UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA

Nathalya de Faria Fonseca

EFEITOS DO TREINAMENTO DA LÍNGUA: REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

Belo Horizonte
2021

Nathalya de Faria Fonseca

EFEITOS DO TREINAMENTO DA LÍNGUA: REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

Trabalho apresentado à banca examinadora para conclusão do curso de Fonoaudiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Minas Gerais.

Orientadora: Profa. Dra. Renata Maria Moreira Moraes Furlan
Coorientadora: Profa. Dra. Andréa Rodrigues Motta

Belo Horizonte
2021

EFEITOS DO TREINAMENTO DA LÍNGUA: REVISÃO SISTEMÁTICA COM METANÁLISE

THE EFFECTS OF LINGUAL TRAINING: A SYSTEMATIC REVIEW WITH META-ANALYSIS

Título resumido: Treinamento da língua

Nathalya de Faria Fonseca[1], Andréa Rodrigues Motta[2], Renata Maria Moreira Moraes Furlan[2]

(1) Graduanda em Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.
(2) Departamento de Fonoaudiologia, Universidade Federal de Minas Gerais – UFMG – Belo Horizonte (MG), Brasil.

Trabalho realizado no Departamento de Fonoaudiologia da Universidade Federal de Minas Gerais, Minas Gerais (MG), Brasil.

Endereço para correspondência:
Andréa Rodrigues Motta
Faculdade de Medicina da UFMG - Av. Professor Alfredo Balena, 251 - Santa Efigênia – BH – MG – 30130-100.
andreamotta19@gmail.com

Área: Motricidade Orofacial
Tipo do manuscrito: Artigo de Revisão de Literatura
Fonte de auxílio: inexistente
Conflito de Interesse: inexistente

RESUMO EXPANDIDO

Introdução: envolvida em todas as funções do sistema estomatognático, a língua é um órgão importante tanto no processo de nutrição, quanto na comunicação, além de ser essencial na estabilidade da oclusão. Ela se move pela interação de diversos grupos musculares, apresentando fibras longitudinais, verticais e transversais. O treinamento da musculatura da língua faz parte da prática fonoaudiológica em Motricidade Orofacial e objetiva melhorar a força, resistência, mobilidade e coordenação deste órgão, visando ao melhor desempenho das funções. Apesar da diversidade de métodos, instrumentos e exercícios derivados de estudos recentes buscando aprimorar o tratamento e o treinamento da musculatura lingual, tem havido um número consideravelmente pequeno de estudos acerca dos efeitos dessas técnicas. Com este estudo, busca-se contribuir para que os profissionais em Fonoaudiologia possam intervir de maneira mais precisa no que se refere ao treinamento da língua. **Objetivo:** realizar uma análise da literatura referente à aplicação de exercícios para aumento da força/pressão e resistência da língua, a fim de verificar os tipos de exercícios utilizados, os parâmetros de treinamento e os resultados obtidos. **Estratégia de pesquisa:** revisão sistemática da literatura guiada conforme as diretrizes do protocolo Prisma e norteada pela pergunta: "*Quais os tipos, parâmetros e efeitos dos exercícios para aumento de força e resistência da língua?".* Foi realizada uma busca nas plataformas BVS, CINAHL, Cochrane, Embase, PubMed, Scopus e Web of Science, utilizando os descritores: *tongue, muscle strength, physical endurance, resistance training, exercise therapy, rehabilitation, exercise* e os termos livres "lingual" e "tongue strength", assim como seus equivalentes em português e espanhol. **Critérios de seleção:** como critério de

inclusão, foram considerados artigos originais de pesquisa com delineamentos dos tipos ensaios clínicos e estudos observacionais (longitudinais ou transversais), que avaliaram efeitos do treinamento para força/pressão ou resistência de língua, cujos participantes foram submetidos a treinamento para força/pressão ou resistência de língua, publicados em inglês, espanhol ou português, sem limite quanto ao ano de publicação. **Análise dos dados:** compreenderam etapas da análise de dados: eliminação de artigos duplicados; leitura de resumos e exclusão de estudos que não contemplaram os critérios de inclusão; leitura na íntegra dos artigos selecionados com extração de informações importantes, reunidas em tabela; e metanálise. A avaliação da qualidade e do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada pela ferramenta JBI. **Resultados e Discussão:** inicialmente foram localizadas 526 referências, das quais 16 permaneceram até a etapa de análise qualitativa e 12 artigos foram usados na metanálise. As publicações abordando treinamento de língua são recentes e escassas. A maioria dos estudos analisados foi realizada com pessoas com disfagia. O exercício mais realizado foi o de pressão de língua contra o palato. Os principais desfechos analisados foram pressão e resistência da língua. A metanálise indicou homogeneidade de valores de pressão máxima anterior de língua mensurados nos estudos e aumento significativo da pressão máxima anterior da língua como efeito do treinamento. **Conclusão:** houve aumento da força/pressão e resistência da língua e melhora na deglutição dos participantes submetidos a treinamento.

Descritores: Língua; Terapia por Exercício; Terapia Miofuncional; Reabilitação; Fonoaudiologia.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

Byeon H. Effect of orofacial myofunctional exercise on the improvement of dysphagia patients' orofacial muscle strength and diadochokinetic rate. J Phys Ther Sci. 2016;28(9):2611-4.

Byeon H. Is the Combined Application of Tongue Pressure Training and Tongue Base Exercise More Effective in Improving the Strength of Tongue and Lips in Korean Patients with Flaccid Dysarthria. Indian Journal of Public Health Research & Development 2018 Nov;9(11):1041-1047.

Bianchini EMG, Kayamori F, Lorenzi-Filho G. Distúrbios do Sono: Classificações e Tipos de Tratamentos. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta AR, Cunha DA, Berretin-Felix G, Marchesan IQ. Tratado de Motricidade Orofacial. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2019. pp.733-750.

Burkhead LM, Sapienza CM, Rosenbek JC. Strength-training exercise in dysphagia rehabilitation: principles, procedures, and directions for future research. Dysphagia. 2007;22:251-65.

Clark HM. Specificity of training in the lingual musculature. J Speech Lang Hear Res. 2012;55(2):657-67.

Diaféria G, Santos-Silva R, Truksinas E, Haddad FLM, Santos R, Bommarito S, Gregório LC, Tufik S, Bittencourt L. Myofunctional therapy improves adherence to continuous positive airway pressure treatment. Sleep Breath. 2017;21(2):387-95.

Furlan RMMM, Motta AR, Las Casas EB. Pressão e força de Língua. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta AR, Cunha DA, Berretin-Felix G, Marchesan IQ. Tratado de Motricidade Orofacial. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2019. pp.385-95.

Furlan RMMM, Valentim AF, Motta AR, Barroso MFS, Costa CG, Las Casas EB. Métodos quantitativos para avaliação da força de língua. Rev CEFAC. 2012; 14: 1215-25.

Ieto V, Kayamori F, Montes MI, Hirata RP, Gregório MG, Alencar AM, Drager LF, Genta PR, Lorenzi-Filho G. Effects of oropharyngeal exercises on snoring: a randomized trial. Chest. 2015;148(3):683-91.

Lee KH, Jung ES, Choi YY. Effects of lingual exercises on oral muscle strength and salivary flow rate in elderly adults: a randomized clinical trial. Geriatr Gerontol Int. 2020;20(7):697-703.

Maia AV, Furlan RMMM, Moraes KO, Amaral MS, Medeiros AM, Motta AR. Reabilitação da força da língua utilizando biofeedback: relato de caso. CoDAS 2019; 31(5): e20180163.

Marchesan IQ, Duarte LIM. Histórico e áreas de domínio da Motricidade Orofacial. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta AR, Cunha DA, Berretin-Felix G, Marchesan IQ. Tratado de Motricidade Orofacial. São José dos Campos: Pulso Editorial, 2019. pp.37-44.

Miller, JL, Watkin, KL, Chen, MF. Muscle, adipose, and connective tissue variations in intrinsic musculature of the adult human tongue. J Speech Lang Hear Res. 2002;45(1):51-65.

Motta AR, Las Casas EB, César CC, Bommarito S, Chiari BM. Caracterização da força da língua por meio de medidas objetivas Rev. CEFAC. 2017; Jan-Fev; 19(1):82-89.

Okumura T, Shimada Y, Watanabe T, Nakamichi N, Nagata T, Tsukada K. Functional outcome assessment of swallowing (FOAMS) scoring and videofluoroscopic evaluation of perioperative swallowing rehabilitation in radical esophagectomy. Surg Today. 2016;46(5):543-51.

Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews BMJ. 2021;372(71).

Park HS, Oh DH, Yoon T, Park JS. Effect of effortful swallowing training on tongue strength and oropharyngeal swallowing function in stroke patients with dysphagia: a double-blind, randomized controlled trial. Int J Lang Commun Disord. 2019;54(3):479-84.

Park JS, Hwang NK, Kim HH, Choi JB, Chang MY, Jung YJ. Effects of lingual strength training on oropharyngeal muscles in South Korean adults. J Oral Rehabil. 2019;46(11):1036-41.

Park JS, Kim HJ, Oh DH. Effect of tongue strength training using the Iowa Oral Performance Instrument in stroke patients with dysphagia. J Phys Ther Sci. 2015;27(12):3631-4.

Park JS, Lee SH, Jung SH, Choi JB, Jung YJ. Tongue strengthening exercise is effective in improving the oropharyngeal muscles associated with

swallowing in community-dwelling older adults in South Korea: A randomized trial. Medicine (Baltimore). 2019;98(40):e17304.

Rezende BA, Furlan RMMM, Casas EBL, Motta AR. Avaliação clínica da língua em adultos jovens. Rev CEFAC. 2016; 18(3): 559-567.

The Joanna Briggs Institute. (2017). JBI Critical Appraisal Checklist for Randomized Controlled Trials Studies. The Joanna Briggs Institute Critical Appraisal tools for use in JBI Systematic Reviews. Disponível em: https://jbi.global/critical-appraisal-tools. Acesso em: 22 ago. 2021.

Van den Steen L, Vanderwegen J, Guns C, Elen R, De Bodt M, Van Nuffelen G. Tongue-Strengthening Exercises in Healthy Older Adults: Does Exercise Load Matter? A Randomized Controlled Trial. Dysphagia. 2019;34(3):315-24.

Villa MP, Evangelisti M, Martella S, Barreto M, Del Pozzo M. Can myofunctional therapy increase tongue tone and reduce symptoms in children with sleep-disordered breathing? Sleep Breath. 2017;21:1025-32.