



Formadora:
Professora
Tatiana Chaves

PAP

Formação EAD

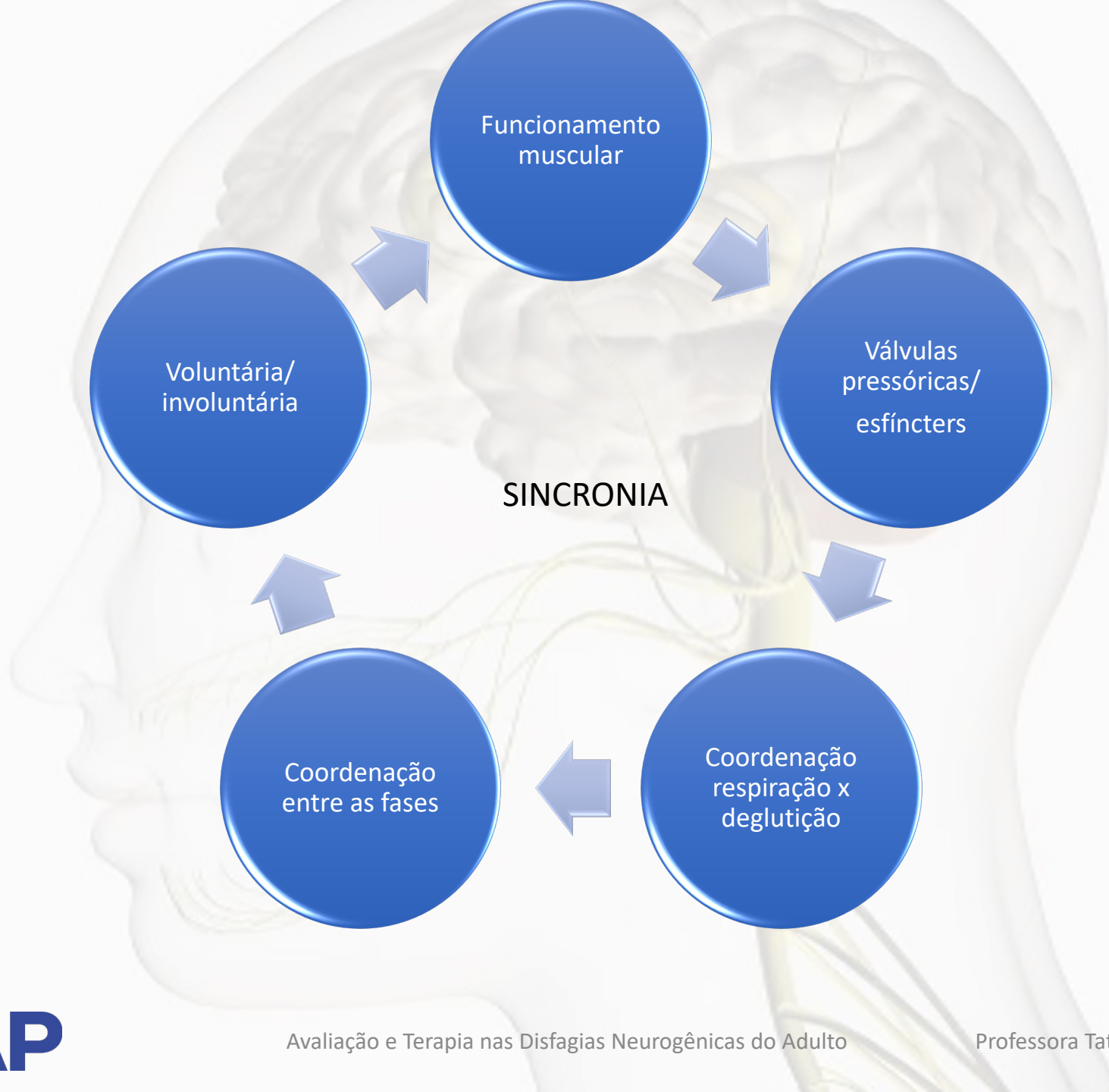
Avaliação e
Terapia nas
Disfagias
Neurogênicas do
Adulto





Vedamento labial
Controle da língua
Preparação do bolo /Mastigação
Transporte do bolo/ Movimento de língua
Início da fase faríngea
Elevação e retração do palato mole
Retração da base da língua
Elevação laríngea
Anteriorização hiolaríngea
Fechamento laríngeo
Onda peristáltica faríngea
Contração faríngea
Abertura da transição faringo-esofágica
Clearance esofágico

Video retirado do Youtube



REVIEW ARTICLE

Dysphagia in neurological diseases: a literature review

M. Panebianco¹  · R. Marchese-Ragona² · S. Masiero³ · D. A. Restivo⁴

- De 400.000 a 800.000 indivíduos em todo o mundo desenvolvem disfagia neurogênica por ano
- 65% AVC agudo
- 50% D. Parkinson
- 31,3% EM
- De 13 a 57% demências
- De 30 a 100% doença do neurônio motor
- PNM aspirativa é a causa mais comum de morte em pacientes disfágicos neurogênicos
- Associada a alta mortalidade, morbidade e custos sociais

Scottish Intercollegiate Guidelines Network

Management of patients with stroke: identification and management of dysphagia

A national clinical guideline

Published June 2010

SIGN consents to the photocopying of this guideline for the purpose of implementation in NHSScotland

**Scottish Intercollegiate Guidelines Network
Elliott House, 8 -10 Hillside Crescent
Edinburgh EH7 5EA**

www.sign.ac.uk

TODOS os pacientes com AVC devem ser submetidos a AVALIAÇÃO FONOAUDIOLÓGICA antes da liberação de qualquer dieta VO!

Ratificado pelas últimas atualizações dos GUIDELINES de abordagem do AVC agudo da ESO, AAN e SBDCV.

Anamnese

Avaliação fonoaudiológica:

Estrutural/Indireta

Funcional/Direta – protocolo de menor risco P/L/B/LV

Palpação digital da laringe

Ausulta cervical

Oximetria de pulso >90%

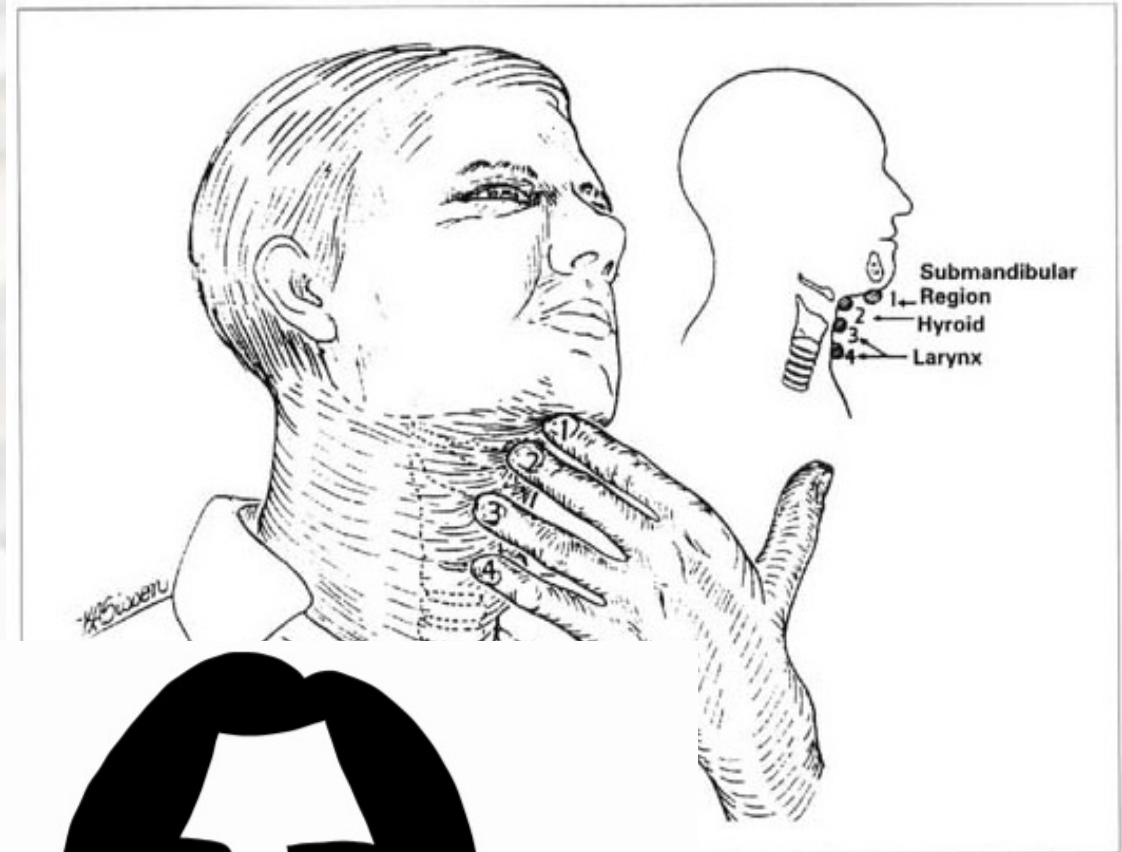
Frequência respiratória 12-20 irpm

Avaliação instrumental:

FEES

VDF

Finger Positions During Bedside Swallowing Examination



Dysphagia Management and Cervical Auscultation: Reliability and Validity Against FEES

Mariam Jaghbeer^{1,2} · Anna-Liisa Sutt^{3,4} · Liza Bergström^{5,6}

Received: 5 November 2021 / Accepted: 16 May 2022
© The Author(s) 2022, corrected publication 2022

Esteto eletrônico na borda lateral da traqueia, inferior a cartilagem cricóide
Alta validade e moderada/boa confiabilidade de fonoaudiólogos treinados em AC para determinar a segurança da deglutição quando comparados com FEES.
Uso da AC: complemento ao exame clínico da deglutição, incluindo sons respiratórios pré-pós.
Requer treinamento específico.

Dysphagia 9:54–62 (1994)

Methodology for Detecting Swallowing Sounds

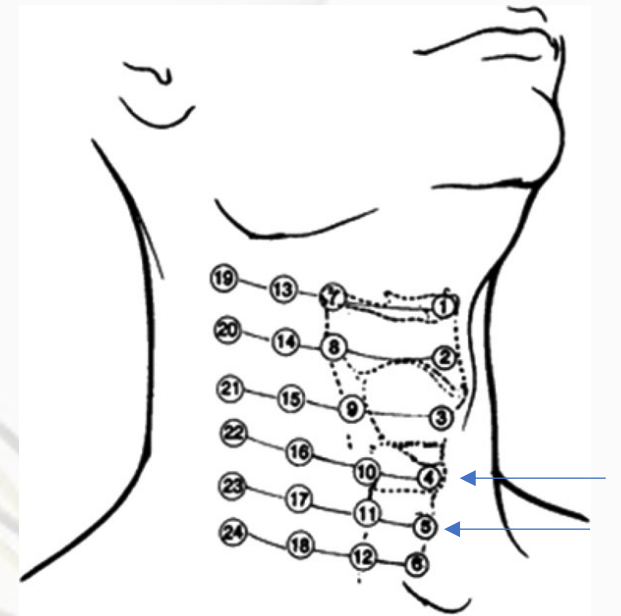
Koji Takahashi, DDS, PhD,¹ Michael E. Groher, PhD,¹ and Ken-ichi Michi, DDS, PhD²

¹Department of Audiology/Speech Pathology, James A. Haley V.A. Hospital, Tampa, Florida, USA; and ²First Department of Oral and Maxillofacial Surgery, School of Dentistry, Showa University, Tokyo, Japan

Dysphagia

© Springer-Verlag New York Inc. 1994

Microfone com acelerômetro



Avaliação funcional – protocolo de menor risco

Pastoso/ Líquido/ Branda/ Livre.

Dependência alimentar

Captação oral eficaz/ineficaz

Escape oral anterior ausente/presente

Trânsito oral normal/ lentificado/ ausente

Mastigação eficaz/ineficaz

Ejeção oral eficaz/ineficaz

Número de deglutições adequado/ múltiplas/ ausente

Resíduos orais ausente/presente

Refluxo nasal ausente/presente

Elevação e anteriorização hiolaríngea completa/ incompleta/ ausente

Tosse

Antes, durante ou após a deglutição

Eficaz/ineficaz

Ausente/Reflexa/Voluntária

Engasgo definido como obstrução do fluxo aéreo, parcial ou completo, decorrente da entrada de um corpo estranho nas vias aéreas inferiores, podendo levar à e asfixia

Pigarro

Ausculta cervical normal/alterada

Alteração da qualidade vocal normal/molhada

Respiração: normal/ dispnéia/ queda saturação/ aumento da FR/ ruídos pulmonares/ desconforto respiratório

Odinofagia



ANEXO 1. Protocolo fonoaudiológico de introdução e transição da alimentação por via oral para pacientes com risco para disfagia orofaríngea (PITA)

Nome: _____ Idade: _____ Data: ____/____/____

Via de alimentação: () SNE/SNG () SOE/SOG () parenteral () gastro/jejuno () via oral

Modo de oferta: () meia colher () colher rasa () colher cheia () pedaços secos

oferta: () canudo () goles livres () goles controlados () pedaços umedecidos

Dependência: () assistida () supervisionada () pelo fono () pelo cuidador ou equipe () Independente

SINAIS CLÍNICOS A SEREM OBSERVADOS	Níveis de dieta via oral:				Líquido		
	1	2	3	4	F	PF	PG
1. Redução do nível de alerta, não colaborativo e/ou desatento							
2. Impossibilidade de seguir comandos e ordens							
3. Alteração do controle postural							
4. Alteração na apreensão e retenção do alimento							
5. Alteração na fase preparatória-oral							
6. Tempo de trânsito oral lentificado							
7. Resíduos em cavidade oral							
8. Perda de alimento pelo nariz							
9. Odinofagia							
10. Alteração da elevação e anteriorização hiolaríngea							
11. Deglutições múltiplas							
12. Voz molhada							
13. Tosse antes, durante ou após deglutição							
14. Tosse fraca e ineficaz							
15. Pigarro							
16. Engasgo							
17. Alteração da ausculta cervical após a deglutição							
18. Necessidade de limpeza laríngea sob comando							
19. Queda na saturação de oxigênio							
20. Desconforto respiratório							
21. Sinais de desconforto geral ou instabilidade clínica							
SOMA DOS SINAIS CLÍNICOS PRESENTES (+)							

Orientação para preenchimento: PRESENÇA:(+); AUSÊNCIA:(-); NÃO TESTADO:(NT)

RESULTADOS:

1. Terapia fonoaudiológica

() DIETA V.O. SUSPensa: () NÍVEL 1 () NÍVEL 2 () NÍVEL 3 () NÍVEL 4

() LÍQUIDO V.O. SUSPENSO: () LF () LPF () LPG

2. Possibilidade de oferta de dieta via oral

() DIETA V.O. () ASSISTIDA ou () SUPERVISIONADA: () NÍVEL 1 () NÍVEL 2

() Apenas pelo fonoaudiólogo () Equipe de enfermagem () Cuidador ou familiar () NÍVEL 3 () NÍVEL 4

() DIETA V.O. INDEPENDENTE () LF () LPF () LPG

() TÉCNICA TERAPÉUTICA NECESSÁRIA:

3. Solicitação de exame instrumental da deglutição

() VIDEOFUOROSCOPIA () VIDEOENDOSCOPIA () OUTROS _____

Observações: _____

II. Dietas testadas

Níveis de dieta por via oral:

Nível 1: alimentos pastosos homogêneos (sem pedaços), muito coesivos, que requerem pouca habilidade de mastigação. Entre eles: purês de frutas, Geléias, purês de legumes, cremes ou sopas cremosas peneiradas etc.

Nível 2: alimentos pastosos heterogêneos (pastoso com pedaços), coesivos, misturados, que requerem pouca habilidade de mastigação. Entre eles: sopas cremosas com pequenos pedaços de legumes bem cozidos ou macarrão, carnes moidas ou desfiadas misturadas a purês, frutas amassadas, vitamina de frutas sem peneiramento etc. Esse nível exclui pães, bolachas e outros alimentos sólidos que não estejam misturados a cremes ou purês.

Nível 3: alimentos semi-sólidos, macios, que requerem maior habilidade de mastigação, como frutas picadas, massas, carnes desfiadas, legumes bem cozidos, arroz papa, pão de forma, pão de leite etc. Exclui grãos soltos, pães duros, verduras e outros alimentos de difícil mastigação ou que tendem a dispersar-se em cavidade oral.

Nível 4: dieta regular, inclui todos os alimentos, inclusive de qualquer textura sólida. Entre eles: vegetais crus, carnes, saladas, pães, grãos etc.

Líquidos

Líquido fino (F): líquidos de consistência similar à água em seu estado natural. Estão incluídos os sucos, chás, leite, café etc.

Líquido pastoso fino (PF): líquidos pouco engrossados. Estão incluídos nesta categoria os iogurtes líquidos, alguns sucos de frutas (ex: suco de manga) e qualquer outro líquido pouco engrossado (com espessante ou outros tipos de amido).

Líquido pastoso grosso (PG): líquidos engrossados, com consistência similar ao nível 1 de dieta por via oral. Estão incluídos nesta categoria os iogurtes em polpa sem pedaços, vitaminas de frutas grossas peneiradas (ex: vitamina de mamão com banana) e outros líquidos engrossados (com espessante ou outros tipos de amido).

Nota: Caso algum alimento específico seja contra-indicado, ressaltar no campo "observações" (exemplos: leite, grãos, pipoca etc).



AVALIAÇÃO INSTRUMENTAL FEES

- Vantagem: • Baixo custo • Feita no leito (portátil) • Ausência de radiação
- Desvantagem: • Não visualiza fase oral da deglutição e nem a transição faringoesofágica. • Dificuldade em quantificar a aspiração
- Avaliação da anatomia
- Motilidade faríngea
- Sensibilidade laringofaríngea
- Presença de escape oral de alimentos
- Resíduos em recessos faríngeos
- Penetração laríngea/ aspiração
- Técnicas terapêuticas



AVALIAÇÃO INSTRUMENTAL VDF

- Vantagens:
- Dinâmica
- Analisa fases oral e faríngea
- Não-invasivo - Baixo custo
- Quantifica a aspiração
- Desvantagem:
- Radiação
- Não é adequado para avaliar anormalidade estruturais
- Auxilia: diagnóstico funcional e compensações realizadas pelo paciente,
- contribui para verificar técnicas e manobras mais eficientes no tratamento fonoaudiológico.
- Definir: Consistência do alimento • Postura • Manobras terapêuticas



REABILITAÇÃO DA
DEGLUTIÇÃO

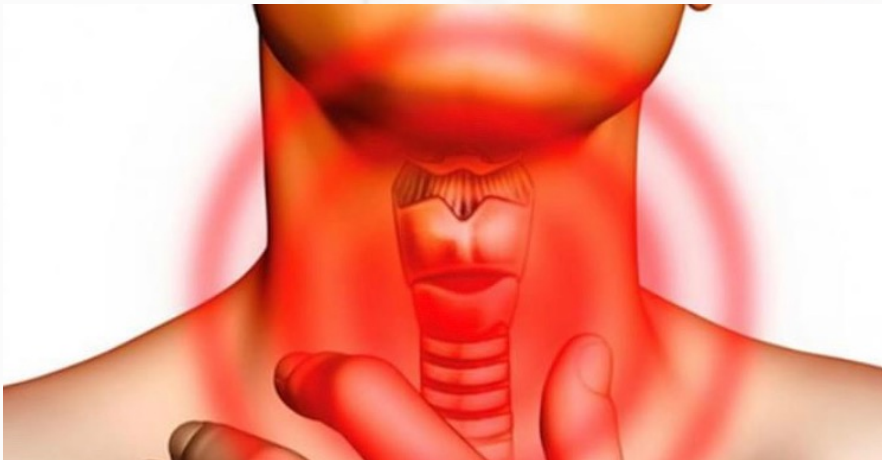
Swallowing and Dysphagia Rehabilitation: Translating Principles of Neural Plasticity Into Clinically Oriented Evidence

Robbins et al.:

Journal of Speech, Language, and Hearing Research • Vol. 51 • S276–S300 • February 2008

- Use-o ou perca-o
- Use-o e melhore-o
- A plasticidade é específica da experiência (especificidade?)
- A repetição importa
- Intensidade importa
- Tempo importa
- Saliency Matters (relevância?)
- Idade importa
- Transferência
- Interferência

A FONOTERAPIA NA FASE AGUDA DO AVC PROPORCIONA UMA REDUÇÃO SIGNIFICATIVA DAS COMPLICAÇÕES MÉDICAS, INFECÇÕES PULMONARES, MORTES E INSTITUCIONALIZAÇÕES (MARTINO 2005, SINGH & HAMDY 2006; GONZALEZ-FERNANDEZ et al., 2008; REMESSO et al. 2011)



Imagens retiradas da internet

RECURSOS TERAPÊUTICOS NA DISFAGIA NEUROGÊNICA

1) Modificação de Dieta

2) Manobras Posturais e de Limpeza

3) Estimulação indireta

4) Fortalecimento Muscular

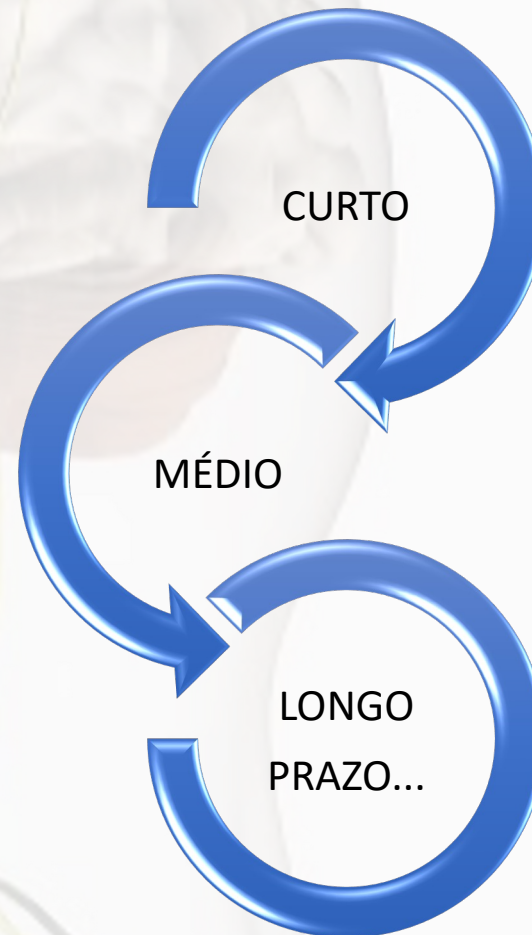
5) Outros recursos terapêuticos





QUALIDADE
DE
VIDA!

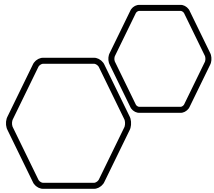
DEFINIR OBJ.
TERAPÊUTICO



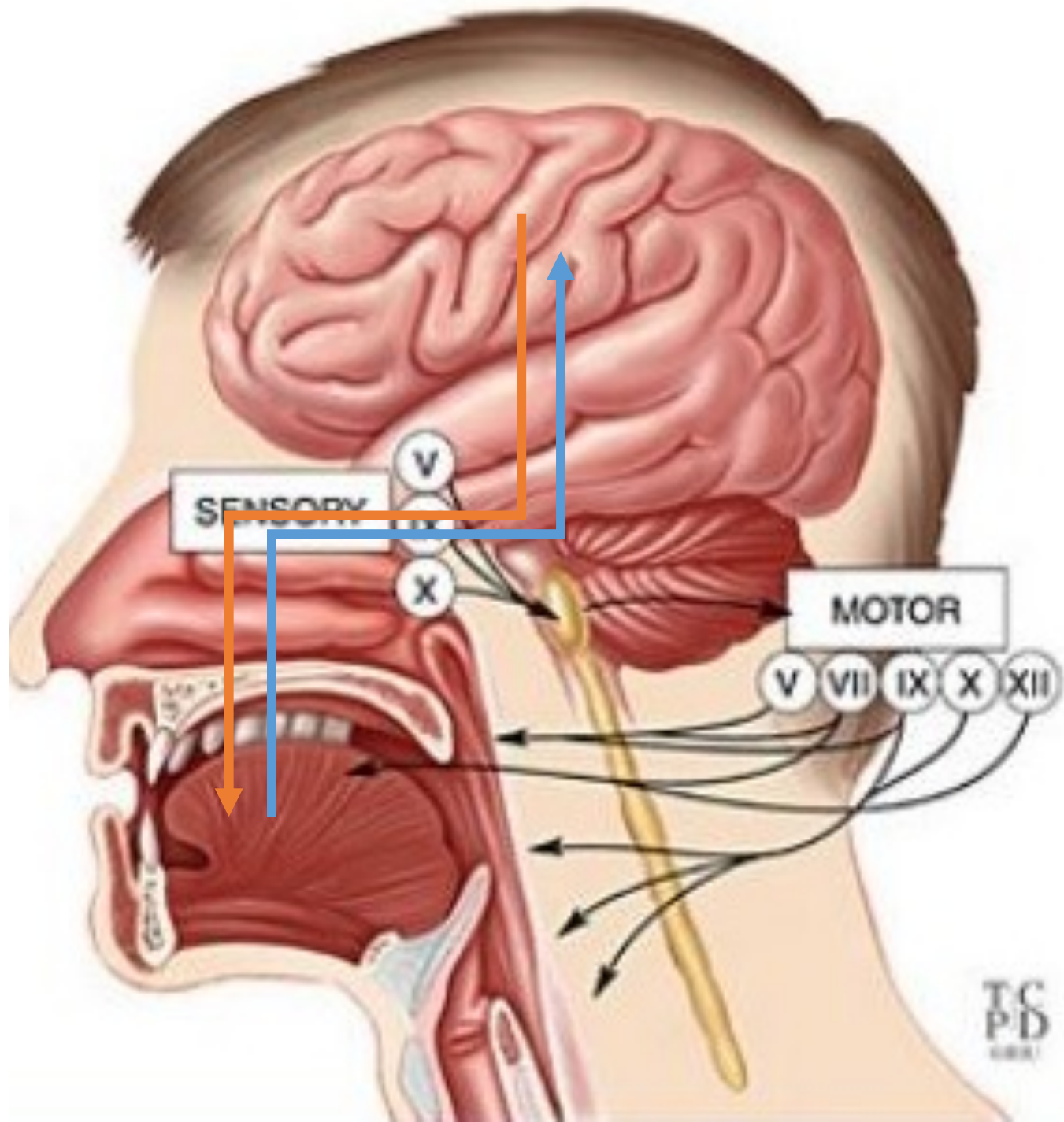
REAVALIAR SEMPRE!

Imagens retiradas da internet





TUDO ESTÍMULO
SENSITIVO PROVOCA
UMA RESPOSTA MOTORA





RECURSOS TERAPÊUTICOS

1) Modificação de consistência da dieta

→ Modula o desempenho sensório-motor oral e faríngeo

Sensory Input Pathways and Mechanisms in Swallowing: A Review

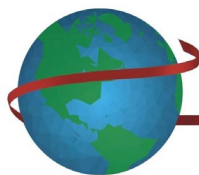
Catriona M. Steele · Arthur J. Miller

Bolos maiores provocam latências mais curtas para o início da deglutição faríngea e aumento da atividade contrátil muscular

The Influence of Food Texture and Liquid Consistency Modification on Swallowing Physiology and Function: A Systematic Review

C. M. Steele et al.

Líquidos mais espessos reduzem o risco de penetração/aspiração, MAS... requerem maior força de propulsão da língua e aumentam o risco de resíduo na faringe após a deglutição



IDDSI

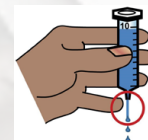
International Dysphagia Diet
Standardisation Initiative
www.iddsi.org



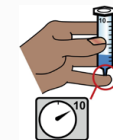
1. Remova o êmbolo. Coloque o dedo aqui.



2. Cubra o bico com o dedo e encha com 10 ml.

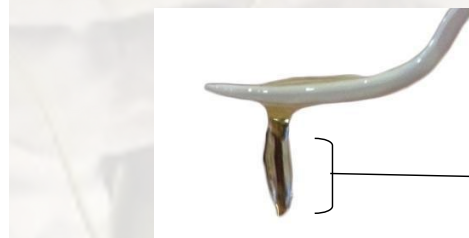
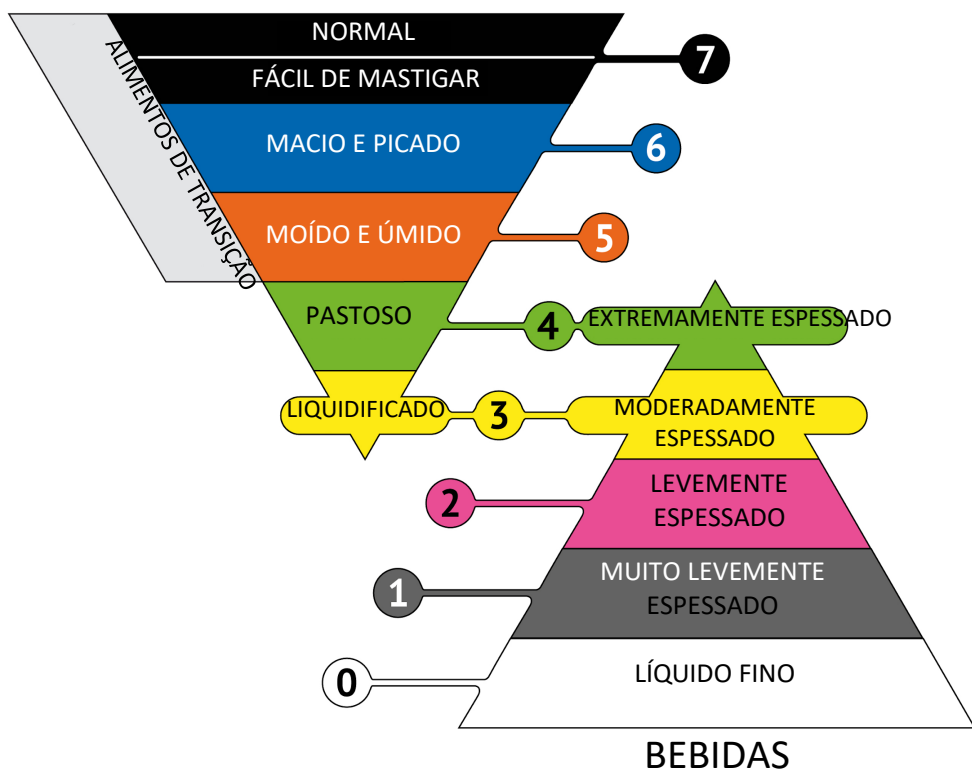


3. Solte o bico e inicie o cronômetro.



4. Pare em 10 segundos

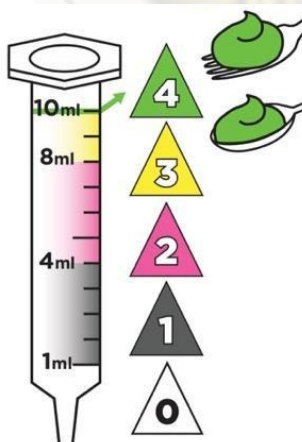
ALIMENTOS

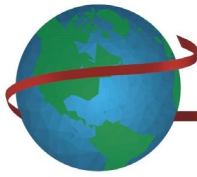


LIQUIDIFICADO



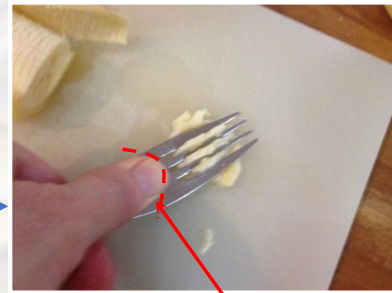
Goteja lentamente em porções através dos dentes do garfo





IDDSI

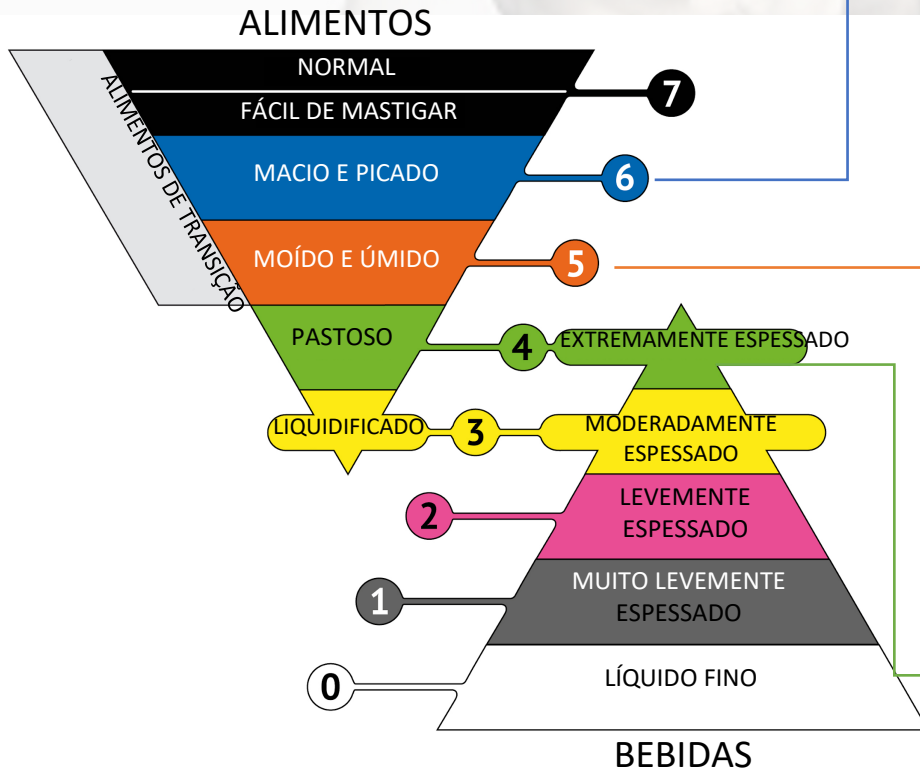
International Dysphagia Diet
Standardisation Initiative
www.iddsi.org



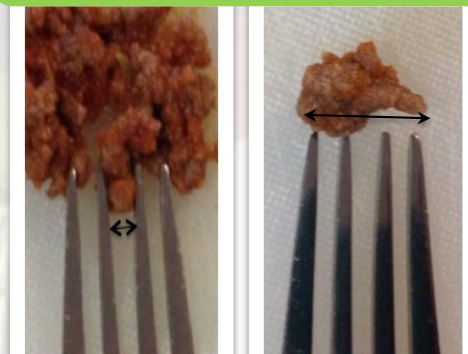
Unha do polegar ficam
brancas



A amostra é esmagada e não retorna
à sua forma original quando a pressão
é liberada



Use a fenda entre os dentes do garfo (4 mm)
para determinar se os pedaços picados são
do tamanho correto ou incorreto



Teste de Inclinação da Colher: **SEGURO**: Mantém a forma na colher; não é firme e pegajoso;
pouco alimento deixado na colher



RECURSOS TERAPÊUTICOS

2) Indicação de manobras Posturais de auxílio e de Limpeza de vias aéreas

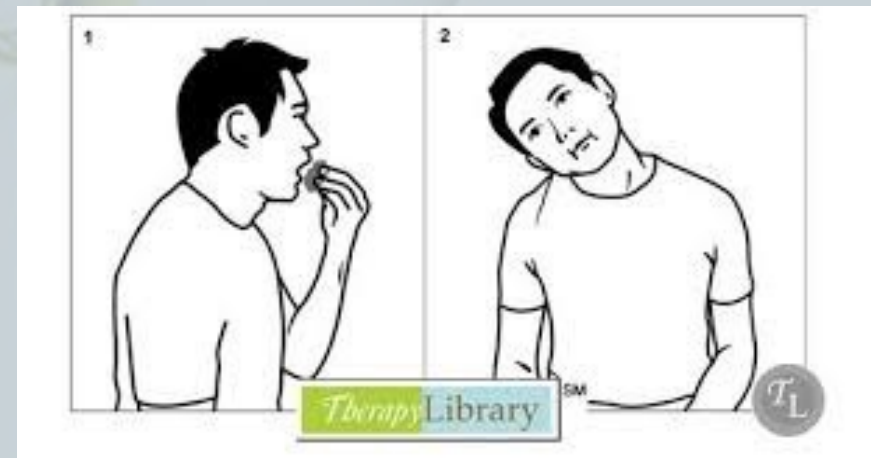
The Effect of Head and Neck Positions on Oropharyngeal Swallowing: A Clinical and Electrophysiologic Study

Cumhur Ertekin, MD, Arzu Keskin, MD, Nefati Kiylioglu, MD, Yesim Kirazli, MD, Arzu Yagiz On, MD, Sultan Tarlaci, MD, Ibrahim Aydoğdu, MD

Arch Phys Med Rehabil Vol 82, September 2001

Cabeça virada para o lado parético → 67% com lesão unilateral de nervos cranianos baixos melhoraram a disfagia

Flexão anterior de cabeça (“chin tuck”) → 50% com disfagia melhoraram a deglutição



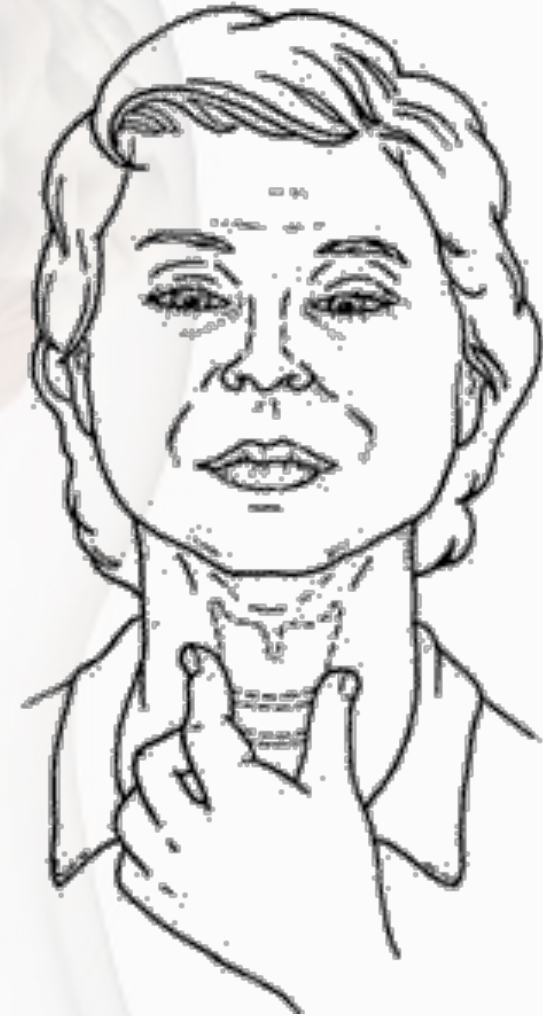
The Journal of Physical Therapy Science

Original Article

Effect of the combination of Mendelsohn maneuver and effortful swallowing on aspiration in patients with dysphagia after stroke

Ji-Hoon Kim¹⁾, Young-A Kim²⁾, Hye-Jin Lee²⁾, Keum-Sook Kim³⁾, Seung-Tae Kim⁴⁾,
Tae-Sue Kim⁵⁾, Young-Seok Cho^{3)*}

- Investigou o efeito da combinação da Manobra de Mendelshon associada à deglutição de esforço
- Todos os pacientes apresentaram redução na aspiração de líquido e semi-sólido após 20 sessões



Research Report

Effect of effortful swallowing training on tongue strength and oropharyngeal swallowing function in stroke patients with dysphagia: a double-blind, randomized controlled trial

Hee-Su Park[†], Dong-Hwan Oh[†], Taehyung Yoon^{‡§} and Ji-Su Park[¶] 



RESULTADOS:

O Grupo Deglutição com esforço apresentou melhora na força de língua (anterior e posterior) e na fase oral em relação ao GCo

RECURSOS TERAPÊUTICOS

3) Estimulação indireta ETTG

- Estimulação Tátil
 - Facilita a manipulação, controle e propulsão oral
(Gisel et al, 1994)
- Estimulação Gustativa → Azedo
 - Melhora do trânsito oral
 - Melhora na abertura do EES
 - Melhora da resposta faríngea
(Logemann et al, 1995)
- Estimulação Térmica:
 - Aumenta o limiar de excitabilidade da deglutição (Rosenbeck, 1991)
 - Melhora no tempo da delutição (Rosenbeck, 1996)



Sensory Input Pathways and Mechanisms in Swallowing: A Review

Catriona M. Steele · Arthur J. Miller

O aumento do INPUT SENSORIAL pode modificar as áreas motoras do córtex cerebral
(Steele, 2010)

ALTERNÂNCIA DOS ESTÍMULOS!

The Ice Chip Protocol: A Description of the Protocol and Case Reports

Pisegna J M; Langmore S E

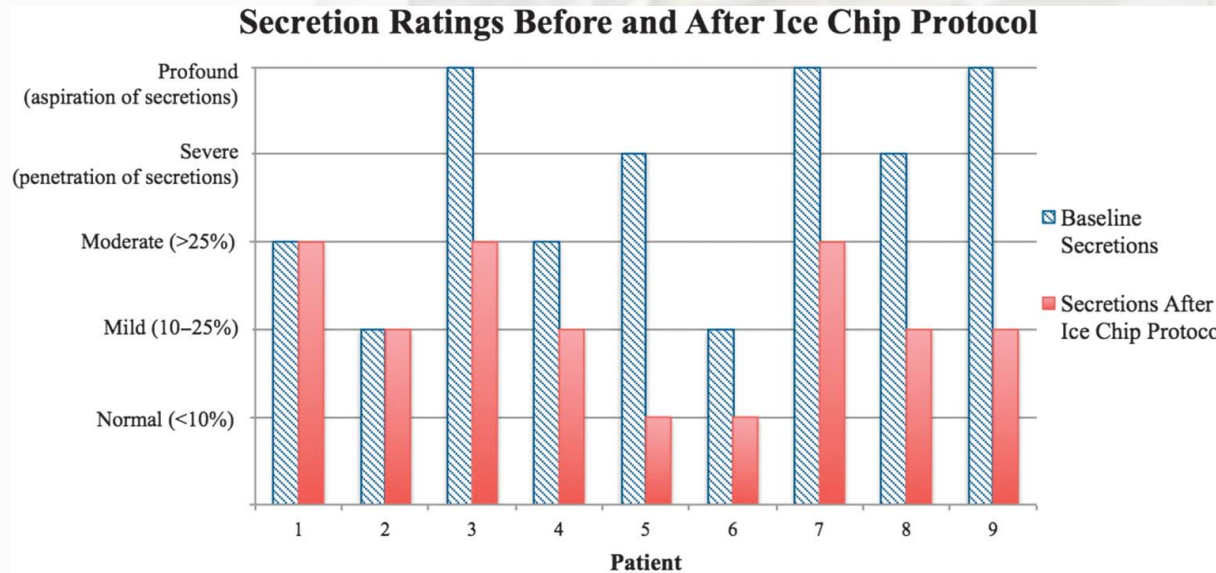
The Effect of Water on the Lungs

Ideal Candidates for the Ice Chip Protocol: Who and Why

Vantagens:

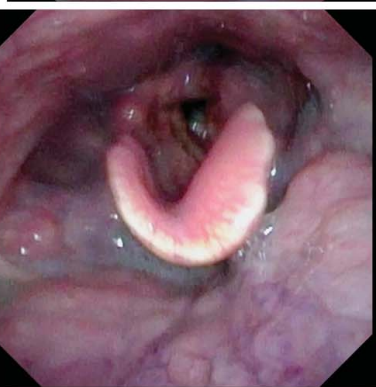
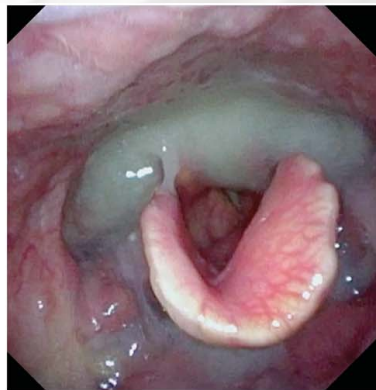
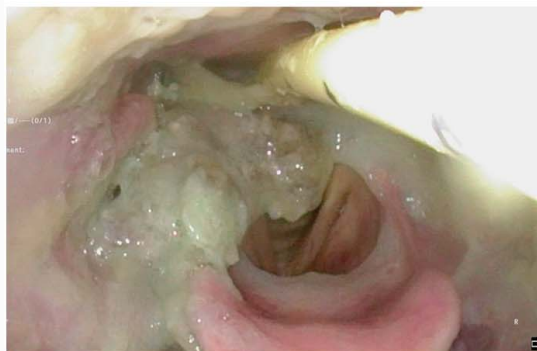
- pequeno volume (~5 × 7 mm) aproximadamente 1 ml de água derretida
- Bolo coeso → As lascas de gelo podem ser facilmente manipuladas e mantidas na boca

Figure 3. Secretion ratings with the 5-point Marianjoy secretions rating scale at baseline before any trials were carried out and after three administrations of ice chips, per the Ice Chip Protocol.



Level	Secretion characteristics
1, normal	Thin, clear pharyngeal secretions; <10% pooling in the piriform sinuses and/or vallecular space
2, mild	10 to 25% pooling of secretions in the piriform sinuses and/or vallecular space
3, moderate	>25% pooling; no endolaryngeal secretions
4, severe	Laryngeal penetration of secretions above the level of the true vocal folds; intermittent laryngeal penetration of secretions with inhalation; no aspiration of secretions; endolaryngeal secretions present
5, profound	Presence of secretions on the vocal folds and/or presence of tracheal aspiration of secretions

- A quantidade de secreções foi muito reduzida pelo Ice Chip Protocol
- Em nenhum caso o acúmulo de secreções piorou
- Em 77,8% dos casos houve melhora



Seguro e bem tolerado → avaliar e reabilitar

Eficaz na REDUÇÃO DE SECREÇÕES e AVALIAÇÃO DAS FASES ORAL E FARÍNGEA

Pedaços de gelo → para estimular o mecanismo de deglutição e aumentar a força (até VO segura)

A Randomized Trial of Olfactory Stimulation Using Black Pepper Oil in Older People with Swallowing Dysfunction

Takae Ebihara, MD, PhD, Satoru Ebihara, MD, PhD,* Masahiro Maruyama, MD,* Mitsuru Kobayashi, BS,† Azusa Itou, BS,§ Hiroyuki Arai, MD, PhD,† and Hidetada Sasaki, MD, PhD**

JAGS 54:1401–1406, 2006
© 2006, Copyright the Authors
Journal compilation © 2006, The American Geriatrics Society

105 Pacientes

- 33 Óleo Lavanda (OL)
- 34 Óleo Pimenta Preta (OPP)
- 33 Água destilada

- Estímulos apresentados papel filtro para serem inalados durante 1 minuto antes de cada refeição

Table 1. Characteristics of Participants and Outcomes of Each Treatment in Nursing Home Patients

Characteristic	Odorless n = 35	Black Pepper Oil n = 35	Lavender Oil n = 35	P-value*	P-value†
Age, mean ± SD	84.5 ± 4.2	84.3 ± 7.1	86.2 ± 4.9		
Sex: male:female	8:27	9:26	7:28		
Activities of daily living, mean ± SD	8.4 ± 6.6	10.8 ± 6.3	9.5 ± 6.5		
Mini-Mental State Examination score, mean ± SD	12.4 ± 7.3	11.2 ± 7.7	11.2 ± 7.7		
Olfactory identification, mean ± SD	2.1 ± 2.4	2.2 ± 2.0	1.7 ± 2.3		
Latency of swallowing reflex, seconds, mean ± SD					
Baseline	15.8 ± 19.6	17.6 ± 21.5	14.8 ± 15.1		
→ 1 minute later	15.2 ± 17.4	6.4 ± 7.8*	13.2 ± 12.5	.03	
→ Day 30 (dropouts)	14.4 ± 17.3 (2)	4.4 ± 2.6* (1)	13.6 ± 15.4 (2)	.005	<.001
Log concentration of citric acid for cough threshold, mean ± SD, mg/mL					
Baseline	1.3 ± 0.5	1.2 ± 0.6	1.1 ± 0.5		
Day 30 (dropouts)	1.3 ± 0.5 (2)	1.2 ± 0.5 (1)	1.1 ± 0.9 (2)		
Serum substance P, mean ± SD, pg/mL					
Baseline	34.3 ± 8.1	35.3 ± 9.0	32.9 ± 10.1		
Day 30 (dropouts)	30.9 ± 8.7 (2)	40.8 ± 10.6‡ (1)	34.9 ± 8.4 (2)	.03	.04
Number of swallows for 1 minute, mean ± SD					
Baseline	0.5 ± 0.3	0.4 ± 0.3	0.4 ± 0.5		
During smell	0.5 ± 0.5	3.7 ± 2.5 ⁺	0.3 ± 0.3	<.001	<.001

* Representative of the comparison between that at baseline and that 1 minute later or at Day 30.

† Representative of the overall group comparison.

‡ Significance at $P < .05$.

A estimulação olfativa com OPP:

- Melhora significativa da resposta sensorial
- Melhora do reflexo motor da deglutição
- Redução da latência do reflexo de deglutição

Estudo prévio:

- Redução do acúmulo em seios piriformes após inalação de OPP



Original Article

Artigo Original

Sour taste and cold temperature in the oral phase of swallowing in patients after stroke

Gatto AR, Cola PC, Silva RG, Spadotto AA, Ribeiro PW, Schelp AO, Carvalho LR, Henry MACA

Resultados: A associação entre o estímulo azedo e a temperatura fria provocou mudanças significativas no tempo de trânsito oral total

Conclusão: O sabor azedo e a temperatura fria **associados** apresentaram redução do tempo de trânsito oral em pacientes pós acidente vascular encefálico.

Influence of Thermal and Gustatory Stimulus in the Initiation of the Pharyngeal Swallow and Bolus Location Instroke

Ana Rita Gatto,^{*} Paula Cristina Cola,[†] Roberta Gonçalves da Silva,[‡]
Priscila Watson Ribeiro,[§] André Augusto Spadotto,[§] and
Maria Aparecida de Arruda Coelho Henry,[¶]

Journal of Stroke and Cerebrovascular Diseases, Vol. 30, No. 4 (April), 2021: 105349

52 pctes pós AVC

Avaliados VDF – analisou início da fase faríngea (IFF)

5ml pastoso 4 diferentes estímulos

G1 randomizado

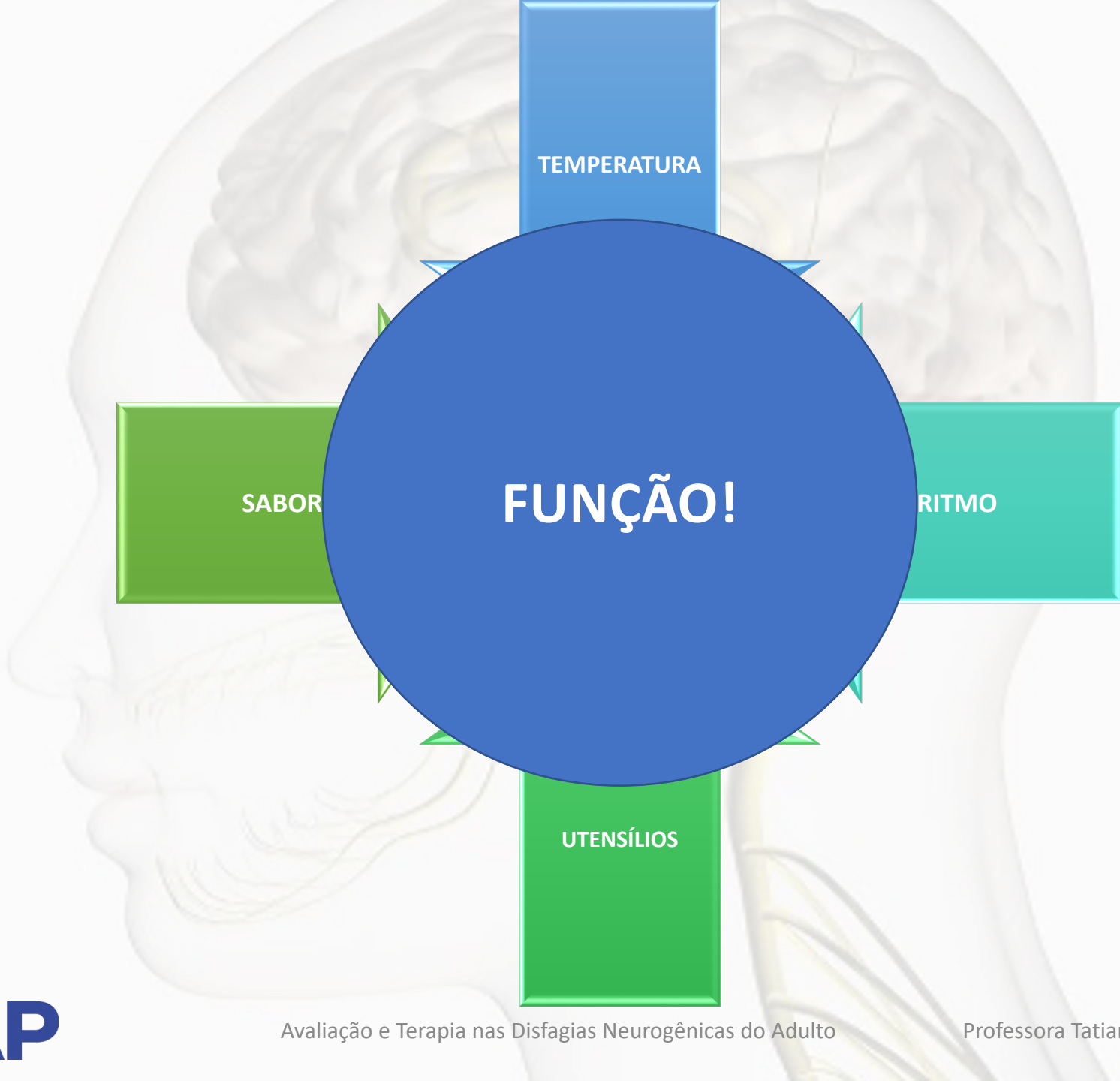
G2 natural, gelado, azedo e azedo gelado

G1 não apresentaram diferença no IFF

G2 apresentaram uma redução significativa no tempo de IFF com o azedo e azedo gelado

G2 aumento na frequência da deglutição com o azedo gelado no nível1 da VDF

CONCLUSÃO: Os estímulos azedo e azedo-frio influenciaram o tempo do IFF quando foram oferecidos em **ordem sequencial**.

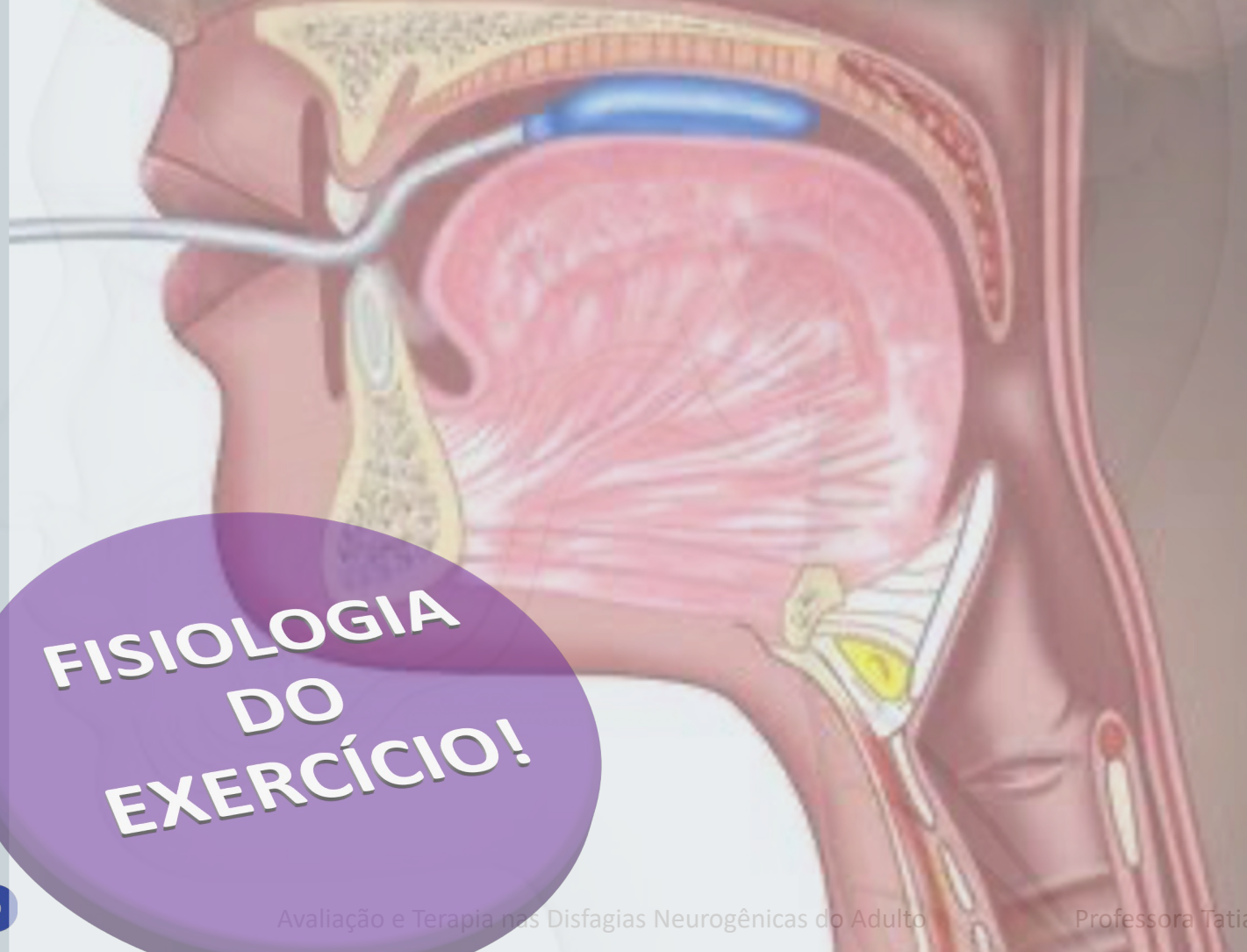


INDEPENDÊNCIA ALIMENTAR



RECURSOS TERAPÊUTICOS

4) Fortalecimento Muscular



**FISIOLOGIA
DO
EXERCÍCIO!**

ORIGINAL ARTICLE

The Effects of Lingual Exercise in Stroke Patients With Dysphagia

JoAnne Robbins, PhD, Stephanie A. Kays, MS, Ronald E. Gangnon, PhD, Jacqueline A. Hind, MS, Angela L. Hewitt, MS, Lindell R. Gentry, MD, Andrew J. Taylor, MD

Bulbo:

- Anterior
- Posterior

10 repetições

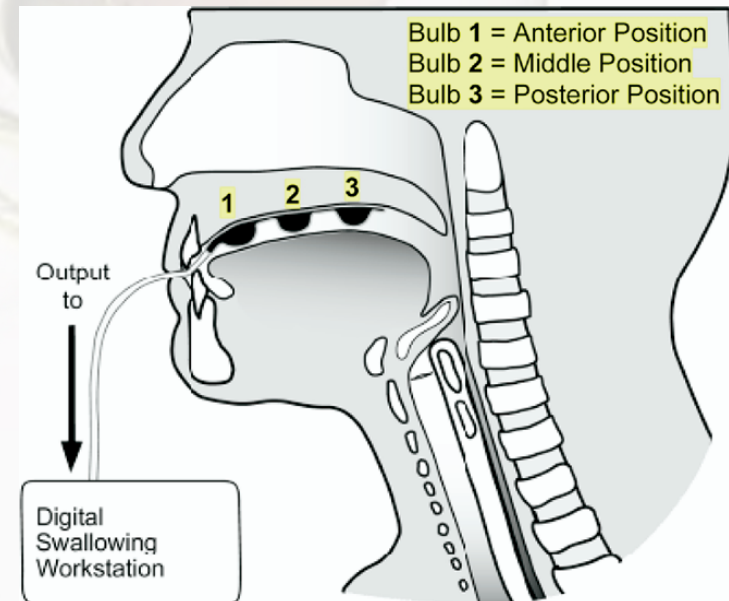
3x/dia

3 dias/semana



8 semanas

RESULTADOS:

- Maior abertura do EES
- Aumento da excursão anterior da laringe
- Redução da aspiração após a deglutição
- Aumento da pressão da deglutição



The influence of training variables on lingual strength and swallowing in adults with and without dysphagia

Takashi Abe^{1*} , Ricardo B. Viana^{1,2} , Vickie Wong¹, Zachary W. Bell¹, Robert W. Spitz¹, Yujiro Yamada¹, Robert S. Thiebaud³ & Jeremy P. Loenneke¹

Intensidade de treinamento de 60 a 100% da força máxima da língua

Tempo de contração de 2 a 3 segundos

90 a 120 repetições/dia

Frequência 3x/semana

A força A. e P. da língua aumentou gradualmente e não atingiu um platô após pelo menos 8 semanas de treinamento

Original Article

Effects of jaw opening exercise on aspiration in stroke patients with dysphagia: a pilot study

DONG-HWAN OH¹⁾, JUNG-HEE WON²⁾, YOUNG-A KIM²⁾, WON-JIN KIM^{3)*}

3 pacientes:

TTD +

Isométrico:

60 seg. 3x

Isotônico:

30 x

1x/dia

5 dias/semana

4 semanas

Avaliação VDF
Pré e pós

RESULTADO:

- Redução de 2 pontos na PAS
- Confirma que o exercício de contra-resistencia mandibular é efetivo na redução da aspiração

Imagem retirada da internet

Chin Tuck Against Resistance (CTAR): New Method for Enhancing Suprahyoid Muscle Activity Using a Shaker-type Exercise

Received: 13 July 2013 / Revised: 16 October 2013 / Accepted: 20 November 2013

Wai Lam Yoon · Jason Kai Peng Khoo ·
Susan J. Rickard Liow

12 cm diâmetro

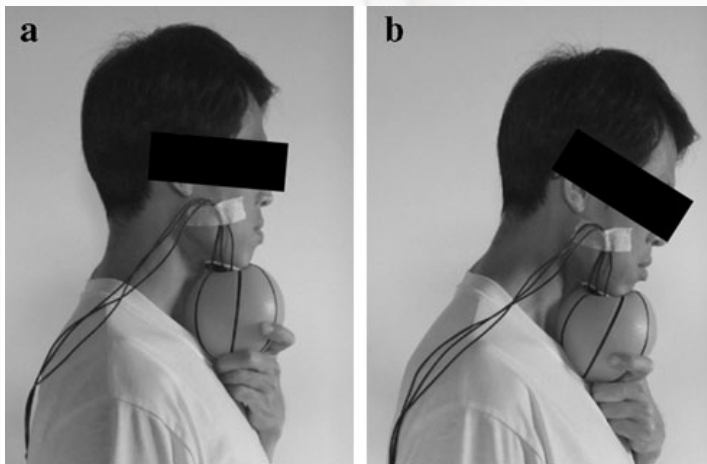


Fig. 1 Example of the CTAR exercise with the electrodes patch attached. **a** At rest position. **b** Chin tuck to compress a rubber ball

Comparar a atividade dos músculos supra-hióideos na eletromiografia durante o CTAR e o Shaker para tarefas isocinéticas (10x) e isométricas (10 seg.)

CTAR → Menor fadiga e valores EMG significativamente maiores durante os exercícios isocinéticos e isométricos
- Potencial para maior adesão dos pacientes



EFFECTS OF GAME-BASED CHIN TUCK AGAINST RESISTANCE EXERCISE VS HEAD-LIFT EXERCISE IN PATIENTS WITH DYSPHAGIA AFTER STROKE: AN ASSESSOR-BLIND, RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL

Ji-Su PARK, OT, PhD¹, Gihyoun LEE, PhD² and Young-Jin JUNG, PhD³

From the ¹Advanced Human Resource Development Project Group for Health Care in Aging Friendly, Industry, DongSeo University, Busan, ²Department of Physical and Rehabilitation Medicine, Center for Prevention and Rehabilitation, Heart Vascular Stroke Institute, Samsung Medical Center, Sungkyunkwan University School of Medicine, and ³Department of Radiological Science at Health Sciences Division in DongSeo University, Busan, South Korea

Comparar os efeitos do CTAR baseado em jogos, com o levantamento de cabeça (Shaker) em pacientes disfágicos pós AVC

37 pacientes pós AVC randomizados:

- CTAR com jogo eletrônico + TTD
- Shaker + TTD

Avaliados: VDF, PAS, FOIS e Escala numérica de auto-relato de classificação (motivação, interesse/prazer, esforço físico necessário, fadiga muscular)

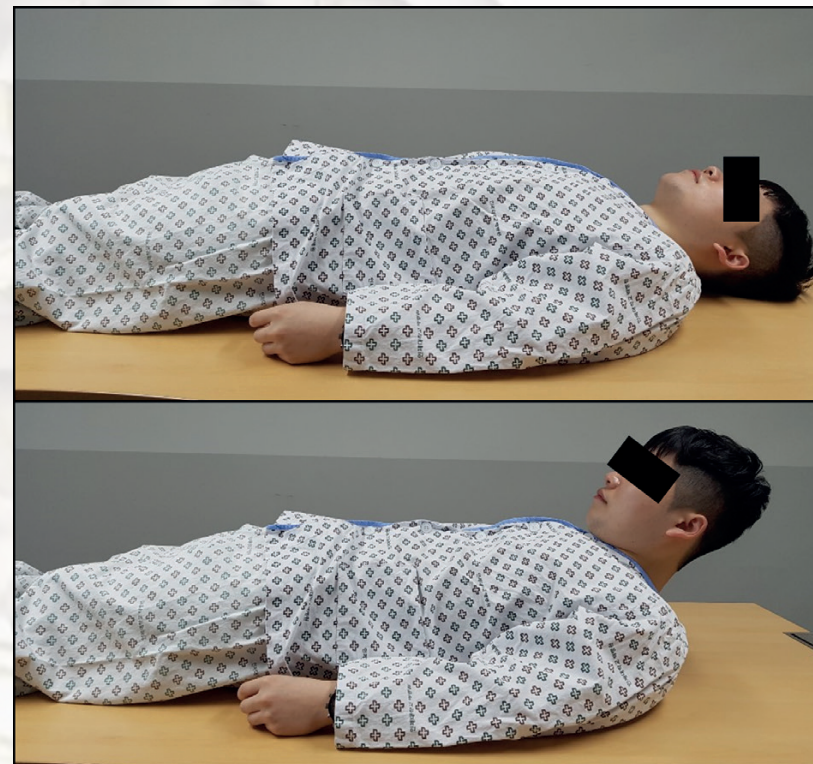
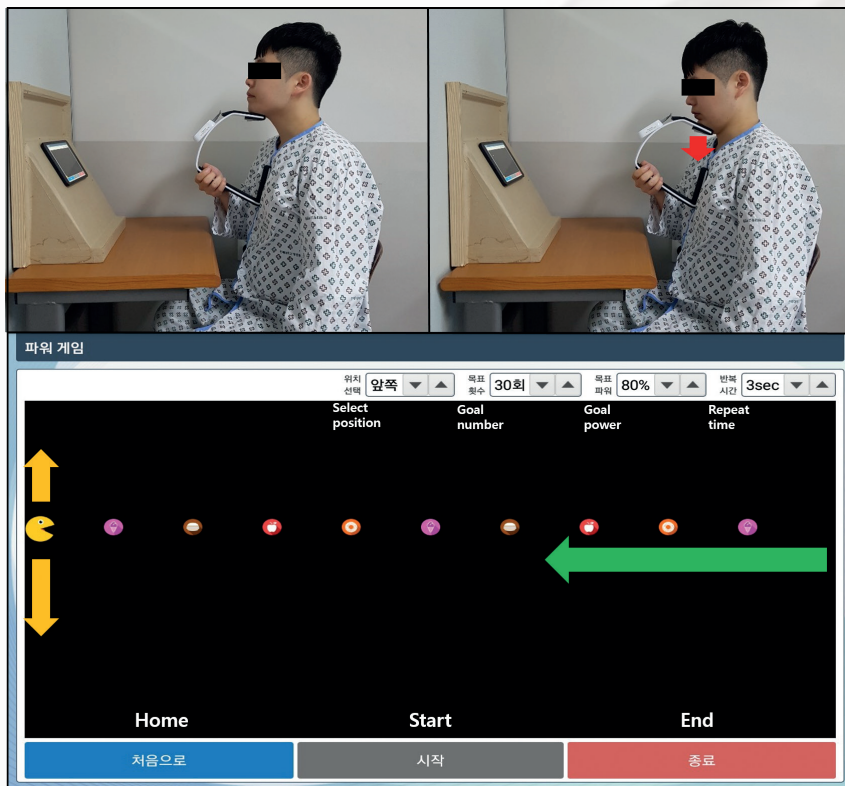


Fig. 2. Head-lift exercise.

Table I. Protocol of 2 exercise programmes for dysphagia rehabilitation

Exercise type	Game-based Chin Tuck against Resistance exercise	Head-lift exercise
Isotonic	30 repetições consecutivas pressionando fortemente	30 repetições consecutivas de elevação da cabeça
Isometric	3x/ 60 segundos	3x/ 60 segundos

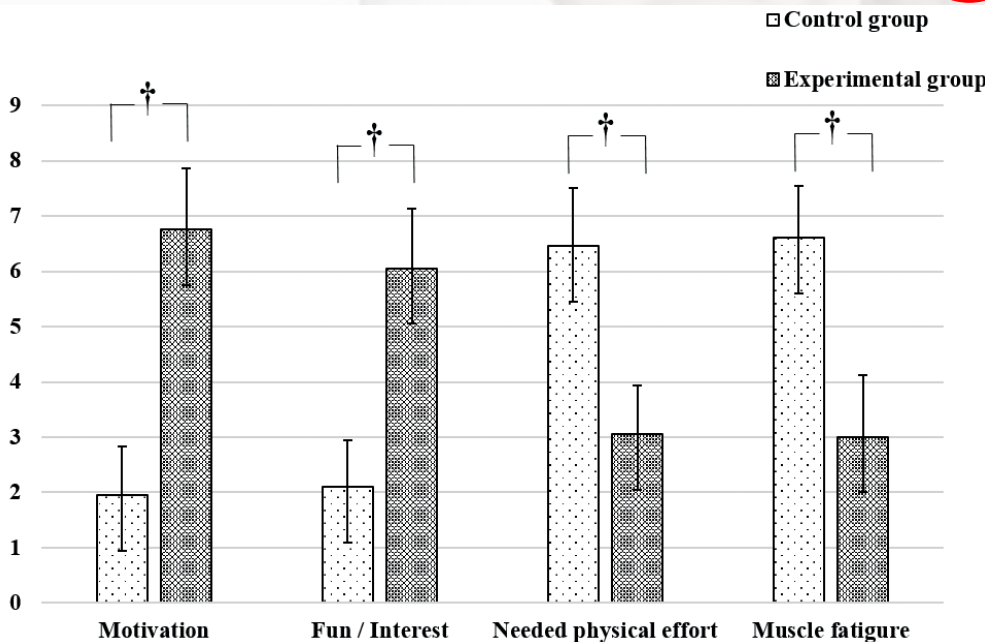


Table III. Changes in parameters before and after treatment

	Experimental group			Control group			Comparison between groups after intervention
	Pre-Mean (SD)	Post-Mean (SD)	Within-group p-value	Pre-Mean (SD)	Post-Mean (SD)	Within-group p-value	
Videofluoroscopic dysphagia scale							
Oral phase	11.35 (1.96)	9.52 (1.84)	<0.001*	10.75 (1.89)	9.15 (1.12)	<0.001*	0.443
Pharyngeal phase	40.45 (2.77)	32.22 (4.35)	<0.001*	38.57 (3.41)	30.75 (5.15)	<0.001*	0.335
Total score	51.80 (3.40)	41.75 (4.71)	<0.001*	49.32 (4.10)	39.90 (5.44)	<0.001*	0.258
Penetration-aspiration scale	4.60 (0.88)	3.30 (0.73)	<0.001*	4.85 (0.93)	3.85 (1.08)	<0.001*	0.069
Functional oral intake scale	3.45 (0.82)	4.70 (1.21)	<0.001*	3.25 (0.78)	4.10 (1.33)	<0.001*	0.403

2 grupos:

- melhora significativa nas fases oral e faríngea
- VDF, PAS e FOIS → não houve diferença significativa entre os 2 grupos.



CTAR → motivação e interesse/prazer significativamente maiores
 → esforço físico e fadiga muscular significativamente menores

CONCLUSÃO:

CTAR → Efeito semelhante ao exercício de elevação da cabeça na função de deglutição
 Menos rigoroso, mais agradável e com maior adesão.

The Effects of Different Exercise Trainings on Suprahyoid Muscle Activation, Tongue Pressure Force and Dysphagia Limit in Healthy Subjects

Hasan Erkan Kılınç¹ · Selen Serel Arslan² · Numan Demir² · Ayşe Karaduman²

Received: 8 June 2019 / Accepted: 16 November 2019
© Springer Science+Business Media, LLC, part of Springer Nature 2019



*workstation deglutição – dispositivo ausculta cervical + EMG

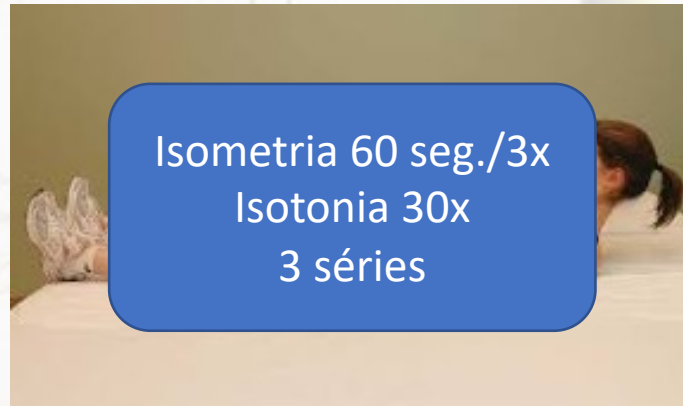


Table 2 Changes in maximum suprahyoid muscle activations before and after exercise training

Maximum EMG suprahyoid muscle activation (mV)	Before training mean \pm SD	After training mean \pm SD	Z	p
CTAR group	197.59 \pm 71.80	275.65 \pm 84.53	-2.903	0.004*
Shaker group	240.11 \pm 104.09	243.81 \pm 121.01	-0.507	0.507
Theraband group	130.09 \pm 35.79	171.46 \pm 35.17	-2.336	0.018*

SD standard deviation

* $p < 0.05$, Wilcoxon test

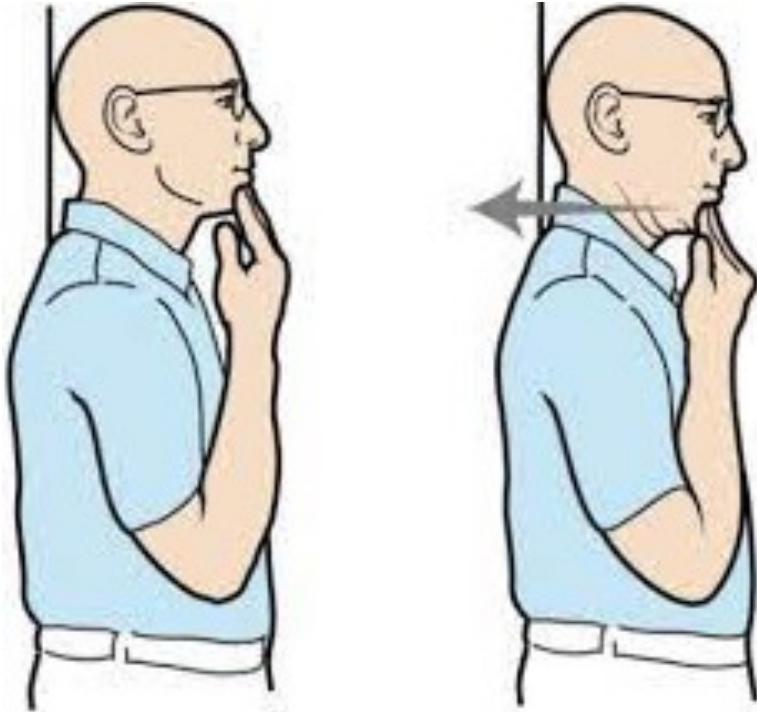
Table 5 Changes in the maximum anterior tongue pressure in groups before and after exercise training

Tongue pressure (kPa)	Before training mean \pm SD	After training mean \pm SD	Z	p
CTAR group	50.88 \pm 10.38	56.50 \pm 6.90	-2.041	0.041*
Shaker group	57.72 \pm 10.04	62.14 \pm 11.42	-1.156	0.248
Theraband group	54.00 \pm 10.24	59.71 \pm 10.01	-2.003	0.045*

SD standard deviation, Δ difference of pre-post-exercise training

* $p < 0.05$, Wilcoxon test

→ CTAR e chintuck com theraband podem ser usados para aumentar a ativação dos músculos supra-hióideos e a pressão da língua.



Effects of resistance expiratory muscle strength training in elderly patients with dysphagic stroke

Mi-Ja Eom^a, Moon-Young Chang^b, Dong-Hwan Oh^c, Hyun-Dong Kim^a, Na-Mi Han^a
and Ji-Su Park^{d,*}

→ Melhora na fase faríngea da VDS e PAS em comparação ao grupo placebo

Journal of Oral Rehabilitation 2016 **43**; 364–372

Effects of expiratory muscle strength training on oropharyngeal dysphagia in subacute stroke patients: a randomised controlled trial

J. S. PARK^{*}, D. H. OH[†], M. Y. CHANG[‡] & K. M. KIM[‡] **Department of Rehabilitation Science, Grad-*

→ Diferenças significativas na atividade muscular supra-hióidea, melhora na PAS para líquidos e para FOIS






Fortalecimento Muscular baseado na FISILOGIA DO EXERCÍCIO

Estímulos sensitivos baseados na NEUROFISIOLOGIA

ASSOCIADOS À FUNÇÃO!



CHAVE PARA O SUCESSO TERAPEUTICO

RECURSOS TERAPÊUTICOS

5) Outros recursos terapêuticos - Biofeedback

- Eletromiografia/ Sonar Doppler (DeglutiSom – Dra Rosane Sampaio)
 - Avalia os sons da deglutição
 - Biofeedback: monitora a dinâmica da deglutição e facilita o auto ajuste
 - Melhora o efeito terapêutico



Figura 3. Posicionamento do transdutor para avaliação.



5) Outros recursos terapêuticos - Taping

Original Article

Immediate effects of Kinesio Taping on the movement of the hyoid bone and epiglottis during swallowing by stroke patients with dysphagia

SEO YOON HEO¹⁾, KYEONG MI KIM²⁾*

- MELHORA NA EXCURSÃO VERTICAL DO HIÓIDE
- MELHORA NA ROTAÇÃO DA EPIGLOTE



5) Outros recursos terapêuticos - EE



Review

Effectiveness of Different Application Parameters of Neuromuscular Electrical Stimulation for the Treatment of Dysphagia after a Stroke: A Systematic Review

Isabel Diéguez-Pérez and Raquel Leirós-Rodríguez *

- Média de 10 a 20 sessões de ENMS
- Se mostrou efetiva tanto nas fases aguda/subaguda e crônica pós AVC

- O Tratamento para disfagia pós AVC pode ser mais efetivo quando associado à ENMS
- Não existem evidencias que comprovem que a ENMS isolada é superior à TTD

Article



The effects of surface neuromuscular electrical stimulation on post-stroke dysphagia: a systemic review and meta-analysis

Clinical Rehabilitation
2016, Vol. 30(1) 24–35
© The Author(s) 2015
Reprints and permissions:
sagepub.co.uk/journalsPermissions.nav
DOI: 10.1177/0269215515571681
cre.sagepub.com

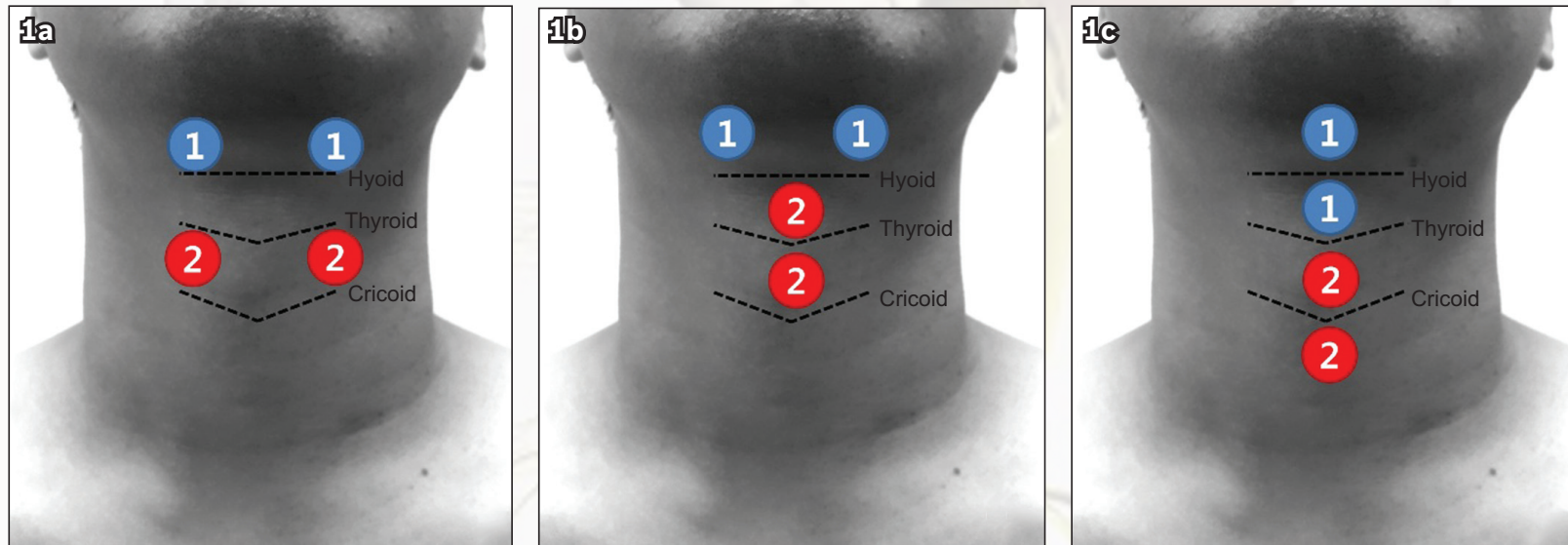
60-80 Hz
700 µs de duração de pulso
sessões de 20-30 min.

Yi-Wen Chen¹, Kwang-Hwa Chang^{1,2}, Hung-Chou Chen³,
Wen-Miin Liang⁴, Ya-Hui Wang¹ and Yen-Nung Lin^{1,2}



Optimal placement of electrodes for treatment of post-stroke dysphagia by neuromuscular electrical stimulation combined with effortful swallowing

Jae-Won Huh^{1,2}, MD, Eunhee Park^{4,3}, MD, PhD, Yu-Sun Min^{1,3}, MD, Ae Ryoung Kim^{1,2}, MD, Won-Jong Yang^{1,3}, MD, Hyun-Min Oh^{1,2}, MD, Tae-Woo Nam^{1,3}, MD, Tae-Du Jung^{1,3}, MD, PhD



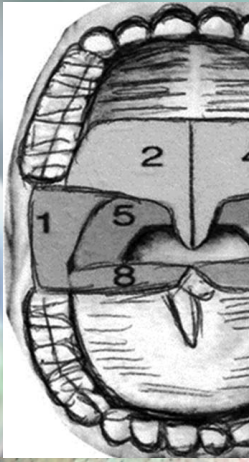
5) Outros recursos terapêuticos - FBM

REVIEW ARTICLE

Photobiomodulation therapy for the improvement of muscular performance and reduction of muscular fatigue associated with exercise in healthy people: a systematic review and meta-analysis

Adriane Aver Vanin^{1,2} • Evert Verhagen^{3,4} • Saulo Delfino Barboza⁴ •
Leonardo Oliveira Pena Costa⁵ • Ernesto Cesar Pinto Leal-Junior^{1,2}

Laser melhora desempenho muscular
Diminui índice de fadiga
Aumento do tempo de execução
Acelera o tempo de recuperação





HHS Public Access

Author manuscript

Support Care Cancer. Author manuscript; available in PMC 2017 June 01.

Published in final edited form as:

Support Care Cancer. 2016 June ; 24(6): 2793–2805. doi:10.1007/s00520-016-3153-y.

Low-level laser therapy/photobiomodulation in the management of side effects of chemoradiation therapy in head and neck cancer: part 2: proposed applications and treatment protocols

Judith A. E. M. Zecha¹, Judith E. Raber-Durlacher^{1,2}, Raj G. Nair³, Joel B. Epstein^{4,5}, Sharon Elad⁶, Michael R. Hamblin^{7,8,9}, Andrei Barasch¹⁰, Cesar A. Migliorati¹¹, Dan M. J. Milstein¹, Marie-Thérèse Genot¹², Liset Lansaat¹³, Ron van der Brink⁵, Josep Arnabat-Dominguez¹⁵, Lisette van der Molen¹³, Irene Jacobi¹³, Judi van Diessen¹⁴, Jan de Lange¹, Ludi E. Smeele^{1,13}, Mark M. Schubert¹⁶, and René-Jean Bensadoun¹⁷



Case Report

Photobiomodulation Therapy in the Treatment of Oral Mucositis, Dysphagia, Oral Dryness, Taste Alteration, and Burning Mouth Sensation Due to Cancer Therapy: A Case Series

Marwan El Mobadder^{1,*}, Fadi Farhat², Wassim El Mobadder² and Samir Nammour¹

¹ Department of Dental Science, Faculty of medicine, University of Liège, 4000 Liège, Belgium; S.Namour@ulg.ac.be

² Department of Hematology-Oncology, Hammoud Hospital University Medical Centre, Saida 652, Lebanon; drfadi.research@gmail.com (F.F.); wmobader@gmail.com (W.E.M.)

* Correspondence: marwan.mobader@gmail.com; Tel.: +961-71-343-767

Received: 19 October 2019; Accepted: 12 November 2019; Published: 15 November 2019



Case Report

Photobiomodulation Therapy in the Treatment of Chronic Dysphagia Post Hormonal Therapy in a Breast Cancer Patient

Marwan El Mobadder^{1,*}, Fadi Farhat² and Samir Nammour¹

¹ Department of Dental Science, Faculty of medicine, University of Liège, 4000 Liège, Belgium; S.Namour@ulg.ac.be

² Department of Hematology-Oncology, Hammoud Hospital University Medical Centre, G. Hammoud Street, Sidon 652, Lebanon; drfadi.research@gmail.com

* Correspondence: marwan.mobader@gmail.com

Received: 30 March 2019; Accepted: 30 April 2019; Published: 13 May 2019



Review

Photobiomodulation Therapy (PBMT) in Peripheral Nerve Regeneration: A Systematic Review

Marcelie Priscila de Oliveira Rosso ¹, Daniela Vieira Buchaim ^{2,3}, Natália Kawano ², Gabriela Furlanette ², Karina Torres Pomini ¹ and Rogério Leone Buchaim ^{1,2,*}

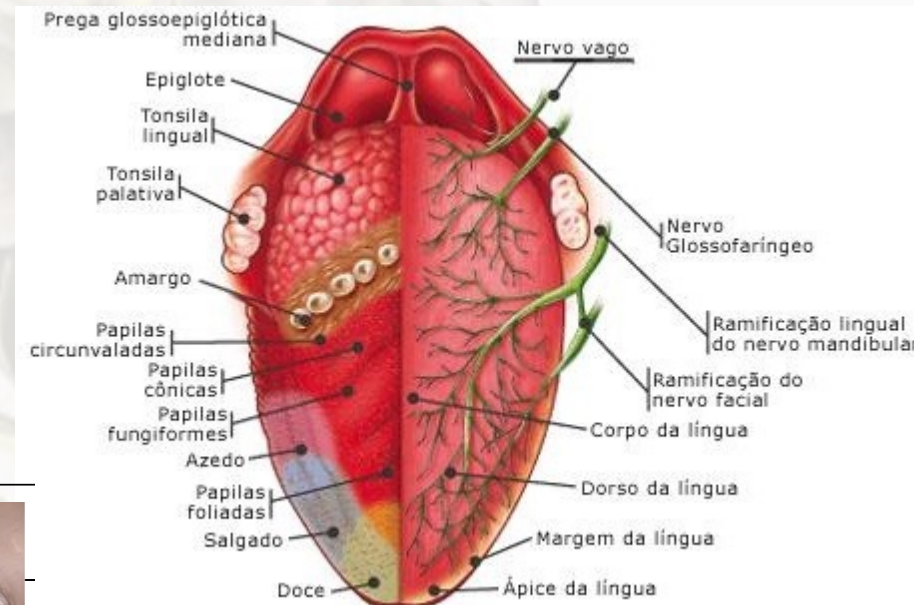
- Acelera o processo de regeneração do nervo
- Aumenta o número de fibras mielinizadas
- Melhora a organização da bainha de mielina
- Estimula a propagação do impulso elétrico
- Aumenta a vascularização

phys. stat. sol. (a) 201, No. 13 (2004) / www.pss-rapid.com

LETTERS:

Photobiomodulation therapy for treatment olfactory and taste dysfunction COVID-19-related: a case report

Viviane Brocca de Souza ^{1,2,3} | Laís Tatiane Ferreira ^{1,2,3} | Marcela Sene-Fiorese ^{*2,3} | Vanessa Garcia ^{2,3} | Tiago Accolotto Rodrigues ^{2,3} | Antonio Eduardo de Aquino Junior ^{2,3} | Vanderlei Salvador Bagnato ^{2,3} | Vitor Hugo Panhoca ^{2,3}



Vanessa Mouffron¹ 

Renata Maria Moreira Moraes Furlan² 

Andréa Rodrigues Motta² 

Efeitos imediatos da fotobiomodulação sobre a pressão máxima dos lábios

Immediate effects of photobiomodulation on maximum lip pressure

Lasers in Medical Science

<https://doi.org/10.1007/s10103-019-02914-1>

REVIEW ARTICLE



Photobiomodulation and salivary glands: a systematic review

A. S. Sousa¹ · J. F. Silva¹ · V. C. S. Pavesi¹ · N. A. Carvalho¹ · O. Ribeiro-Júnior¹ · M. L. Z. Varellis¹ · R. A. Prates¹ · S. K. Bussadori¹ · M. L. L. Gonçalves¹ · A. C. R. T. Horliana¹ · A. M. Deana¹

Received: 20 May 2019 / Accepted: 30 October 2019

© Springer-Verlag London Ltd., part of Springer Nature 2019

ORIENTAÇÕES

Orientar pacientes e acompanhantes quanto aos cuidados com alimentação, higiene oral e exercícios fonoaudiológicos





RECALCULAR A ROTA!


CURTO


MÉDIO

LONGO
PRAZO...

TePAP

OBRIGADA!

 @tatianaschaves

 tatiana.chavesfono@gmail.com

