,67 (-37.91 - -21.44)	<.001	96.4 (12.5)	97.3 (7.86)	-0,863 (-3.88 - 2.16)	0,571	80.6 (30.1)	97.8 (9.73)	-17,26 (-24.20 - -10.32)	<.001
Saúde mental				Social				Sono e fadiga			
T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>	T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>	T1	T2	<i>Diferença</i>	<i>P-valor</i>
Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>		Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>		Média (DP)	Média (DP)	<i>média (CI95%)</i>	
80.3 (32.9)	98.4 (8.57)	-18,15 (-25.78 - -10.52)	<.001	76.5 (35.7)	97.6 (10.4)	-21,09 (-29.40 - -12.79)	<.001	60.5 (17.4)	70.3 (12.4)	-9,86 (-14.1 - -5.63)	<.001

*p valor do Test-T

Figura 2 – Gráficos descritivos comparando os escores obtidos pelo teste SWAL-QOL nos dois momentos de avaliação.



Mesmo com a perda de seguimento de 17 pacientes, o poder do teste se manteve adequado nas análises, com um poder observado > 80% quase que em sua totalidade, denotando que o tamanho amostral foi adequado para as comparações realizadas.

DISCUSSÃO

A análise da disfagia e da qualidade no processo de deglutição realizada em dois momentos são os principais fatores de discussão nessa pesquisa.

Na primeira fase da pesquisa, realizada no máximo até cinco dias da alta da internação hospitalar, foi observada significativa prevalência de alterações na deglutição quando associada aos fatores de risco senescência e traqueostomia ($p < 0,05$). Além disso, também houve uma significativa prevalência de alterações na qualidade do processo de deglutição quando relacionada a existência de senescência, traqueostomia, ageusia e hiporexia ($p < 0,05$).

Já na segunda fase do estudo, realizada após oito meses de internação, os resultados encontrados evidenciaram uma redução significativa do risco de

disfagia ($p < 0,05$), caracterizando um predomínio de alterações mecânicas na função da deglutição. Alguns estudos como os de Frajkova *et al.*, 2020 descreveram que a disfagia geralmente desenvolvida como consequência da terapia intensiva, tem como mecanismo potencial de desenvolvimento o trauma orofaríngeo e laríngeo, a fraqueza muscular, a redução da sensibilidade laríngea, o sensorium alterado, o refluxo gastroesofágico e a alteração na sincronização da respiração com a deglutição. Ou seja, todos fatores mecânicos que, uma vez tratada a alteração mecânica, espera-se um retorno da normalidade da função da deglutição. Em contrapartida, outras pesquisas realizadas por Dziewas *et al.*, 2020 e Cavalagli *et al.*, 2020 relataram a possibilidade do COVID-19 ocasionar danos às partes centrais e periféricas da rede de deglutição, levando à disfagia em sobreviventes de COVID-19 em estado crítico. Porém, somente em subgrupos específicos em condições neurológicas agudas, tais como polineuropatia e miopatia, acidente vascular cerebral, encefalite, lesão do músculo esquelético e síndrome de Guillain-Barré.

Essa pesquisou evidenciou resultados significativos na redução dos índices de ageusia e anosmia após 08 meses de internação devido à infecção pelo COVID-19, e conseqüentemente, uma melhora na qualidade da deglutição. Fato que está em concordância com os estudos realizado por Cetinkaya, 2020 e Lee *et al.*, 2020 que verificaram a prevalência desses sintomas em pacientes infectados pelo COVID-19.

A anosmia e a ageusia foi observada na maior parte das vezes nos pacientes em estágio inicial da infecção. A maioria dos pacientes com anosmia e/ou ageusia se recuperou em três semanas. E o tempo médio de recuperação foi de sete dias para ambos os sintomas. Outro estudo realizado por Xydakis *et al.*, 2020 descreveu que o fato da mucosa olfatória estar localizada na região superior da cavidade nasal, um direto ou indireto contato do SARS-CoV-2 nessa região pode ser uma explicação para esses sintomas. Esses autores também observaram que SARS-CoV-2 não gera congestão nasal clinicamente significativa. Esta observação sugere um vírus neurotrópico que é específico do local para o sistema olfativo. E essa pode ser a explicação para a pequena incidência de anosmia na segunda fase dessa pesquisa. Um outro estudo realizado por Costa *et al.*, 2020 mostrou que a recuperação do olfato / paladar geralmente ocorre espontaneamente nas primeiras duas semanas após a

resolução do COVID-19. E quando não ocorre nesse período, poucos indivíduos conseguem a recuperação total desses sentidos. O neuroepitélio olfatório tem considerável capacidade regenerativa, levando à melhora espontânea do olfato e paladar, em vários graus ao longo do tempo, somente se a camada de células-tronco não for marcadamente danificada. Esse estudo está em concordância com os resultados encontrados nessa pesquisa, pois evidenciou a recuperação do olfato e paladar da maioria dos indivíduos, e explicou a existência de um reduzido índice de permanência de anosmia e ageusia na segunda fase dessa pesquisa. A redução da ageusia e da anosmia aumenta o prazer alimentar ocasionando uma melhora na qualidade da fase oral da deglutição.

Os resultados dessa pesquisa mostraram uma redução significativa do sintoma de hiporexia no decorrer do tempo e, conseqüentemente, uma melhora na qualidade da deglutição. Pesquisas realizadas por Mao *et al.*, 2020, Pan *et al.*, 2020 e Villapol, 2020 descrevem que o SARS-CoV-2 danifica o sistema digestivo por meio de uma resposta inflamatória podendo ocasionar hiporexia devido a uma lesão hepática. Em contrapartida, outros estudos, como o de Andrews *et al.*, 2021, relatam que a hiporexia também pode ocorrer devido a uma invasão viral do SARS-CoV-2 no tronco cerebral dorsal. A redução da hiporexia ocasiona uma melhora na qualidade da fase oral da deglutição devido ao aumento do desejo alimentar.

Apesar de ter sido realizado um cálculo amostral para obtenção de uma amostra adequada, houve perda de seguimento de 17 indivíduos no decorrer do estudo. Contudo, a amostra se mostrou adequada para as comparações realizadas, com um poder estatístico suficiente para avaliar o desfecho pretendido. Além disto, não houve diferença entre os indivíduos que foram excluídos por falta de seguimento. A limitação que existiu nesse estudo foi a utilização de uma amostra de conveniência, não eliminando desta forma a existência de algum fator de confusão. Porém, como benefício, essa pesquisa trouxe novos conhecimentos acerca da disfagia e da qualidade no processo da deglutição em pacientes infectados pelo COVID-19.

CONCLUSÃO

O risco para disfagia em pacientes infectados pelo COVID-19 diminui ao longo do tempo. A qualidade no processo da deglutição tende a melhorar devido à diminuição da disfagia. Os sintomas de anosmia, ageusia e hiporexia diminuem

na maioria das vezes, ocasionando uma adequação na qualidade da deglutição. Porém, a existência de casos de permanência de anosmia e ageusia prejudica a qualidade da fase oral da deglutição.

CONCLUSÃO GERAL

Realizar este estudo, compilando os dois artigos apresentados, possibilitou ampliar o entendimento sobre a prevalência e a evolução da disfagia e de alterações na qualidade da deglutição em pacientes infectados por COVID-19.

A prevalência do risco para disfagia foi maior em idosos e traqueostomizados. E a alteração na qualidade de deglutição foi mais evidente em disfágicos, idosos, traqueostomizados, com sintomas de ageusia e hiporexia. Nesta pesquisa observou-se que, em COVID-19, não houve maior risco para disfagia em homens ou mulheres, indivíduos com comorbidades, com maior comprometimento pulmonar e que somente ficaram intubados. Os casos mais graves de COVID-19, por necessitarem de maior tempo de intubação associada à posterior traqueostomia, foram os que mais apresentaram quadro de disfagia.

Observou-se que o nível de comprometimento pulmonar indica a gravidade em COVID-19, mas não em disfagia. Ou seja, não há uma correlação positiva do grau de comprometimento pulmonar com o risco para disfagia.

Foi possível verificar que o risco para disfagia tende a diminuir ao longo do tempo. Os sintomas de anosmia, ageusia e hiporexia também diminuíram no decorrer dos oito meses após a infecção, melhorando a qualidade da deglutição.

A limitação que existiu nesse estudo foi a utilização de uma amostra de conveniência, não eliminando desta forma a existência de algum fator de confusão. Porém, diante do cenário de aumento da demanda da fonoaudiologia devido a essa pandemia, como benefício, essa pesquisa trouxe novos conhecimentos acerca da prevalência e da evolução da disfagia e da qualidade no processo da deglutição em pacientes infectados pelo COVID-19. E esses novos conhecimentos podem servir de base para a realização de futuras pesquisas sobre o tratamento fonoaudiológico em disfagia após alta hospitalar de pacientes infectados pelo COVID-19.

REFERÊNCIAS

Agarwal A, Chen A, Ravindran N, To C, Thuluvath PJ. Gastrointestinal and liver manifestations of COVID-19. *J Clin Exp Hepatol*. 2020; 10(3): 263-265. DOI: 10.1016/j.jceh.2020.03.001

Andrade PA, Santos CA, Firmino HH, Rosa CO. The importance of dysphagia screening and nutritional assessment in hospitalized patients. *Einstein*. 2018; 16(2): 1-6. DOI: 10.1590/S1679-45082018AO4189

Andrews PLR, Cai W, Rudd JA, Sanger GJ. COVID-19, nausea, and vomiting. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021; 36(3): 646-656. DOI: 10.1111/jgh.15261

Applebaum J et al. Characterization of geriatric dysphagia diagnoses in age-based cohorts. *Oto Open*. 2020; 4(3): 1-6. DOI: 10.1177/2473974X20939543

Arrese LC, Carrau R, Plowman EK. Relationship between the Eating Assessment Tool-10 and objective clinical ratings of swallowing function in individuals with head and neck cancer. *Dysphagia*. 2017; 32(1): 83-89. DOI: 10.1007/s00455-016-9741-7

Aziz M, Perisetti A, Lee-Smith WM, Gajendran M, Bansal P, Goyal H. Taste changes (dysgeusia) in COVID-19: a systematic review and metaanalysis. *Gastroenterology*. 2020; 159(3):1132-1133. DOI:10.1053/j.gastro.2020.05.003

Bagheri SHR, Asghari AM, Farhadi M, Shamshiri AR, Kabir A, Kamrava SK, Jalessi M, Mohebbi A, Alizadeh R, Honarmand AA et al. Coincidence of COVID-19 epidemic and olfactory dysfunction outbreak. *Med J Islam Repub Iran*. 2020; 34(62): 1-7. DOI: 10.34171/mjiri.34.62

Baig AM, Khaleeq A, Ali U, Syeda H. Evidence of the covid-19 virus targeting the cns: Tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS Chemical Neuroscience*. 2020; 11(7): 995-998. DOI: 10.1021/acschemneuro.0c00122

Bolton L, Mills C, Wallace S, Brady MC; Royal college of speech and language therapists (RCSLT) COVID-19 advisory group. Aerosol generating procedures, dysphagia assessment and COVID-19: a rapid review. *Int J Lang Commun Disord*. 2020; 55(4): 629-636. DOI: 10.1111/1460-6984.12544

Brodsky MB, Gilbert RJ. The long-term effects of COVID-19 on dysphagia evaluation and treatment. *Arch Phys Med Rehabil*. 2020; 101(9): 1662-1664. DOI: 10.1016/j.apmr.2020.05.006

Cavalagli A, Peiti G, Conti C, Penati R, Vavassori F, Taveggia G. Cranial nerves impairment in post-acute oropharyngeal dysphagia after COVID-19. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020; 56(6): 853-857. DOI: 10.23736/S1973-9087.20.06452-7

Cetinkaya EA. Coincidence of COVID-19 infection and smell-taste perception disorders. *J Craniofac Surg*. 2020; 31(6): e625-e626. DOI: 10.1097/SCS.00000000000006601

Chaves SP, Amaral AK, Cunha DG et al. Dysphagia in the elderly after cerebrovascular accident: checklist for screening. *Revista Ibero-Americana de Saúde e Envelhecimento*. 2019; 5(2): 1895 - 1909. doi: <http://dx.doi.org/10.24902/r.riase>

Chen X, Liu S, Zhang C, Pu G; Sun J; Shen J et al. Dynamic chest ct evaluation in three cases of 2019 novel coronavirus pneumonia. *Arch Iran Med*. 2020; 23(4):277-280. DOI: 10.34172/aim.2020.11

Chung M, Bernheim A, Mei X, Zhang N, Huang M, Zeng X et al. CT imaging features of 2019 novel coronavirus. *Radiology*. 2020; 295(1):202-207. doi: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020200230>

Costa KVTD, Carnaúba ATL, Rocha KW, Andrade KCL, Ferreira SMS, Menezes PL. Olfactory and taste disorders in COVID-19: a systematic review. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2020; 86(6): 781-792. DOI: 10.1016/j.bjorl.2020.05.008

Coutts KA. Dysphagia services in the era of COVID-19: are speech-language therapists essential? *S Afr J Commun Disord*. 2020; 67(1): e1-e6. DOI: 10.4102/sajcd.v67i1.709

David D, Gonda MD, Meng H et al. Protecting against postoperative dyspnea and dysphagia after occipitocervical fusion. *Operative Neurosurgery*. 2020; 3(18): 254-269. DOI: 10.1093/ons/opz122

Dawson C, Capewell R, Ellis S, Matthews S, Adamson S, Wood M, Fitch L, Reid K, Shaw M, Wheeler J, Pracy P, Nankivell P, Sharma N. Dysphagia presentation and management following COVID-19: an acute care tertiary centre experience. *J Laryngol Otol*. 2020; 1-6. DOI: 10.1017/S0022215120002443

Dziewas R, Warnecke T, Zürcher P, Schefold JC. Dysphagia in COVID-19 - multilevel damage to the swallowing network? *Eur J Neurol*. 2020; 27(9): e46-e47. DOI: 10.1111/ene.14367

Easterling C. Management and treatment of patients with dysphagia. *Current Physical Medicine and Rehabilitation Reports*. 2018; 6(4): 213-219. DOI: <https://doi.org/10.1007/s40141-018-0196-7>

Fernández-Ruiz VE, Paredes-Ibáñez R, Armero-Barranco D, Sánchez-Romera JF, Ferrer M. Analysis of quality of life and nutritional status in elderly patients with dysphagia in order to prevent hospital admissions in a COVID-19 pandemic. *Life (Basel)*. 2020; 11(1): 22. DOI: 10.3390/life11010022

Florie M, Pilz W, Kremer B, Verhees F, Waltman G, Winkens B, Winter N, Baijens L. EAT-10 scores and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in head and neck cancer patients. *Laryngoscope*. 2021; 131(1): E45-E51. DOI: 10.1002/lary.28626. Epub 2020 Apr 4. PMID: 32246779; PMCID: PMC7754346.

Frajkova Z, Tedla M, Tedlova E, Suchankova. Postintubation dysphagia during COVID-19 outbreak-contemporary review. *Dysphagia*. 2020; 35(4):549-557. DOI: 10.1007/s00455-020-10139-6. Epub 2020 May 28. PMID: 32468193; PMCID: PMC7255443.

Freeman-Sanderson A, Ward EC, Miles A, de Pedro Netto I, Duncan S, Inamoto Y, McRae J, Pillay N, Skoretz SA, Walshe M, Brodsky MB; COVID-19 SLP Global Group. A consensus statement for the management and rehabilitation of communication and swallowing function in the ICU: a global response to COVID-19. *Arch Phys Med Rehabil.* 2021; 102(5): 835-842. DOI: 10.1016/j.apmr.2020.10.113

Gharib AZ, Felix GB, Rossoni DF, Yamada SS. Effectiveness of therapy on post-extubation dysphagia: clinical and electromyographic findings. *Clin Med Insights Ear Nose Throat.* 2019; 12:1-6. DOI:10.1177/1179550619873364

Giacomelli A, Pezzati L, Conti F et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis.* 2020; 71(15): 889-890. DOI: 10.1093/cid/ciaa330

Guan WJ, Ni ZY, Hu Y et al. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 80(6): 656–665. DOI: 10.1056/NEJMoa2002032

Heidler MD. Dysphagie bei tracheotomierten Patienten nach langzeitbeatmung. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther.* 2019; 54(3):218-222. DOI: 10.1055/a-0769-6551

Hong D, Yoo D. A comparison of the swallowing function and quality of life by oral intake level in stroke patients with dysphagia. *J Phys Ther Sci.* 2017; 29(9): 1552-4. DOI: 10.1589/jpts.29.1552

Kimura Y, Ueha R, Furukawa T, Oshima F, Fujitani J, Nakajima J, Kaneoka A, Aoyama H, Fujimoto Y, Umezaki T. Society of swallowing and dysphagia of Japan: position statement on dysphagia management during the COVID-19 outbreak. *Auris Nasus Larynx.* 2020; 47(5): 715-726. DOI: 10.1016/j.anl.2020.07.009

Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Siati DR et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* 2020; 277(8): 2251-2261. DOI: 10.1007/s00405-020-05965-1

Lee Y, Min P, Lee S, Kim SW. Prevalence and duration of acute loss of smell or taste in COVID-19 patients. *J Korean Med Sci.* 2020; 35(18): e174. DOI: 10.3346/jkms.2020.35.e174

Li Y, Wang M, Zhou Y, Chang J, Xian Y, Mao L et al. Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study. *Stroke Vasc Neurol.* 2020; 5(3): 279-284. DOI: 10.1136/svn-2020-000431

Liaw MY et al. Respiratory muscle training in stroke patients with respiratory muscle weakness, dysphagia, and dysarthria - a prospective randomized trial. *Medicine (Baltimore).* 2020; 99(10): e19337. DOI: 10.1097/MD.00000000000019337

Mao R, Qiu Y, He JS, Tan JY, Li XH, Liang J, Shen J, Zhu LR, Chen Y, Iacucci M, Ng SC, Ghosh S, Chen MH. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-

analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol.* 2020; 5(7): 667-678. DOI: 10.1016/S2468-1253(20)30126-6

Matsuda Y, Karino M, Kanno T. Relationship between the functional oral intake scale (FOIS) and the self-efficacy scale among cancer patients: a cross-sectional study. *Healthcare (Basel).* 2020; 8(3): 269. DOI: 10.3390/healthcare8030269. PMID: 32823778; PMCID: PMC7551334

Mayo BC, Massel DH, Bohl DD et al. Dysphagia following anterior cervical spine surgery: assessment using an abridged SWAL-QOL. *Int J Spine Surg.* 2019; 13(1): 102-109. doi:10.14444/6014

McGrath BA, Brenner MJ, Warrillow SJ et al. Tracheostomy in the COVID-19 era: global and multidisciplinary guidance. *Lancet Respir Med.* 2020; 8(7): 717-725. DOI:10.1016/S2213-2600(20)30230-7

Melgaard D et al. Systematic dysphagia screening of elderly persons in the emergency department - a feasibility study. *Geriatrics.* 2020; 5(4): 75. DOI: 10.3390/geriatrics5040075

Miles A, Connor NP, Desai RV, Jadcherla S, Allen J, Brodsky M, Garand KL, Malandraki GA, McCulloch TM, Moss M, Murray J, Pulia M, Riquelme LF, Langmore SE. Dysphagia care across the continuum: a multidisciplinary dysphagia research society taskforce report of service-delivery during the COVID-19 global pandemic. *Dysphagia.* 2021; 36(2): 170-182. DOI: 10.1007/s00455-020-10153-8

Moein ST, Hashemian SMR, Mansourafshar B, Khorram-Tousi A, Tabarsi P, Doty RL. Smell dysfunction: a biomarker for COVID-19. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020; 10(8):944-950. DOI: 10.1002/alr.22587

Mohan R, Mohapatra B. Shedding light on dysphagia associated with COVID-19: the what and why. *OTO Open.* 2020; 4(2): 2473974X20934770. DOI: 10.1177/2473974X20934770

Moon J, Hahm S, Won Y, Cho H. The effects of tongue pressure strength and accuracy training on tongue pressure strength, swallowing function, and quality of life in subacute stroke patients with dysphagia: a preliminary randomized clinical trial. *Int J Rehabil Res.* 2018; 41(3): 204-10. DOI: 10.1097/MRR.0000000000000282

Muzlovic I, Perme J, Stubljarić D. Orotracheal tube as a risk factor for lower respiratory tract infection: preliminary data from a randomised trial. *Wien. Klin. Wochenschr.* 2018;130(9–10): 328–334. DOI: 10.1007/s00508-017-1304-x

Oliveira AC, Friche AA, Salomão MS, Bougo GC; Vicente LC. Predictive factors for oropharyngeal dysphagia after prolonged orotracheal intubation. *Braz J Otorhinolaryngol.* 2018; 84(6): 722-8. doi: <https://doi.org/10.1016/j.bjorl.2017.08.010>

Orser BA. Recommendations for endotracheal intubation of COVID-19 patients. *Anesth Analg.* 2020;130(5):1109-1110. DOI:10.1213/ANE.0000000000004803

Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, Li P, Hu B, Wang J, Hu C, Jin Y, Niu X, Ping R, Du Y, Li T, Xu G, Hu Q, Tu L. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. *Am J Gastroenterol*. 2020; 115(5): 766-773. DOI: 10.14309/ajg.0000000000000620

Pandian V, Brodsky MB, Brigham EP, Parker AM, Hillel AT, Levy JM, Rassekh CH, Lalwani AK, Needham DM, Brenner MJ. COVID-19 survivorship: how otolaryngologist-head and neck surgeons can restore quality of life after critical illness. *Am J Otolaryngol*. 2021; 42(3): 102917. DOI: 10.1016/j.amjoto.2021.102917

Parma V, Ohla K, Veldhuizen MG et al. More than smell - COVID-19 is associated with severe impairment of smell, taste, and chemesthesis. *Chem Senses*. 2020; 45(7):609-622. doi: 10.1093/chemse/bjaa041

Pilz W, Passos VL et al. Swallow-related quality of life and oropharyngeal dysphagia in myotonic dystrophy. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*. 2020; 277:2357–2362. doi: <https://doi.org/10.1007/s00405-020-05964-2>

Rovira A et al. Tracheostomy care and decannulation during the COVID-19 pandemic. A multidisciplinary clinical practice guideline. *Eur Arch Otorhinolaryngol*. 2020; 278(2): 313-312. DOI: 10.1007/s00405-020-06126-0

Sassi FC, Medeiros GC, Zambon LS, Zilberstein B, Andrade CRF. Evaluation and classification of post-extubation dysphagia in critically ill patients. *Rev Col Bras Cir*. 2018; 45(3): e1687. Portuguese, English. doi: 10.1590/0100-6991e-20181687

Schröder J et al. Intubation, tracheostomy, and decannulation in patients with Guillain-Barré-syndrome-does dysphagia matter? *Muscle Nerve*. 2019; 59(2): 194-200. DOI: 10.1002/mus.26377

Shah M, Sachdeva M, Johnston H. Eating disorders in the age of COVID-19. *Psychiatry Res*. 2020; 290:113122. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113122

Sola AG, Soler NB, Marco E et al. Effects of prophylactic swallowing exercises on dysphagia and quality of life in patients with head and neck cancer receiving (chemo) radiotherapy: the redyor study, a protocol for a randomized clinical trial. *Trials*. 2019; 20(1): 1-7. DOI: 10.1186/s13063-019-3587-x

Soldatova L, Williams C, Postma GN, Falk GW, Mirza N. Virtual dysphagia evaluation: practical guidelines for dysphagia management in the context of the COVID-19 pandemic. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020; 163(3): 455-458. DOI: 10.1177/0194599820931791

Tian S, Hu N, Lou J et al. Characteristics of COVID-19 infection in Beijing. *J Infect*. 2020; 80(4): 401-406. DOI: 10.1016/j.jinf.2020.02.018

Vaira LA, Salzano G, Deiana G, De Riu G. Anosmia and ageusia: common findings in COVID-19 Patients. *Laryngoscope*. 2020; 130(7): 1787. DOI: 10.1002/lary.28692

Vaira LA, Salzano G, Fois AG, Piombino P, De Riu G. Potential pathogenesis of ageusia and anosmia in COVID-19 patients. *Int Forum Allergy Rhinol.* 2020; 10(9): 1103-1104. DOI: 10.1002/alr.22593

Villapol S. Gastrointestinal symptoms associated with COVID-19: impact on the gut microbiome. *Transl Res.* 2020; 226:57-69. DOI: 10.1016/j.trsl.2020.08.004

Von E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vandenbroucke JP; STROBE Initiative. The strengthening the reporting of observational studies in epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg.* 2014; 12(12): 1495-9. DOI: 10.1016/j.ijsu.2014.07.013. Epub 2014 Jul 18. PMID: 25046131

Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA.* 2020; 323(11): 1061–1069. DOI: 10.1001/jama.2020.1585

Xydakis MS, Dehgani-Mobaraki P, Holbrook EH, Geithoff UW, Bauer C, Hautefort C, Herman P, Manley GT, Lyon DM, Hopkins C. Smell and taste dysfunction in patients with COVID-19. *Lancet Infect Dis.* 2020; 20(9): 1015-1016. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30293-0

Yamayoshi S, Sakai-Tagawa Y, Koga M, Akasaka O, Nakachi I, Koh H, Maeda K, Adachi E, Saito M, Nagai H, Ikeuchi K, Ogura T, Baba R, Fujita K, Fukui T, Ito F, Hattori SI, Yamamoto K, Nakamoto T, Furusawa Y, Yasuhara A, Ujie M, Yamada S, Ito M, Mitsuya H, Omagari N, Yotsuyanagi H, Iwatsuki-Horimoto K, Imai M, Kawaoka Y. Comparison of rapid antigen tests for COVID-19. *Viruses.* 2020; 12(12): 1420. doi: 10.3390/v12121420

Zareifopoulos N, Lagadinou M, Karela A, Karantzogiannis G, Velissaris D. Intubation and mechanical ventilation of patients with COVID-19: what should we tell them? *Monaldi Arch Chest Dis.* 2020; 90(1): 191-192. DOI: 10.4081/monaldi.2020.1296

Zhou P, Yang XL, Wang XG et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature.* 2020; 579(7798): 270–273. DOI: 10.1038/s41586-020-2012-7

Zhu N, Zhang D, Wang W, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med.* 2020; 382(8):727- 733. DOI: 10.1056/NEJMoa2001017

APENDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Andréia Martins de Souza Cardoso, aluna da Pós-Graduação Stricto Sensu da Universidade Tuiuti do Paraná, estou convidando você, a participar de um estudo intitulado *A PREVALÊNCIA DE DISTÚRBIOS DE DEGLUTIÇÃO E A QUALIDADE DE VIDA RELACIONADAS A ESSAS PERTURBAÇÕES, EM PACIENTES INFECTADOS PELA COVID-19 NOS SEUS DIFERENTES GRAUS DE SEVERIDADE: UM ESTUDO LONGITUDINAL*. Devido à situação atual de emergência em saúde, este estudo torna-se importante, uma vez que possibilitará a aquisição de conhecimentos a respeito das consequências, após infecção pelo COVID-19, na função da deglutição e na qualidade de vida relacionada à disfagia.

O objetivo desta pesquisa é verificar a prevalência e a permanência de distúrbios na deglutição, bem como a qualidade de vida relacionada à esses distúrbios, em pacientes infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade.

Caso você participe da pesquisa, serão aplicados testes validados que avaliam o risco de distúrbios na deglutição e a qualidade de vida referente à essas alterações. Esses testes serão aplicados preferencialmente em sua residência, e não na Clínica de Fonoaudiologia do Hospital das Forças Armadas. E caso seja inviável receber o pesquisador em sua residência, os testes poderão ser aplicados através de teleatendimento ou ligação telefônica. Você participará desta pesquisa após 06 meses e 12 meses do início da infecção por COVID-19. Em cada momento serão aplicados dois testes, com duração total aproximada de 30 minutos.

De acordo com o item III.1.b da Resolução nº 466 de 2012, esta pesquisa atende aos fundamentos éticos e científicos, implicando em: ponderação entre riscos e benefícios, tanto conhecidos como potenciais, individuais ou coletivos, comprometendo-se com o máximo de benefícios e o mínimo de danos e riscos.

Os riscos que poderão acontecer durante a sua participação na pesquisa são: a possibilidade de danos à dimensão psíquica (constrangimento ao responder alguma pergunta) e a confidencialidade dos

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

dados. Caso você perceba alguma alteração a nível emocional, será disponibilizado atendimento psicológico para o seu tratamento. O atendimento será realizado pela Clínica Escola da Universidade Tuiuti do Paraná (Local: Campus *Prof. Sydnei Lima Santos* (Barigui) Endereço: Rua: Sydnei Antonio Rangel Santos, nº 238 – Bairro: Santo Inacio, Curitiba - PR, fone: (41) 3331-7700), de forma online. Durante a pandemia da Covid-19, haverá sessões por vídeo, voz ou chat sem o precisar sair de casa. E ainda, como medida para evitar a o risco referente à confidencialidade dos dados, informo que sua identidade não será revelada em momento nenhum desta pesquisa. Além disso, os testes utilizados com você nesta pesquisa serão descartados ao término deste estudo. Nem sempre você será diretamente beneficiado com os resultados de pesquisas, mas poderá contribuir para o avanço científico. Logo, o benefício esperado de sua participação nesta pesquisa será para a comunidade científica. Nesse sentido você e todos os participantes da pesquisa estarão contribuindo para a aquisição de conhecimentos a respeito das consequências, após infecção pelo COVID-19, na função da deglutição e na qualidade de vida relacionada à disfagia, independente do grau de escolaridade.

A pesquisadora, Andréia Martins de Souza Cardoso, responsável por este estudo poderá ser localizada no turno noturno na Rua 24 Norte, Lote 13, apto 202, Águas Claras, Brasília-DF, ou através do e-mail (andreiasouz@yahoo.com.br) e ligação telefônica (61 98122-2405) nos turnos matutino e vespertino para esclarecer eventuais dúvidas que você possa ter e fornecer-lhe as informações que queira, antes, durante ou depois de encerrado o estudo.

A sua participação neste estudo é voluntária e se você não quiser mais fazer parte da pesquisa poderá desistir a qualquer momento e solicitar que lhe devolvam este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

As informações relacionadas ao estudo poderão ser conhecidas por pessoas autorizadas, tais como a orientadora desta pesquisa. No entanto, se qualquer informação for divulgada em relatório ou publicação, isto será feito sob forma codificada, para que **a sua identidade seja preservada e mantida sua confidencialidade.**

Os questionários serão utilizados unicamente para essa pesquisa e serão descartados ao término do estudo, dentro de 12 meses.

A sua participação nesse estudo acarretará custos como transporte, você será imediatamente e

Rubricas:

Participante da Pesquisa e /ou responsável legal _____

integralmente ressarcido(a) de todos os gastos. No caso de algum dano, imediato ou tardio, decorrente da sua participação nesta pesquisa, você também tem o direito de ser indenizado(a) pelo

pesquisador(a), bem como a ter o direito a receber assistência de saúde gratuita, integral e imediata. Ao participar dessa pesquisa você não abrirá mão de seus direitos, incluindo o direito de pedir indenização e assistência a que legalmente tenha direito.

Quando os resultados forem publicados, não aparecerá seu nome, e sim um código, ou serão apresentados apenas dados gerais de todos participantes da pesquisa.

Se você tiver dúvidas sobre seus direitos como participante de pesquisa, você pode contatar também o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Tuiuti do Paraná, pelo telefone (041) 3331-7668 / e-mail: comitedeetica@utp.br. Rua: Sidnei A. Rangel Santos, 245, Sala 04 - Bloco PROPPE. Horário de atendimento das 13:30 às 17:30.

Eu, _____ li esse Termo de Consentimento e compreendi a natureza e objetivo do estudo do qual concordei em participar. A explicação que recebi menciona os riscos e benefícios. Eu entendi que sou livre para interromper minha participação a qualquer momento sem justificar minha decisão e sem qualquer prejuízo para mim. Fui informado que serei atendido sem custos para mim.

Eu receberei uma via assinada e datada deste documento.

Eu concordo voluntariamente em participar deste estudo.

Brasília, ____ de _____ de 20____.

[Assinatura do Participante de Pesquisa ou Responsável Legal]

Andréia Martins de Souza Cardoso - Pesquisadora

ANEXO A

TESTE EATING ASSESSMENT TOOL (EAT-10)					
Nome:			Data:		
O quanto essas situações são um problema para você? Marque o melhor número para o seu caso					
0 = não é um problema 4 = é um problema muito grande					
1. Meu problema para engolir me faz perder peso.	0	1	2	3	4
2. Meu problema para engolir não me deixa comer fora de casa.					
3. Preciso fazer força para beber líquidos.					
4. Preciso fazer força para engolir comida (sólidos).					
5. Preciso fazer força para engolir remédios.					
6. Dói para engolir.					
7. Meu problema para engolir me tira o prazer de comer.					
8. Fico com comida presa/entalada na garganta.					
9. Eu tusso quando como.					
10. Engolir me deixa estressado.					
Total EAT-10:					

ANEXO B

QUALITY OF LIFE IN SWALLOWING DISORDERS (SWAL-QOL)					
1. Com relação ao seu problema para engolir:					
	Extremamente	Muito	Mais ou menos	Muito pouco	Não
É difícil lidar com isso?	1	2	3	4	5
Fica com vergonha de comer na frente das pessoas?	1	2	3	4	5

2. Com relação à sua alimentação diária:					
	Prefiro nem comer	Não me importo	Às vezes	Raramente	Prefiro comer
Na maioria dos dias você se importa se come ou se não come?	1	2	3	4	5
	Demais	Sim	Às vezes	Raramente	Não
Você demora mais tempo para comer do que outras pessoas?	1	2	3	4	5
	Não sinto fome	Muitas vezes não sinto	Às vezes	Na maioria das vezes tenho fome	Sempre sinto fome
Você sente fome?	1	2	3	4	5
	Sempre	Na maioria das vezes	Às vezes	Uma vez ou outra	Não
Você demora muito tempo para comer uma refeição?	1	2	3	4	5
	Não	Na maioria das vezes não	Às vezes	Poucas vezes	Sim
Você sente prazer em comer?	1	2	3	4	5

3. Com relação aos sintomas apresentados:					
	Quase sempre	Frequentemente	Algumas vezes	Quase nunca	Nunca
Você tosse?	1	2	3	4	5
Você se engasga quando come alimentos?	1	2	3	4	5
Você se engasga quando bebe alguma coisa?	1	2	3	4	5
Sua saliva ou catarro é mais grossa?	1	2	3	4	5
Você sente vontade de vomitar?	1	2	3	4	5
Você baba?	1	2	3	4	5
Você tem dificuldades para mastigar os alimentos?	1	2	3	4	5
Você produz muita saliva ou catarro?	1	2	3	4	5
Você fica tentando limpar a garganta (pigarreando)?	1	2	3	4	5
Você sente que a comida fica presa na garganta?	1	2	3	4	5
Sobra comida na boca?	1	2	3	4	5
Ao se alimentar a comida cai da boca? O líquido escorre?	1	2	3	4	5
Ao se alimentar ou ingerir líquidos, eles saem pelo nariz?	1	2	3	4	5
Você tosse quando o alimento ou a bebida ficam na garganta?	1	2	3	4	5

4. Com relação ao que você come:					
	Sempre	Muitas vezes sim	Às vezes	Quase nunca	Nunca
Saber que tem coisas que você não pode comer te afeta?	1	2	3	4	5
É difícil encontrar comida que você goste e que possa comer?	1	2	3	4	5

5. Com relação à sua fala:					
	Sempre	Muitas vezes sim	Às vezes	Muito raro	Não
As pessoas tem dificuldade de entender o que você fala?	1	2	3	4	5
É difícil para você falar com clareza?	1	2	3	4	5

6. Com relação ao que você sente referente à sua alimentação:					
	Sempre	Muitas vezes sim	Às vezes	Quase nunca	Não
Você tem medo de se engasgar quando come?	1	2	3	4	5
Você tem medo de pegar uma pneumonia?	1	2	3	4	5
Você tem medo de engasgar quando bebe alguma coisa?	1	2	3	4	5
	Nunca	Poucas vezes percebo	Às vezes	Na maioria das vezes percebo	Sempre
Você percebe quando engasga?	1	2	3	4	5

7. Com relação ao sentimento que você tem relacionado à sua dificuldade de engolir?					
	Sempre	Na maioria das vezes sim	Às vezes	Quase nunca	Nunca
A sua dificuldade para engolir te deixa deprimido?	1	2	3	4	5
Você se aborrece porque tem que ter cuidados para comer?	1	2	3	4	5
Você se sente desanimado devido à dificuldade de engolir?	1	2	3	4	5
Você se sente frustrado por não poder comer de tudo?	1	2	3	4	5
Você fica impaciente quando está com dificuldade de engolir?	1	2	3	4	5

8. Com relação à sua vida social referente à sua alimentação:					
	Nunca	Na maioria das vezes não	Às vezes	Quase sempre	Sempre
Você vai comer fora mesmo com dificuldade de engolir?	1	2	3	4	5
	Sempre	Na maioria das vezes sim	Às vezes	Quase nunca	Nunca
A sua dificuldade para engolir dificulta sua vida social?	1	2	3	4	5
A sua dificuldade de engolir afeta seu trabalho ou seu lazer?	1	2	3	4	5
As situações sociais não são agradáveis devido ao problema?	1	2	3	4	5
Você se sente mal com familiares e amigos devido ao prob.?	1	2	3	4	5

9. Com relação aos sintomas físicos:					
	Sempre	Na maioria das vezes sim	Às vezes	Quase nunca	Nunca
Sente-se fraco?	1	2	3	4	5
Tem dificuldade para adormecer?	1	2	3	4	5
Sente-se cansado?	1	2	3	4	5
Acorda durante à noite?	1	2	3	4	5
Sente-se excessivamente cansado?	1	2	3	4	5

10. Modo de alimentação:		
	Sim	Não
Come ou bebe através de sonda?	2	1

11. Com relação à consistência e textura dos alimentos:	
Dieta normal, com variedade de alimentos, incluindo alimentos difíceis de mastigar como bifes, cenouras, pão, salada e pipoca	A
Alimentos moles e fáceis de mastigar como frutas em conserva, legumes cozidos, carne picada ou sopas passadas	B
Alimentos que tenham sido triturados ou picados, como por exemplo um purê	C
A maior parte da alimentação é feita através de sonda, comendo às vezes gelado, pudins ou outros alimentos saborosos	D
Toda a alimentação é feita através de sonda	E

12. Com relação à consistência dos líquidos:	
Bebe líquidos como água, leite, chá, suco de fruta e café	A
A maior parte dos líquidos são espessos, que escorrem lentamente da colher quando virada para baixo	B
Os líquidos são moderadamente espessos, que escorrem muito lentamente da colher, ex: mel	C
Os líquidos são muito espessos, ficando agarrados à colher quando virada para baixo, ex: pudim	D
Não bebe líquidos pela boca ou apenas está limitado a pedaços de gelo	E

13. Com relação à sua saúde geral:	
Má	1
Razoável	2
Boa	3
Muito boa	4
Excelente	5

ANEXO C

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

UNIVERSIDADE TUIUTI DO PARANÁ

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A Prevalência de Distúrbios da Deglutição e a Qualidade de Vida Relacionadas à essas Perturbações, em Pacientes Infectados pela COVID-19 nos seus Diferentes Graus de Severidade: Um Estudo Longitudinal

Pesquisador: ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 35192620.8.0000.8040

Instituição Proponente: SOCIEDADE CIVIL EDUCACIONAL TUIUTI LIMITADA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.323.677

Apresentação do Projeto:

Segue a apresentação do projeto, conforme consta nas Informações Básicas do Projeto: "Introdução: estudos recentes mostraram que alguns pacientes que foram infectados pelo COVID-19 apresentaram redução da capacidade respiratória. Sabe-se que indivíduos com dificuldades respiratórias podem apresentar alterações na deglutição. Os pacientes infectados pela COVID-19, que estão com insuficiência respiratória estão sendo submetidos ao procedimento de intubação orotraqueal para o recebimento da ventilação mecânica. Normalmente, pacientes que necessitam de ventilação mecânica por mais de 14 dias são submetidos à traqueostomia. Para os casos de COVID-19, as Unidades de Terapia Intensiva estão estendendo o prazo de intubação comumente utilizado antes da realização da traqueostomia. Tal fato que pode ocasionar uma lesão laringotraqueal, levando o paciente a ter dificuldades na proteção da via aérea durante a deglutição. Sabe-se que tanto os pacientes com dificuldades respiratórias, quanto os pacientes que permaneceram intubados por mais de 14 dias, quanto aos pacientes traqueostomizados são candidatos a desenvolverem distúrbios na deglutição. Além desses aspectos, estudos recentes estão revelando que o vírus do COVID-19 pode ocasionar lesões neurológicas, e não se sabe ainda o quanto essas alterações neurológicas podem afetar a função da deglutição. Ainda não se é conhecido a prevalência e a permanência de dificuldades na deglutição em indivíduos que foram infectados pelo coronavírus, além de como esse comprometimento pode impactar na qualidade desses pacientes. Nesse sentido, é de extrema relevância científica, a realização de um estudo que verifica e acompanha ao longo do tempo a prevalência de disfagia e a qualidade de vida referente à essas perturbações, em indivíduos que foram infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade. Objetivo: verificar a prevalência e a permanência de distúrbios na deglutição, bem como a qualidade de vida relacionada à esses distúrbios, em pacientes infectados pela COVID-19 possuem diferentes graus de severidade. Materiais e métodos: participarão desta pesquisa 60 indivíduos que tiveram COVID-19 e ficaram internados no Hospital das Forças Armadas. Será realizada uma análise de prontuários, uso da Escala FOIS e aplicação dos Testes EAT-10 e

SWAL-QOL traduzidos para o português nos participantes. Novamente esses testes serão reaplicados após 6 meses e após 12 meses da aplicação da primeira testagem.

Objetivo da Pesquisa:

De acordo com as informações básicas do projeto, seguem os objetivos:

"Objetivo Primário: Considerando a emergência atual de realização de novas descobertas sobre a saúde da população curada de COVID-19, surge a necessidade de se pesquisar os efeitos longitudinais de possíveis alterações na função da deglutição e seus efeitos na qualidade de vida de pacientes infectados pela COVID- 19 nos seus diferentes graus de severidade."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

De acordo com o TCL segue a descrição dos riscos e benefícios:

Riscos:

"Os riscos que poderão acontecer durante a sua participação na pesquisa são: a possibilidade de danos à dimensão psíquica(constrangimento ao responder alguma pergunta)e a confidencialidade dos dados. Caso você perceba alguma alteração a nível emocional, será disponibilizado atendimento psicológico para o seu tratamento.O atendimento será realizado pela Clínica Escola da Universidade Tuiuti do Paraná (Local: Campus Prof. Sydnei Lima Santos (Barigui) Endereço: Rua: Sydnei Antonio Rangel Santos, nº 238 –Bairro: Santo Inacio, Curitiba - PR, fone: (41) 3331-7700), de forma online. Durante a pandemia daCovid-19, haverá sessões por vídeo, voz ou chat sem o precisar sair de casa. E ainda, como medida para evitar a o risco referente à confidencialidade dos dados, informo que sua identidade não será revelada em momento nenhum desta pesquisa. Além disso, os testes utilizados com você nesta pesquisa serão descartados ao término deste estudo. Nem sempre você será diretamente beneficiado com os resultados de pesquisas, mas poderá contribuir para o avanço científico.

Benefícios:

O benefício esperado de sua participação nesta pesquisa será para a comunidade científica. Nesse sentido você estará contribuindo para a aquisição de novas descobertas referente às possíveis consequências na função da deglutição e na qualidade de vida relacionada à essas perturbações em pacientes que foram infectados pelo COVID-19.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto é relevante e exequível.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos de apresentação obrigatória estão adequados.

Recomendações:

Idem item Conclusões ou Pendências.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há pendências.

Considerações Finais a critério do CEP:

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1595497.pdf	17/09/2020 21:43:34		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEnovo.pdf	15/09/2020 10:57:29	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
Cronograma	cronograma2.pdf	15/09/2020 10:20:56	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetoajustado2.pdf	15/09/2020 10:19:39	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	parecer.pdf	16/07/2020 13:55:13	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
Folha de Rosto	folha.pdf	16/07/2020 08:20:06	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
Solicitação Assinada pelo Pesquisador Responsável	cep.pdf	15/07/2020 08:57:28	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Curitiba, 06 de Outubro de 2020

Assinado por:
Maria Cristina Antunes (Coordenadora)

ANEXO D

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP - HOSPITAL DAS FORÇAS ARMADAS (Elaborado pela Instituição Coparticipante)

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: A Prevalência de Distúrbios da Deglutição e a Qualidade de Vida Relacionadas à essas Perturbações, em Pacientes Infectados pela COVID-19 nos seus Diferentes Graus de Severidade: Um Estudo Longitudinal

Pesquisador: ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 35192620.8.3001.0025

Instituição Proponente: Hospital das Forças Armadas/HFA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.400.742

Apresentação do Projeto:

Versa a presente versão do protocolo de pesquisa de resposta à pendência levantada pelo CEP/HFA por meio do parecer nº 4.360.983, de 26 de outubro de 2020, conforme deliberado na reunião ordinária do dia 21/10/2020.

O presente de protocolo de pesquisa foi elaborado com vistas à conclusão de doutorado pela Universidade Tuiuti do Paraná, tendo o HFA como instituição coparticipante. O protocolo já passou por apreciação da instituição proponente sendo aprovado e submetido para apreciação pelo CEP/HFA, na condição de coparticipante, uma vez que os participantes da pesquisa se encontram na nossa instituição.

Conforme consta no projeto "estudos recentes mostraram que alguns pacientes que foram infectados pelo COVID-19 apresentaram redução da capacidade respiratória. Sabe-se que indivíduos com dificuldades respiratórias podem apresentar alterações na deglutição. Os pacientes infectados pela COVID-19, que estão com insuficiência respiratória estão sendo submetidos ao procedimento de intubação orotraqueal para o recebimento da ventilação mecânica. Normalmente, pacientes que necessitam de ventilação mecânica por mais de 14 dias são submetidos à traqueostomia. Para os casos de COVID-19, as Unidades de Terapia Intensiva estão estendendo o prazo de intubação comumente utilizado antes da realização da traqueostomia. Tal fato que pode ocasionar uma lesão laringotraqueal, levando o paciente a ter dificuldades na proteção da via aérea durante a deglutição. Sabe-se que tanto os pacientes com dificuldades respiratórias, quanto os pacientes que permaneceram intubados por mais de 14 dias, quanto aos pacientes traqueostomizados são candidatos a desenvolverem distúrbios na deglutição.

Além desses aspectos, estudos recentes estão revelando que o vírus do COVID-19 pode ocasionar lesões neurológicas, e não se sabe ainda o quanto essas alterações

nerológicas podem afetar a função da deglutição. Ainda não se é conhecido a prevalência e a permanência de dificuldades na deglutição em indivíduos que foram infectados pelo coronavírus, além de como esse comprometimento pode impactar na qualidade de vida desses pacientes. Nesse sentido, é de extrema relevância científica, a realização de um estudo que verifica e acompanha ao longo do tempo a prevalência de disfagia e a qualidade de vida referente à essas perturbações, em indivíduos que foram infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade".

Participarão desta pesquisa 90 indivíduos que tiveram COVID-19 e ficaram internados no Hospital das Forças Armadas. Será realizada uma análise de prontuários, uso da Escala FOIS e aplicação dos Testes EAT-10 e SWAL-QOL traduzidos para o português nos participantes. Novamente esses testes serão reaplicados após 6 meses e após 12 meses da aplicação da primeira testagem. Os testes serão aplicados preferencialmente no domicílio dos participantes ou por meio de ligação telefônica ou teleatendimento, conforme preferência do participante.

É apresentado como justificativa que "Considerando a emergência atual de realização de novas descobertas sobre a saúde da população curada de COVID-19, surge a necessidade de se

pesquisar os efeitos longitudinais de possíveis alterações na função da deglutição e seus efeitos na qualidade de vida de pacientes infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade".

Objetivo da Pesquisa:

Conforme consta na última versão do projeto "3.OBJETIVO GERAL:

Verificar a prevalência e a permanência de distúrbios na deglutição, bem como a qualidade de vida relacionada à esses distúrbios, em pacientes infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade.

3.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS - Estabelecimento de comparações entre a função da deglutição e a severidade da infecção por COVID-19; - Verificação se à médio e longo prazo houve modificação na função da deglutição nos pacientes da pesquisa; - Verificar, desde o momento da internação, os sintomas que desaparecem e que permanecem relacionados à COVID-19 que tem relação direta com a disfagia; - Verificar ao longo do tempo, a qualidade de vida referente às alterações da deglutição em pessoas que foram infectadas pelo COVID-19".

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

"Riscos: Os riscos durante a realização da pesquisa serão mínimos. Os riscos mínimos seriam decorrentes da confidencialidade dos dados e do dano psicológico. Caso algum participante sinta algum desconforto emocional durante a participação na pesquisa, será oferecido tratamento psicológico para esses indivíduos. E a confidencialidade dos dados serão preservados.

Benefícios: Considerando a emergência atual de realização de novas descobertas sobre a saúde da população curada de COVID-19, surge a necessidade de se pesquisar os efeitos longitudinais de possíveis alterações na função da deglutição e seus efeitos na qualidade de vida de pacientes infectados pela COVID-19 nos seus diferentes graus de severidade."

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A metodologia do projeto em si é simples e envolve apenas a obtenção de dados secundários por meio dos prontuários eletrônicos, além das informações a serem obtidas dos participantes por meio da aplicação dos testes.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Apresentado TCLE atualizado em sua nova versão, conforme quadro abaixo no presente parecer. Demais documentos permanecem os anteriormente postados.

Recomendações:

Conforme itens abaixo.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Conforme solicitado pelo CEP/HFA, foi realizada adequação do TCLE, suprimindo termos técnicos, ficando o restante da documentação de fácil entendimento aos participantes da pesquisa. Sendo assim, conforme deliberado na última reunião, considera-se que a pendência levantada foi atendida, podendo o presente protocolo ser aprovado ad referendum.

Considerações Finais a critério do CEP:

Conforme deliberado pelo colegiado na reunião ORDINÁRIA do dia 21/10/2020, após apreciação pela relatoria e constatação de atendimento pleno dos quesitos levantados em forma de pendência, o presente protocolo foi APROVADO ad referendum. O(a) pesquisador(a) deve seguir os demais aspectos éticos vigentes, emitindo relatórios parciais semestrais e final sucinto quando da conclusão do projeto, por meio de notificação, via Plataforma Brasil. Além disso, deve seguir o protocolo como apresentado e aprovado na presente versão. Qualquer alteração que seja feita, inclusive se houver necessidade de interrupção da pesquisa, também deve ser imediatamente comunicada ao CEP/HFA, via Plataforma Brasil. Dúvidas ou informações podem ser remetidas/enviadas para o e-mail cep@hfa.mil.br.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_P ROJETO_1644311.pdf	27/10/2020 20:04:20		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE2.pdf	27/10/2020 20:01:54	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEnovo.pdf	15/09/2020 10:57:29	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetoajustado2.pdf	15/09/2020 10:19:39	ANDREIA MARTINS DE SOUZA CARDOSO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASILIA, 16 de Novembro de 2020

Assinado por:

Ricardo César Amado

Coordenador