

# **Evolução funcional da deglutição em pacientes com COVID-19 internados em UTI**

## **Functional development of swallowing in ICU patients with COVID-19**

**Título resumido:** Deglutição em pacientes com COVID-19

**Autores:** Maíra Santilli de Lima<sup>1</sup> (<https://orcid.org/0000-0002-3225-3083>); Fernanda Chiarion Sassi<sup>2</sup> (<https://orcid.org/0000-0002-7958-6280>); Gisele Chagas de Medeiros<sup>1</sup> (<https://orcid.org/0000-0001-7083-106X>); Ana Paula Ritto<sup>2</sup> (<https://orcid.org/0000-0002-7509-0528>); Claudia Regina Furquim de Andrade<sup>2</sup> (<https://orcid.org/0000-0001-9639-6377>)

<sup>1</sup>Fonoaudióloga. Divisão de Fonoaudiologia. Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

<sup>2</sup>Departamento de Fisioterapia, Fonoaudiologia e Terapia Ocupacional, Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

**Instituição onde o trabalho foi realizado:** Hospital das Clínicas da Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo – São Paulo, Brasil.

**Endereço para Correspondência:**

Claudia Regina Furquim de Andrade. Rua Cipotânea, 51 – Campus Cidade  
Universitária, CEP 05360-160, São Paulo, SP, Brasil; Tel: 55 11 3091-8406; e-  
mail: [clauan@usp.br](mailto:clauan@usp.br)

**Fonte de auxílio à pesquisa:** Nenhuma.

**Conflitos de interesse:** Os autores declaram não haver conflitos de interesse.

**Contribuição dos autores:** *MSL e GCM* coleta, análise dos dados, redação inicial e revisão do artigo; *FCS* análise dos dados e redação da versão final e revisão do artigo; *APR* análise e interpretação dos dados; *CRFA* delineamento do projeto, redação da versão final e revisão do artigo.

## Resumo

**Objetivo:** descrever a evolução funcional da deglutição em pacientes COVID-19 submetidos à intervenção fonoaudiológica na Unidade de Tratamento Intensivo (UTI). **Método:** participaram do estudo 77 pacientes (ambos os gêneros; idade média  $53.4 \pm 15.9$ ; escore na Escala de Coma de Glasgow  $\geq 14$  e condição respiratória estável). A escala funcional utilizada para a avaliação da deglutição foi a *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System* (ASHA NOMS). **Resultados:** os resultados indicam que houve recuperação significativa nos padrões funcionais da deglutição na comparação pré e pós intervenção fonoaudiológica. **Conclusão:** 83% dos pacientes necessitam de até 3 intervenções para a recuperação dos padrões seguros de deglutição.

**Descritores:** Deglutição; Transtornos da Deglutição; Unidades de Terapia Intensiva; COVID-19; Fonoaudiologia.

## **Abstract**

**Purpose:** to describe the functional development of swallowing in Intensive Care Unit (ICU) patients with COVID-19, who were submitted to a swallowing intervention. **Method:** participants of the study were 77 patients (both gender, mean age  $53.4 \pm 15.9$ ; score on the Glasgow Coma Scale  $\geq 14$  and stable respiratory condition). The functional scale of swallowing used for assessment was the American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System (ASHA NOMS). **Results:** the results indicate that there was a significant recovery of the functional swallowing patterns when comparing the measurements pre and post swallowing intervention. **Conclusion:** 83% of the patients needed up to 3 swallowing interventions to recover a safe swallowing pattern.

**Keywords:** Swallowing; Swallowing Disorders; Intensive Care Units; COVID-19; Speech-Language and Hearing Science.

## **INTRODUÇÃO**

Os pacientes internados em cuidados intensivos em decorrência do COVID-19 (síndrome respiratória grave causada pelo vírus SARS-CoV-2), frequentemente necessitam de intubação e ventilação mecânica prolongada<sup>(1,2)</sup>. Estudos recentes indicam que estes pacientes podem apresentar danos no sistema nervoso central e periférico em decorrência direta do vírus ou pela resposta imune inata e adaptativa à infecção<sup>(3)</sup>. Os pacientes, seja em decorrência da intubação prolongada ou dos danos neurológicos, apresentam alto risco de disfagia orofaríngea<sup>(4-8)</sup>.

O relato apresentado compõe um estudo prospectivo observacional, de 12 meses, sobre os impactos da COVID-19 na deglutição dos pacientes internados em UTI, submetidos à intubação orotraqueal prolongada ( $\geq 48$ hs)<sup>(8)</sup>. O objetivo desse relato é descrever a evolução funcional da deglutição dos pacientes para o retorno seguro à alimentação por via oral, submetidos à intervenção fonoaudiológica na UTI.

## **MÉTODOS**

Este recorte de pesquisa foi composto por 77 pacientes (ambos os gêneros; idade média  $53.4 \pm 15.9$ ), durante as primeiras 4 semanas de atendimento fonoaudiológico em UTI/COVID-19 em hospital de grande porte. O projeto foi aprovado pela comissão de ética institucional e inclui o consentimento para participação e divulgação dos dados (CAPPesq HCFMUSP no. 3.992.554).

Todos os participantes foram informados do objetivo e procedimentos da pesquisa, e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Os pacientes incluídos no estudo foram aqueles encaminhados pela equipe médica (Escala de Coma de Glasgow  $\geq 14$  e condição respiratória estável) para avaliação e recuperação da capacidade de deglutição. A escala funcional utilizada foi a *American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System* (ASHA NOMS)<sup>(9)</sup>. A ASHA NOMS para a deglutição é um instrumento multifuncional que indica o grau de comprometimento da deglutição em uma escala de 1 (necessário uso de via alternativa de alimentação) a 7 pontos (plenamente funcional).

## **RESULTADOS**

Os dados coletados foram submetidos à análise estatística no software IBM SPSS versão 25. As análises apresentadas são intragrupo, comparando os resultados obtidos antes e após a intervenção fonoaudiológica, usando o teste Qui-Quadrado de Pearson. O nível de significância adotado foi de 5% (Tabela 1). Também foram considerados o número de unidades de tratamento (cada unidade corresponde de 40 a 50 minutos de estimulação) até liberação do paciente para a via oral (Tabela 2). As técnicas mais utilizadas para a reabilitação da deglutição foram: Co-aptação e vibração glótica; exercícios isométricos orofaciais.

Inserir Tabela 1

Inserir Tabela 2

## DISCUSSÃO

Há fundamento bibliográfico indicando que pacientes com manifestações graves do COVID-19 podem apresentar além dos quadros respiratórios que exigem intubações prolongadas sequelas neurológicas, central e periféricas<sup>(1-3)</sup>. Os quadros complexos desses pacientes podem ser causados pela ação direta do vírus ou pela resposta imunológica à infecção<sup>(10)</sup>. Cabe o acompanhamento longitudinal desses pacientes na tentativa de reduzir as incapacidades e a necessidade de cuidados de longo prazo<sup>(11,12)</sup>. A disfagia orofaríngea em ambiente de cuidados intensivos é ainda pouco estudada mas é frequentemente reportada como sintoma comum em várias condições complexas de saúde<sup>(13)</sup>.

Em condição de pandemia é ainda mais importante que sejam aplicados os protocolos de avaliação da deglutição em beira de leito, uma vez que os procedimentos endoscópicos são geradores de aerossóis potencialmente infecciosos e, portanto, não recomendados<sup>(14)</sup>. A liberação do paciente para a alimentação por via oral, sem a avaliação fonoaudiológica da deglutição, dos pacientes COVID-19, conforme indicam os dados desta pesquisa é de alto risco para estes pacientes já que quase 20% dos pacientes não apresenta condições mínimas de alimentação segura e aproximadamente 29% destes pacientes necessita de estratégias compensatórias e restrições na dieta para a função da deglutição ser executada. Os dados desta pesquisa também indicam que os pacientes, em sua grande maioria (72,8%) precisam de até 3 intervenções

fonoaudiológicas para recuperar a deglutição, ou seja, a intervenção precoce da reabilitação da deglutição promove a saída mais rápida do paciente da UTI.

Complicações nas habilidades de deglutição, em situações não COVID-19, implicam em aumento de até 4 vezes no tempo de internação dos pacientes; levam à subnutrição; desidratação e pneumonia aspirativa. É esperado que para os pacientes COVID-19, cujo quadro respiratório é severo, possa haver ainda mais risco de complicações<sup>(8)</sup>. Há uma série de novas condições físicas (imobilização longa na posição pronada, fraqueza muscular, fadiga etc.) e mentais (isolamento da família, do trabalho etc) que devem ser acompanhadas mesmo após o paciente ter atingido um nível funcional seguro para a deglutição<sup>(4,12)</sup>.

## **CONCLUSÃO**

Os resultados indicam que houve recuperação significativa nos padrões funcionais da deglutição na comparação pré e pós intervenção fonoaudiológica. Há informações que 83% dos pacientes necessitam de até 3 intervenções para a recuperação dos padrões seguros de deglutição.

## REFERÊNCIAS

1. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons from the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242.
2. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *N Engl J Med*. 2020;382(8):727-33.
3. Ellul MA, Benjamin L, Singh B, Lant S, Michael BD, Easton A, Kneen R, Defres S, Sejvar J, Solomon T. Neurological associations of COVID-19. *Lancet Neurol*. 2020; [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(20\)30221-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(20)30221-0) (IN PRESS).
4. Phua J, Weng L, Ling L, Egi M, Lim CM, Divatia JV, Shrestha BS, Arabi YM, Ng J, Gomersall CD, Nishimura M, Koh Y, Du B. Intensive care management of coronavirus disease 2019 (COVID-19): challenges and recommendations. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):506-517.
5. Duncan S, Gaughey JM, Fallis R, McAuley DF, Walshe M, Blackwood B. Interventions for oropharyngeal dysphagia in acute and critical care: a protocol for a systematic review and meta-analysis. *Syst Rev*. 2019;8(1):283. <https://doi.org/10.1186/s13643-019-1196-0>
6. Matar N, Smaily H, Cherfane P, Hanna C. Profiling of Oropharyngeal Dysphagia in an Acute Care Hospital Setting. *Ear Nose Throat J*. 2020; <https://doi.org/10.1177/0145561320917795>

7. Medeiros GC, Sassi FC, Mangilli LD, Zilberstein B, Andrade CR. Clinical dysphagia risk predictors after prolonged orotracheal intubation. *CLINICS*. 2014;69(1):8-14.
8. Lima MS, Sassi FC, Medeiros GC, Ritto AP, Andrade CRF. Preliminary results of a clinical study to evaluate the performance and safety of swallowing in critical patients with COVID-19. *CLINICS*. 2020;75:e2021
9. Rockville MD. American Speech-Language-Hearing Association National Outcome Measurement System (NOMS). Adult Speech-Language Pathology training manual, ASHA, 1998.
10. Matthay MA, Aldrich JM, Gotts JE. Treatment for severe acute respiratory distress syndrome from COVID-19. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):433-434.
11. Soldatova L, Williams C, Postma GN. Virtual Dysphagia Evaluation: Practical Guidelines for Dysphagia Management in the Context of the COVID-19 Pandemic. *Otolaryngology-Head and Neck Surgery*. 2020; <https://doi.org/10.1177/0194599820931791>.
12. Furuya J, Suzuki H, Tamada Y, Onodera S, Nomura T, Hidak R, Minakuschi S, Kondo H. Food intake and oral health status of inpatients with dysphagia in acute care settings. *J Oral Rehabil*. 2020; <https://doi.org/10.1111/joor.12964>.
13. Kiekens C, Boldrini P, Andreoli A, Avesani R, Gamna F, Grandi M, et al. Rehabilitation and respiratory management in the acute and early postacute phase. "Instant paper from the field" on rehabilitation answers to the COVID-19 emergency. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2020. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.20.06305-4>
14. Baqui P, Bica I, Marra V, Ercole A, van der Schaar M. Ethnic and regional variations in hospital mortality from COVID-19 in Brazil: a cross-sectional

observational study. Lancet Glob Health. 2020; [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(20\)30285-0](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(20)30285-0).

Tabela 1. Evolução do nível funcional da deglutição pela escala ASHA NOMS

Nível	Definição	Resultado Inicial		Resultado Final		pvalue
		Número de casos	Total no nível	Número de casos	Total no nível	
Nível 1 e 2	O indivíduo não é capaz de deglutir nada com segurança pela boca. Quase toda nutrição e hidratação é recebida por método alternativo de alimentação (ex.: sonda nasogástrica, gastrostomia).	7	9,1%	0	0	<0,001*
Nível 3	Método alternativo de alimentação é necessário, uma vez que o indivíduo ingere menos de 50% da nutrição e hidratação pela boca; e/ou a deglutição é segura com o uso moderado de pistas para uso de estratégias compensatórias; e/ou necessita de restrição máxima da dieta.	7	9,1%	0	0	<0,001*
Nível 4	A deglutição é segura, mas frequentemente requer uso moderado de pistas para uso de estratégias compensatórias; e/ou o indivíduo tem restrições moderadas da dieta; e/ou ainda necessita de alimentação por tubo e/ou suplemento oral.	22	28,6%	1	1,3%	<0,001*
Nível 5	A deglutição é segura com restrições mínimas da dieta; e/ou	21	27,3%	5	6,5%	0,001*

---

ocasionalmente requer pistas mínimas para uso de estratégias compensatórias. Ocasionalmente pode se auto monitorar. Toda nutrição e hidratação são recebidas pela boca durante a refeição.

#### Nível 6

A deglutição é segura e o indivíduo come e bebe independentemente. Raramente necessita de pistas mínimas para uso de estratégias compensatórias. Frequentemente se auto monitora quando ocorrem dificuldades. Pode ser necessário evitar alguns itens específicos de alimentos (ex.: pipoca e amendoim); tempo adicional para alimentação pode ser necessário (devido à disfagia).

9	11,7%	18	23,4%	0,020*
---	-------	----	-------	--------

#### Nível 7

A habilidade do indivíduo em se alimentar independentemente não é limitada pela função de deglutição. A deglutição é segura e eficiente para todas as consistências. Estratégias compensatórias são utilizadas efetivamente quando necessárias.

11	14,3%	53	68,8%	0,016*
----	-------	----	-------	--------

---

Tabela 2 . Evolução do nível funcional da deglutição pela escala ASHA NOMS

	Número total de participantes (porcentagem)	
	1	16 (20,8%)
	2	21 (27,3%)
	3	19 (24,7%)
	4	8 (10,4%)
Número de unidades de tratamento até	5	7 (9,1%)
liberação do paciente para a via oral	6	1 (1,3%)
	7	4 (5,2%)
	8	0 (0,0%)
	9	1 (1,3%)