

# Efeitos da estimulação tátil-térmica orofacial em idosos residentes em instituições de longa permanência com demência grave: uma série de casos

## The effects of orofacial thermal-tactile stimulation on elderly long-term-care facility residents with severe dementia: a case series

Maira Rozenfeld Olchik<sup>1</sup> , Rafaela Soares Rech<sup>2</sup> , Laís Alves Jacinto-Scudeiro<sup>3</sup> , Aline Moreira de Mello<sup>4</sup> , Vanessa Brzoskowski dos Santos<sup>5</sup> 

### RESUMO

**Objetivo:** Determinar efetividade da terapia de sensibilidade oral em idosos institucionalizados com demência grave. **Métodos:** Uma série de oito casos residentes em instituição de longa permanência. Foram incluídos idosos com diagnóstico de demência grave e disfagia grave, com consentimento da família. Foram excluídos idosos em atendimento fonoaudiológico e com alimentação somente por via alternativa. A divisão entre grupo experimental e grupo controle foi por sorteio. A avaliação pré e pós terapia, realizada por uma fonoaudióloga cega para a intervenção, utilizou protocolo *Northwestern Patient Dysphagia Check Sheet* (NDPCS), a escala *Clinical Dementia Rating* (CDR) e a *Functional Oral Intake Scale* (FOIS). Durante a oferta a velocidade da deglutição e o número de deglutições (pastoso e líquido) foram avaliados. Os participantes do grupo experimental foram submetidos a cinco sessões consecutivas de estimulação tátil-térmica por 30 minutos. **Resultados:** Oito participantes, com idade entre 68 e 98 anos, fizeram parte da amostra seis mulheres e dois homens. No grupo experimental não observou-se modificação na velocidade da deglutição bem como no número de deglutições nas consistências pastosa e líquida. Não foram encontradas diferenças significativas para os itens 23 a 28 do instrumento NDPCS nas duas consistências, bem como não houve modificação na escala FOIS. Também não houve diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo controle para essas duas consistências. **Conclusão:** A estimulação tátil-térmica não modificou o padrão de deglutição em idosos institucionalizados com demência grave.

**Palavras-chave:** Deglutição; Transtornos de deglutição; Envelhecimento; Demência; Geriatria

### ABSTRACT

**Purpose:** To determine the effectiveness of oral sensitivity therapy, on institutionalized elderly patients with severe dementia. **Methods:** A series of eight cases residing in a long-term institution. With the consent of their families, we included elderly residents diagnosed with severe dementia and severe dysphagia. We excluded elderly patients who were already undergoing swallow therapy and those who used only alternative means of feeding. The experimental and the control groups were randomly allocated by drawing lots. A blind assessor carried out pre- and post-therapy tests, using: *Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet* (NDPCS) protocol, *Clinical Dementia Rating* scale (CDR) and *Functional Oral Intake Scale* (FOIS). During tests with food, the assessor evaluated swallowing speed and the number of swallows per serving (puréed texture and liquid). The participants in the experimental group underwent five consecutive sessions of tactile-thermal stimulation for 30 minutes each time. **Results:** There were eight participants, six women and two men, between the ages of 68 and 98. No significant difference was found in the items 23 to 28 of the NDPCS instrument for both liquid and puréed consistencies as well as no difference was observed in the number of swallows or the speed of swallowing. Additionally, there was no change in FOIS scale, and neither any significant difference between the experimental and the control group. **Conclusion:** Thermal-tactile stimulation did not change the swallowing patterns of institutionalized elderly patients with severe dementia.

**Keywords:** Swallowing; Swallowing Disorders; Aging; Dementia; Geriatrics

Trabalho realizado na Universidade Federal do Rio Grande Do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>1</sup>Departamento de Cirurgia e Ortopedia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>2</sup>Programa de Pós-graduação em Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>3</sup>Hospital das Clínicas, Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo – USP – São Paulo (SP), Brasil.

<sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS – Porto Alegre (RS), Brasil.

<sup>5</sup>Programa de Pós-graduação em Ciências da Reabilitação, Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre – UFCSPA – Porto Alegre (RS), Brasil.

**Conflito de interesses:** Não.

**Contribuição dos autores:** MRO foi responsável pelo desenho e concepção do estudo, contribuindo também na revisão final do manuscrito. RSR contribuiu com a análise de dados e com a escrita do manuscrito. LAJS escreveu e revisou o artigo. AMM foi responsável pela coleta de dados e escrita do projeto e do artigo. VBS foi responsável pela condução do artigo, coleta de dados e revisão final do artigo.

**Financiamento:** Nada a declarar.

**Autor correspondente:** Maira Rozenfeld Olchik. E-mail: mairarozenfeld@hotmail.com

**Recebido:** Abril 30, 2020; **Aceito:** Setembro 23, 2020

## INTRODUÇÃO

O aumento da expectativa de vida está diretamente relacionado com a crescente prevalência de demência, o que acaba por comprometer as atividades da vida diária (AVDs) e impacta a qualidade de vida<sup>(1)</sup>. A demência avançada é um dos fatores mais frequentes para a institucionalização de idosos<sup>(2,3)</sup>. A prevalência de disfagia orofaríngea em pacientes idosos institucionalizados com demência varia de 45% a 52,7%. No entanto, a estimativa pode ser ainda maior, uma vez que essa população é acometida por muitas doenças que podem causar disfagia, bem como o uso de medicações associadas<sup>(4-7)</sup>.

Existem poucos estudos na literatura que descrevem a terapia fonoaudiológica para pacientes com demência grave. O método de intervenção mais apropriado a ser usado nessa população ainda é motivo de debate e há pouca evidência científica. Diferentes estudos sugeriram mudanças na dinâmica alimentar, postura ou textura dos alimentos<sup>(8-11)</sup>.

A estimulação tátil-térmica (ETT) é uma técnica utilizada em pacientes com disfagia orofaríngea para aumentar a sensibilidade na cavidade oral e desencadear um reflexo de deglutição mais rápido<sup>(12)</sup>. A técnica requer o estímulo sensorial ao paciente, por meio de frio ou gelo nos pilares fauciais anteriores<sup>(13,14)</sup>. Esse método já demonstrou ser eficaz na reabilitação de pacientes com doença de Parkinson e acidente vascular cerebral, reduzindo o tempo de deglutição<sup>(15-17)</sup>. Embora os efeitos dessa opção terapêutica não tenham sido testados em idosos com demência grave, a hipótese inicial deste estudo era de que a ETT poderia melhorar a velocidade de deglutição e diminuir a presença de sinais clínicos sugestivos de penetração/aspiração.

Assim, o objetivo deste estudo foi determinar a eficiência da terapia de sensibilidade oral por estimulação térmica em pacientes institucionalizados com demência e disfagia grave.

## MÉTODOS

Trata-se da descrição de uma série de oito casos de indivíduos institucionalizados, residentes em uma instituição de longa permanência para idosos, localizada no Sul do Brasil. Foram incluídos idosos de ambos os sexos, com diagnóstico clínico de demência grave, avaliados a partir da ferramenta *Clinical Dementia Rating* (CDR)<sup>(18,19)</sup>, com pontuação igual ou maior que 3 e sinais clínicos de disfagia orofaríngea (a partir da queixa de familiares, cuidadores ou profissionais de saúde). Foram excluídos os idosos que já estavam em terapia fonoaudiológica e que alimentavam-se apenas por meios alternativos. Os históricos médicos dos pacientes também foram coletados.

O consentimento para participação no estudo foi obtido com familiar ou responsável legal do idoso. O projeto foi aprovado pelo comitê de ética da instituição sob o número 1.213.322.

Os participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos: experimental (GE) e controle (GC). O grupo experimental recebeu terapia diária por cinco dias, por meio da estimulação tátil-térmica da deglutição. O grupo controle não recebeu intervenção e foi reavaliado após o mesmo período.

## Testes pré-terapia

Para avaliação cognitiva, foram utilizados dois dispositivos de triagem, validados para o português brasileiro: Mini-Exame do Estado Mental (MEEM)<sup>(20)</sup> e *Montreal Cognitive Assessment* (MOCA)<sup>(21)</sup>.

## Testes pré e pós-terapia

A avaliação da deglutição foi realizada utilizando o protocolo *Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet* (NDPCS), que consiste em uma breve avaliação clínica e funcional da deglutição, composta por 28 itens, divididos em cinco categorias: a) histórico médico; b) aspectos comportamentais; c) função motora; d) teste motor oral; e) observação de complicações durante a deglutição<sup>(22)</sup>. Foram utilizadas três consistências alimentares: 1) pastosa (iogurte - 45mL), oferecida com uma colher de sobremesa (5 ml); 2) líquida espessada, oferecida em um copo (100 ml de água com dois sachês de 1,2 gramas de espessante Thicken Up Clear - Nestlé); 3) líquida fina, oferecida com um copo para beber (água - 100 ml). Além dos itens do NDPCS, foi contabilizado o número de deglutições realizadas para consumir uma porção inteira. A duração de todo o processo de deglutição foi medido de forma semelhante, em segundos (do momento em que o alimento entrou na cavidade oral até o final da elevação laríngea).

Após avaliação da deglutição, o grau de disfagia foi classificado por meio do Protocolo de Fonoaudiologia para Avaliação de Risco para Disfagia (PAR), ferramenta que fornece uma classificação dividida em sete níveis: normal, funcional, leve, leve a moderado, moderado, moderado a grave e grave<sup>(23)</sup>. Além disso, a ingestão oral dos participantes foi classificada de acordo com a *Functional Oral Intake Scale* (FOIS)<sup>(24)</sup>. A avaliação nutricional foi realizada pelo nutricionista da instituição, que calculou e classificou o índice de massa corporal (IMC)<sup>(25)</sup>.

As avaliações pré e pós-teste foram realizadas por um fonoaudiólogo cego, que não participou da intervenção do grupo experimental.

## Estimulação sensorial tátil-térmica

O grupo experimental recebeu terapia diária por cinco dias consecutivos, com estimulação sensorial tátil-térmica e crioterapia<sup>(17,26)</sup>. Optou-se por esse modelo para que se pudesse avaliar o idoso imediatamente após o término da última sessão e para que não houvesse nenhum dia sem atendimento. A sessão diária de terapia durou 30 minutos (tempo determinado de acordo com a tolerância dos indivíduos ao estímulo). Prontidão, cooperação e sinais de fadiga ou agitação psicológica e motora foram observados. O procedimento foi realizado pelo mesmo fonoaudiólogo, durante todo o período de intervenção.

Para realizar a estimulação sensorial tátil-térmica, foi utilizado um copo descartável com 50 ml de água fria (aproximadamente 10 °C) e cubos de gelo, a fim de manter o espelho laríngeo imerso na temperatura necessária para estimulação das estruturas orais. Os locais estimulados foram os pilares fauciais (mais especificamente, o pilar anterior da glossofaringe bilateral) e a língua.

Com o paciente sentado na posição de 90°, o espelho laríngeo frio foi passado ao longo dos pilares fauciais anteriores três vezes (cinco vezes de cada lado), com intensidade média, de cima para baixo, em ambos os lados. Solicitou-se aos pacientes

**Tabela 1.** Grupos experimental e controle: dados gerais, avaliações cognitivas e de deglutição

	Grupo	Idade (anos)	Anos de escolaridade (anos:meses)	MEEM	MOCA	IMC	FOIS	PARD
Paciente 1	Experimental	71	2:9	1	1	18,53	4	Moderado a severo
Paciente 2	Experimental	68	3:0	0	0	27,34	4	Moderado a severo
Paciente 3	Experimental	97	3:0	9	3	17,77	5	Leve a moderado
Paciente 4	Experimental	98	5:0	7	3	18,31	5	Moderado
Paciente 1	Controle	88	3:0	0	0	28,83	5	Moderado
Paciente 2	Controle	79	2:7	0	0	21,38	5	Moderado
Paciente 3	Controle	95	6:0	9	0	26,15	5	Moderado
Paciente 4	Controle	86	6:0	0	0	26,57	5	Moderado

**Legenda:** MEEM = Mini Exame do Estado Mental; MOCA = *Montreal Cognitive Assessment*; IMC = Índice de Massa Corporal; FOIS = *Functional Oral Intake Scale*; PARD = Protocolo de Fonoaudiologia para Avaliação de Risco para Disfagia

que engolissem a saliva imediatamente após o estímulo. Em seguida, com uma colher de chá gelada, a parte posterior da língua foi estimulada com movimentos para a frente, na tentativa de a elevação automática da ponta da língua. Três toques de média intensidade foram realizados na língua, seguidos de um comando verbal para engolir a saliva.

A colher de chá foi utilizada para promover maior cooperação entre os indivíduos durante a atividade, uma vez que o uso de uma ferramenta mais comum, na rotina diária, proporciona aos idosos a melhor aceitação do estímulo. A sequência de estímulos foi repetida ao longo da sessão e nenhuma outra manobra indutora de deglutição foi associada.

## Análise estatística

As análises descritivas foram apresentadas em frequências absolutas e relativas (mostrando a mediana e o intervalo interquartil). Para verificar a distribuição das variáveis, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov. Devido à rejeição da hipótese de normalidade, foram realizados testes não paramétricos de Mann Whitney e Kruskal-Wallis. O valor de rejeição da hipótese nula foi de  $p < 0,05$  (índice de confiança (IC) 95%). As análises foram realizadas no *software Statistical Package for the Social Sciences/SPSS*, versão v.21 (Chicago: SPSS).

## RESULTADOS

A amostra do estudo foi composta por oito indivíduos com diagnóstico de demência grave: seis mulheres (75%) e dois homens (25%), com média de idade de 85,25 anos. A média de idade no GE foi de 83,5 anos e no GC, de 87 anos. Os resultados da avaliação clínica da cognição, deglutição e cálculo do IMC dos pacientes do grupo experimental e controle são apresentados na Tabela 1.

No grupo experimental, não houve redução na duração do reflexo da deglutição, ou no número de deglutições para uma deglutição completa, após a intervenção em todas as consistências avaliadas. Os pacientes que apresentaram ausência de reflexo de GAG antes da intervenção também não melhoraram após o tratamento. Além disso, não foram encontradas diferenças significativas nos itens 23 a 28 do protocolo NDPCS, na consistência pastosa ou líquida. Também não houve diferenças

**Tabela 2.** Diferença entre pré e pós-terapia: grupo experimental x controle

Variáveis	Valores de p
NDPCS -1 a 4 pastoso	0,341
NDPCS - 5 a 10 pastoso	0,346
NDPCS - 11 a 22 pastoso	0,459
NDPCS - 23 a 28 pastoso	0,210
NDPCS -1 a 4 líquido fino	0,198
NDPCS - 5 a 10 líquido fino	0,575
NDPCS - 11 a 22 líquido fino	0,128
NDPCS - 23 a 28 líquido fino	0,290
Número de deglutições - pastoso	0,157
Número de deglutições - líquido fino	0,243
Velocidade de deglutição - pastoso	0,091
Velocidade de deglutição - líquido fino	0,089

**Legenda:** NDPCS = *Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet*

significativas entre o grupo experimental e o grupo controle nas duas consistências (Tabela 2).

Ao analisar individualmente os sinais de alterações de deglutição (itens 23-28 no NPDCS), foi possível observar que o caso 1 tenha apresentado melhora na consistência líquida, sem alteração da pastosa. O mesmo ocorreu com o caso 4. O caso 3 piorou nas duas consistências, enquanto que, no caso 2, a melhora restringiu-se à consistência pastosa. No grupo controle, não houve mudança nos sinais e sintomas da deglutição ao considerar as questões 23 a 28 do NPDCS. As descrições encontram-se na Tabela 3 e na Tabela 4.

Os testes cognitivos (MEEM e MOCA) foram usados para medir a dificuldade cognitiva, pois, mesmo pacientes com demência grave podem apresentar níveis de desempenho ligeiramente diferentes. No entanto, houve um perfil cognitivo semelhante entre os participantes, exceto para o paciente 4, que obteve uma pontuação ligeiramente melhor.

## DISCUSSÃO

Os resultados deste estudo mostraram que a ETT por um curto período não foi eficaz para modificar os padrões de deglutição dos idosos com demência grave, o que permite inferir que a técnica, na frequência testada, não trouxe benefício ao grupo de pacientes estudados, nem pareceu reduzir o risco de aspiração. No entanto, essa técnica já se mostrou eficaz para outras populações, como pacientes com AVC, e para uma amostra de pacientes com diagnóstico de doença de Parkinson.

**Tabela 3.** Pré e pós-terapia: grupo experimental

Grupo Experimental	Caso 1			Caso 2			Caso 3			Caso 4		
	Pré-terapia	Pós-terapia	Diferença									
NDPCS-1 a 4 pastoso	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
NDPCS- 5 a 10 pastoso	3	3	0	5	5	0	2	2	0	3	3	0
NDPCS - 11 a 22 pastoso	7	7	0	3	3	0	4	2	2	4	4	0
NDPCS - 23 a 28 pastoso	3	3	0	4	3	1	0	1	-1	0	0	0
NDPCS -1a 4 líquido fino	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0
NDPCS - 5 a 10 líquido fino	3	3	0	5	5	0	2	2	0	3	3	0
NDPCS- 11a 22 líquido fino	7	7	0	3	3	0	4	2	2	4	4	0
NDPCS- 23 a 28 líquido fino	4	3	1	3	4	-1	0	1	-1	3	0	3
Número de deglutições - pastoso	10	11	-1	16	13	3	10	9	1	6	4	2
Número de deglutições – líquido fino	2	4	-2	8	7	1	6	6	0	2	4	-2
Velocidade de deglutição <sup>a</sup> - pastoso	11,69	9,27	2,42	7,72	8,6	-0,88	4,58	3,29	1,29	8,06	6,87	1,19
Velocidade de deglutição <sup>a</sup> – líquido fino	8,47	5,81	2,66	7,67	10,37	-2,7	3	2,78	0,22	2,39	4,97	-2,58

**Legenda:** NDPCS = Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet; <sup>a</sup>= em segundos

**Tabela 4.** Pré e pós-terapia: grupo controle

Grupo Controle	Caso 1			Caso 2			Caso 3			Caso 4		
	Pré-terapia	Pós-terapia	Diferença									
NDPCS -1 a 4 pastoso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
NDPCS - 5 a 10 pastoso	3	3	0	4	4	0	4	4	0	3	3	0
NDPCS - 11 a 22 pastoso	1	1	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
NDPCS - 23 a 28 pastoso	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0
NDPCS -1 a 4 líquido fino	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0
NDPCS - 5 a 10 líquido fino	3	3	0	4	5	-1	4	2	2	3	3	0
NDPCS - 11 a 22 líquido fino	1	1	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
NDPCS - 23 a 28 líquido fino	1	1	0	3	3	0	5	5	0	2	2	0
Número de deglutições - pastoso	16	9	7	10	12	-2	10	5	5	8	6	2
Número de deglutições – líquido fino	6	6	0	8	7	1	3	3	0	6	4	2
Velocidade de deglutição <sup>a</sup> - pastoso	7,72	5,76	1,96	7,38	6,91	0,47	11,54	4,06	7,48	8,11	6,38	1,73
Velocidade de deglutição <sup>a</sup> – líquido fino	1,92	2,04	-0,12	6,27	4,42	1,85	25,24	4,75	20,49	6,94	7,54	-0,6

**Legenda:** NDPCS= Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet; <sup>a</sup>= em segundos

Esses participantes obtiveram escores de tempo estatisticamente significativos na fase faríngea da deglutição<sup>(15-17)</sup>.

Embora os resultados não apontem para uma mudança no padrão de deglutição dessa população, discutir as evidências científicas da terapia em pacientes não colaborativos é importante. Esse grupo com demência apresentou alta prevalência de disfagia e, embora fora do Brasil existam estudos com essa população, as características socioeconômicas podem apontar para resultados diferentes<sup>(4)</sup>.

Estudos apontaram que a terapia fonoaudiológica é dividida em três grandes possibilidades: intervenções adaptativas, estratégias compensatórias e reabilitação com exercícios. As técnicas facilitadoras, como a estimulação térmica e gustativa, estão incluídas na terceira categoria. Para a escolha da melhor estratégia, devem ser levados em conta diversos fatores, como o diagnóstico, a qualidade de vida, os aspectos econômicos e os achados científicos. A literatura ainda é escassa quanto a pacientes com demência grave e estudos com as técnicas facilitadoras, ainda que com pouca evidência em outras doenças degenerativas, surgem como uma possibilidade de melhora na sensibilidade e na resposta automática do disparo da deglutição<sup>(9,10)</sup>.

As evidências sobre neuroplasticidade referem que só existirão mudanças plásticas e dinâmicas no sistema nervoso central quando o treinamento motor conseguir promover neurogênese, sinaptogênese, angiogênese, modulação pré e pós-sináptica e não somente quando há uma simples repetição de movimentos ou aprendizados. Sendo assim, a hipótese é de que a não eficácia terapêutica neste estudo esteja relacionada à complexidade da terapia, sua intensidade e duração, que não favoreceram o desenvolvimento de novas sinapses e apresentação de melhora clínica na demência avançada. Além disso, o avanço da doença e a degeneração neuronal pode impedir a criação de novas conexões nervosas, resultando em uma ausência de efeito da estimulação tátil-térmica nessa população<sup>(27)</sup>.

Tendo em vista que a técnica empregada nesta amostra não apresentou melhora clínica dos casos, acredita-se que a atuação fonoaudiológica nessa população deve visar ao gerenciamento da deglutição. A literatura destaca como estratégias para pacientes em cuidados paliativos: identificação e diagnóstico das dificuldades; eleição das queixas, sintomas e dificuldades que mais comprometem/incomodam paciente e familiares; uso de estratégias de compensação e alívio de sintomas, gerenciamento

e controle. Além disso, cabe, nestes casos, o questionamento sobre a tomada de decisão, se o risco de aspiração ultrapassa o benefício de permanecer com alguma ingesta por via oral<sup>(28)</sup>.

O tamanho da amostra foi um fator limitante deste estudo, assim como o seu delineamento, que esteve abaixo da pirâmide de evidências. Além disso, outro fator limitante foi a avaliação do padrão de deglutição, que não foi realizada por meio de um instrumento de medida da velocidade ou de número de deglutições, o que aumentaria a chance de encontrar diferenças nos tempos. No entanto, devido à escassez de estudos de intervenção, este estudo é importante para orientar pesquisadores e clínicos. Acredita-se que há necessidade de novos estudos controlados com essa população, visando à reabilitação da disfagia.

## CONCLUSÃO

A estimulação tátil-térmica não promoveu benefícios para o grupo estudado. A mortalidade por pneumonia aspirativa é alta nessa população, sendo necessário continuar buscando novos métodos terapêuticos.

## REFERÊNCIAS

1. Camarano AA, Kanso S. As instituições de longa permanência para idosos no Brasil. *Ver Bras Estud Popul.* 2010;27(1):232-5. <http://dx.doi.org/10.1590/S0102-30982010000100014>.
2. Cardoso SV, Olchik MR, Teixeira AR. Alimentação de idosos institucionalizados: correlação entre queixas e características sociodemográficas. *Distúrb Comun.* 2016;28(2):278-85.
3. Easterling CS, Robbins E. Dementia and dysphagia. *Geriatr Nurs.* 2008;29(4):275-85. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2007.10.015>. PMID:18694703.
4. Alagiakrishnan K, Bhanji RA, Kurian M. Evaluation and management of oropharyngeal dysphagia in different types of dementia: a systematic review. *Arch Gerontol Geriatr.* 2013;56(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.1016/j.archger.2012.04.011>. PMID:22608838.
5. Di Pede C, Mantovani ME, Del Felice A, Masiero S. Dysphagia in the elderly: focus on rehabilitation strategies. *Aging Clin Exp Res.* 2016;28(4):607-17. <http://dx.doi.org/10.1007/s40520-015-0481-6>. PMID:26589905.
6. Park YH, Han HR, Oh BM, Lee J, Park JA, Yu SJ, et al. Prevalence and associated factors of dysphagia in nursing home residents. *Geriatr Nurs.* 2013;34(3):212-7. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2013.02.014>. PMID:23528180.
7. Miarons M, Clavé P, Wijngaard R, Ortega O, Arreola V, Nascimento W, et al. Pathophysiology of oropharyngeal dysphagia assessed by videofluoroscopy in patients with dementia taking antipsychotics. *J Am Med Dir Assoc.* 2018;19(9):812.e1-10. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2018.04.016>. PMID:30149844.
8. Abdelhamid A, Bunn D, Copley M, Cowap V, Dickinson A, Gray L, et al. Effectiveness of interventions to directly support food and drink intake in people with dementia: systematic review and meta-analysis. *BMC Geriatr.* 2016;16(1):26. <http://dx.doi.org/10.1186/s12877-016-0196-3>. PMID:26801619.
9. Namasivayam AM. Reply - Letter to the Editor - Associations between tongue strength and swallowing difficulty in older adults receiving long-term care. *Clin Nutr.* 2016;35(3):774. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clnu.2016.01.023>. PMID:26897483.
10. Wirth R, Dziewas R, Beck AM, Clavé P, Heppner HJ, Langmore S, et al. Oropharyngeal dysphagia in older persons - from pathophysiology to adequate intervention: a review and summary of an international expert meeting. *Clin Interv Aging.* 2016;11:189-208. <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S97481>. PMID:26966356.
11. Ortega O, Martín A, Clavé P. Diagnosis and management of oropharyngeal dysphagia among older persons, state of the art. *J Am Med Dir Assoc.* 2017;18(7):576-82. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamda.2017.02.015>. PMID:28412164.
12. Logemann JA. Manual for videofluoroscopic study of swallowing. San Diego: College-Hill Press; 1986.
13. de Lama Lazzara G, Lazarus C, Logemann JA. Impact of thermal stimulation on the triggering of the swallowing reflex. *Dysphagia.* 1986;1(2):73-7. <http://dx.doi.org/10.1007/BF02407117>.
14. Rosenbek JC, Robbins J, Willford WO, Kirk G, Schiltz A, Sowell TW, et al. Comparing treatment intensities of tactile-thermal application. *Dysphagia.* 1998;13(1):1-9. <http://dx.doi.org/10.1007/PL00009542>. PMID:9391220.
15. Regan J, Walshe M, Tobin WO. Immediate effects of thermal-tactile stimulation on timing of swallow in idiopathic Parkinson's disease. *Dysphagia.* 2010;25(3):207-15. <http://dx.doi.org/10.1007/s00455-009-9244-x>. PMID:19707818.
16. Rosenbek JC, Roecker EB, Wood JL, Robbins J. Thermal application reduces the duration of stage transition in dysphagia after stroke. *Dysphagia.* 1996;11(4):225-33. <http://dx.doi.org/10.1007/BF00265206>. PMID:8870348.
17. Zart P. A crioestimulação nas disfagias orofaríngeas pós acidente vascular encefálico [dissertação]. Santa Maria: Centro das Ciências da Saúde, Universidade Federal de Santa Maria; 2008.
18. Hughes CP, Berg L, Danziger WL, Coben LA, Martin RL. A new clinical scale for the staging of dementia. *Br J Psychiatry.* 1982;140(6):566-72. <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.140.6.566>. PMID:7104545.
19. Morris JC. The Clinical Dementia Rating (CDR): current version and scoring rules. *Neurology.* 1993;43(11):2412-4. <http://dx.doi.org/10.1212/WNL.43.11.2412-a>. PMID:8232972.
20. Brucki SMD, Nitrini R, Caramelli P, Bertolucci PHF, Okamoto IH. Sugestões para o uso do mini-exame do estado mental no Brasil. *Arq Neuropsiquiatr.* 2003;61(3B):777-81. <http://dx.doi.org/10.1590/S0004-282X2003000500014>. PMID:14595482.
21. Memória CM, Yassuda MS, Nakano EY, Forlenza OV. Brief screening for mild cognitive impairment: validation of the Brazilian version of the Montreal cognitive assessment. *Int J Geriatr Psychiatry.* 2013;28(1):34-40. <http://dx.doi.org/10.1002/gps.3787>. PMID:22368034.
22. Magalhães HV Jr, Pernambuco LA, Souza LB, Ferreira MA, Lima KC. Tradução e adaptação transcultural do Northwestern Dysphagia Patient Check Sheet para o português brasileiro. *CoDAS.* 2013;25(4):369-74. <http://dx.doi.org/10.1590/S2317-17822013000400012>. PMID:24408487.
23. Padovani AR, Moraes DP, Mangili LD, Andrade CRF. Protocolo fonolodológico de avaliação do risco para disfagia (PARD). *Rev Soc Bras Fonoaudiol.* 2007;12(3):199-205. <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-80342007000300007>.
24. Crary MA, Mann GD, Groher ME. Initial psychometric assessment of a Functional Oral Intake Scale for dysphagia in stroke patients. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005;86(8):1516-20. <http://dx.doi.org/10.1016/j.apmr.2004.11.049>. PMID:16084801.
25. Lipschitz DA. Screening for nutritional status in the elderly. *Primary Care.* 1994;21(1):55-67. PMID:8197257.
26. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. Austin: Proed; 1983.
27. Borella MP, Sacchelli T. Os efeitos da prática de atividades motoras sobre a neuroplasticidade. *Revista Neurociências.* 2009;17(2):161-9. <http://dx.doi.org/10.34024/mc.2009.v17.8577>.
28. Passuello L, Olchik M. Cuidados Paliativos e manejo da saliva. In: Venites J, Soares L, Bilton T, orgs. *Disfagia no idoso: guia prático.* Riberão Preto: Booktoyt; 2018. p. 171-179.