

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA
CURSO DE FONOAUDIOLOGIA**

ANNY SOL ROCHA BATISTA

**AVALIAÇÃO DA PRESSÃO LABIAL EM ADULTOS: ANÁLISE DA POSIÇÃO DO
BULBO**

ORIENTADORA: PROFA. DRA. RENATA MARIA MOREIRA MORAES FURLAN
COORIENTADORAS: PROFA. DRA. MONALISE COSTA BATISTA BERBERT E
MS. JOYCE MARQUES BARROSO

Belo Horizonte
2025

RESUMO EXPANDIDO

Introdução: Os lábios são estruturas musculares essenciais para fala, mastigação e deglutição. Seu principal músculo é o orbicular da boca, composto por fibras que possibilitam movimentos como protrusão e retração. Outros músculos faciais, como o mental e o mirtiforme, auxiliam esses movimentos por se inserirem no orbicular. Alterações no tônus podem comprometer essas funções, tornando necessária a avaliação miofuncional orofacial para um diagnóstico preciso e definição da conduta terapêutica. Protocolos qualitativos são amplamente utilizados, mas dependem da experiência do avaliador; assim, instrumentos que forneçam resultados quantitativos do desempenho muscular são recursos eficazes para o diagnóstico clínico e acompanhamento da evolução do paciente. **Objetivos:** Comparar a pressão labial em diferentes posicionamentos do bulbo, correlacionar essas medidas entre si e verificar a associação entre a pressão labial em cada posição do bulbo e as provas de tônus e mobilidade labial. **Métodos:** Participaram 30 indivíduos sem comprometimentos cognitivos, más-formações, paresias ou paralisias labiais. Inicialmente, realizou-se avaliação clínica de mobilidade e tônus labial. A mensuração da pressão foi realizada com o *Iowa Oral Performance Instrument* (IOPI), cujo bulbo de ar conectado a um transdutor de pressão foi posicionado em cinco regiões da cavidade oral, avaliando o orbicular da boca de diferentes posições. **Resultados:** A posição do bulbo “entre espátulas” produziu a menor pressão, apresentando diferença significativa em relação às posições de bulbo no vestíbulo superior direito, superior esquerdo, inferior direito e inferior esquerdo. Observou-se também diferença de pressão entre os segmentos labiais superior e inferior em ambos os lados, sendo o segmento inferior responsável por maiores pressões. Houve correlação entre as medições na posição “entre espátulas” e as posições de vestíbulo superior direito e esquerdo, bem como entre as posições realizadas no vestíbulo oral entre si. O tônus adequado do lábio superior correlacionou-se com maior pressão nas posições entre espátulas e vestíbulo superior direito e esquerdo; o tônus adequado do lábio inferior influenciou apenas a posição entre espátulas. Indivíduos com tremor apresentaram menor pressão nas medições entre espátulas e no vestíbulo superior direito e esquerdo. De forma geral, não houve diferenças significativas de pressão entre indivíduos com e sem

alterações nas provas de mobilidade, exceto nas provas de protrusão de lábios fechados e retração de lábios abertos, nas quais foram observadas diferenças.

Conclusão: O posicionamento do bulbo influencia significativamente a mensuração da pressão labial, sendo o vestibulo oral inferior a posição que permite maior força. O tônus labial e a presença de tremor impactam as medidas de pressão. A avaliação quantitativa com o IOPI demonstra sensibilidade para detectar essas diferenças e pode complementar protocolos subjetivos, oferecendo dados objetivos para diagnóstico e acompanhamento clínico. A padronização do posicionamento do bulbo é essencial para comparações entre estudos e aplicação clínica.

Descritores: Lábio, Força Muscular, Pressão, Tono Muscular.

REFERÊNCIAS

1. Oliveira BS, Delgado SE, Brescovici SM. Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. *Rev Bras Geriatr Gerontol.* 2014;17(3):575–87. doi:10.1590/1809-9823.2014.13065
2. Sakai K, Nakayama E, Tohara H, Kodama K, Takehisa T, Takehisa Y, et al. Relationship between tongue strength, lip strength, and nutrition-related sarcopenia in older rehabilitation inpatients: a cross-sectional study. *Clin Interv Aging.* 2017;12:1207–14. doi:10.2147/CIA.S141148
3. D'Andrea E, Barbaix E. Anatomic research on the perioral muscles, functional matrix of the maxillary and mandibular bones. *Surg Radiol Anat.* 2006;28(3):261–6. doi:10.1007/s00276-006-0095-y
4. Zemlin WR. *Princípios de Anatomia e Fisiologia em Fonoaudiologia.* 4ª ed. Porto Alegre: ARTMED; 2000.
5. Bentsianov B, Blitzer A. Facial anatomy. *Clin Dermatol.* 2004;22(1):3–13. doi:10.1016/j.clindermatol.2003.11.011
6. Stål P, Eriksson PO, Eriksson A, Thornell LE. Enzyme-histochemical and morphological characteristics of muscle fibre types in the human buccinator and orbicularis oris. *Arch Oral Biol.* 1990;35(6):449–58. doi:10.1016/0003-9969(90)90208-r. PMID:2142593
7. Farias SR, Ávila CR, Vieira MM. Relationship between speech, tonus and non-verbal praxis of the stomatognathic system in preschoolers *Pró-Fono R Atual Cient.* 2006;18(3):267–76. doi:10.1590/S0104-56872006000300006
8. Milanesi JM, Berwig LC, Marquezan M, Schuch LH, Moraes AB, Silva AMT, et al. Variables associated with mouth breathing diagnosis in children based on a multidisciplinary assessment CoDAS. 2018;30(4):e20170071. doi:10.1590/2317-1782/20182017071
9. Romão AM, Cabral C, Magni C. Early speech therapy intervention in a patient with facial paralysis after otomastoiditis. *Rev CEFAC.* 2015;17(3):996–1003. doi:10.1590/1982-021620159114

10. Nunes EL, Menzen L, Cardoso MCAF. Assessment protocols in orofacial motricity: a systematic review. *Res Soc Dev* [Internet]. 2022. Available from: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/35896>
11. Berretin-Felix G, Genaro KF, Marchesan IQ. Protocolos de avaliação da motricidade orofacial 1: Protocolo de Avaliação Miofuncional Orofacial - MBGR. In: Silva HJ, Tessitore A, Motta AR, Cunha DA, Berretin-Felix G, Marchesan IQ, editors. *Tratado de Motricidade Orofacial*. São José dos Campos: Pulso Editorial; 2019. p. 255–72.
12. Felício CM, Ferreira CL. Protocol of orofacial myofunctional evaluation with scores. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2008;72:367–75.
13. Pontes MPB, Godoy JF, Rocha GF, Galvão HC. Investigação da pressão da língua em indivíduos com Miastenia Gravis. *Rev Bras Cienc Saude*. 2021 Sep 29;25(3):1. doi:10.22478/ufpb.2317-6032.2021v25n3.57322. Available from: <https://periodicos.ufpb.br/index.php/rbcs/article/view/57322>
14. Clark HM, Solomon NP. Age and sex differences in orofacial strength. *Dysphagia*. 2012;27:2–9. doi:10.1007/s00455-011-9328-2
15. 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 Jun;34(3):315-324. doi: 10.1007/s00455-018-9940-5. Epub 2018 Sep 12. PMID: 30209561.
16. Clark HM, O'Brien K, Calleja A, Corrie SN. Effects of directional exercise on lingual strength. *J Speech Lang Hear Res*. 2009;52(4):1034–47. doi:10.1044/1092-4388(2009/08-0062
17. Abe T, Wong V, Spitz RW, Viana RB, Bell ZW, Yamada Y, et al. Influence of sex and resistance training status on orofacial muscle strength and morphology in healthy adults between the ages of 18 and 40: A cross-sectional study. *Am J Hum Biol*. 2020;32:e23401. doi:10.1002/ajhb.23401
18. Batista MR, Motta AR, Furlan RMMM. Effects of myotherapy combined with photobiomodulation on the lips: a randomized clinical trial. *CoDAS*. 2025;37(4):e20240144. doi:10.1590/2317-1782/e20240144pt

19. Paulino CEB, Laureano Filho JR, Menezes LFF, Rocha Neto AM, Studart-Pereira LM. Pressure and resistance of the lips in subjects with and without occlusal change. *Rev CEFAC*. 2019;21(3):e9118. doi:10.1590/1982-0216/20192139118
20. Byeon H. Effect of orofacial myofunctional exercise on the improvement of dysphagia patients' orofacial muscle strength and diadochokinetic rate. *J Phys Ther Sci*. 2016;28:2836–40. doi: 10.1589/jpts.28.2611.
21. 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;20:697–703. doi: 10.1111/ggi.13944.
22. Maia AV, Furlan RMMM, Moraes KO, Amaral MS, Medeiros AM, Motta AR. Tongue strength rehabilitation using biofeedback: a case report *CoDAS*. 2019;31(5):e20180163. doi:10.1590/2317-1782/20182018163
23. Reis VS, Araújo TG, Furlan RMMM, Motta AR. Correlation between tongue pressure and electrical activity of the suprahyoid muscles. *Rev CEFAC*. 2017;19(6):792–800. doi:10.1590/1982-021620171968617
24. Gouvêa EFG, Marra LM, Alves VMN, Batista MR, Motta AR, Furlan RMMM. Immediate effects of photobiomodulation on maximum tongue pressure: a randomized clinical study. *CoDAS*. 2025;37(2):e20240139. doi:10.1590/2317-1782/e20240139pt
25. Mouffron V, Furlan RMMM, Motta AR. Immediate effects of photobiomodulation on maximum lip pressure. *CoDAS*. 2021;33:e2021024. doi:10.1590/2317-1782/20212021024
26. Cavalcanti RV, Bianchini EMG. Verification and morfofunctional analysis of mastication characteristics in individuals using removable dental prosthesis. *Rev CEFAC*. 2008;10:490–502. doi:10.1590/S1516-18462008000400009
27. Mukaka MM. Statistics corner: A guide to appropriate use of correlation coefficient in medical research. *Malawi Med J*. 2012 Sep;24(3):69-71. PMID: 23638278; PMCID: PMC3576830.
28. Van Lierde KM. Orofacial muscle strength in children and adults. *J Oral Rehabil*. 2015;42(10):774–9.

29. Clark HM, et al. Orofacial strength and functional performance in healthy adults. *J Speech Lang Hear Res.* 2020;63(8):2548–59. doi: 10.1007/s00455-011-9328-2.
30. Adams V, Mathisen B, Baines S, Lazarus C. Reliability of the Iowa Oral Performance Instrument: A systematic review. *Dysphagia.* 2021;36(3):468–83.
31. Landis JR, Koch GG. The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics.* 1977;33(1):159–74.
32. Gupta E, Sidhu MS, Grover S, Dabas A, Malik V, Dogra N. Measurement of Perioral Pressures at Rest and its Correlation with Dental Parameters in Orthodontic Patients with Different Occlusions. *J Clin Diagn Res.* 2019;13(6):13–18. doi:10.7860/JCDR/2019/40657.12715
33. Ishikawa K, Toh H, Ichikawa K, Kumaki K, Takahashi K, Sato T. Anatomical study of the incisivus labii inferioris and mentalis muscles: morphological interaction and clinical implications. *Clin Anat.* 2021;34(7):984–92. doi:10.1002/ca.23784
34. CROW, H. C., SHIP, J. A. Tongue strength and endurance in different aged individuals. *The Journal of Gerontology. Series A, Biological Sciences and Medical Sciences.* v. 51, n. 5, p. M247-50, 1996.