

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA

LORENA INGRID ASSUNÇÃO
THAÍS FERREIRA FISCHER

ASSOCIAÇÃO ENTRE A FUNÇÃO MASTIGATÓRIA E A PRESENÇA DE
SARCOPENIA EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

BELO HORIZONTE
2022

LORENA INGRID ASSUNÇÃO
THAÍS FERREIRA FISCHER

ASSOCIAÇÃO ENTRE A FUNÇÃO MASTIGATÓRIA E A PRESENÇA DE
SARCOPENIA EM IDOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso submetido à Universidade Federal de Minas Gerais como parte dos requisitos necessários para a obtenção do Grau de Bacharel em Fonoaudiologia. Sob a orientação da Professora Doutora Aline Mansueto Mourão.

BELO HORIZONTE
2022

Resumo expandido

Introdução: A sarcopenia é uma síndrome geriátrica com alta prevalência na população a partir de 60 anos de idade. A análise da musculatura mastigatória faz-se necessária nessa população por ser classificada como antigravitacional e por estudos indicarem que há um declínio de músculos antigravitacionais na presença da sarcopenia. **Objetivo:** Revisar sistematicamente as produções científicas acerca das relações entre avaliação da capacidade mastigatória e idosos com sarcopenia. **Método:** Esta revisão foi realizada de acordo com as orientações do PRISMA e registrada no PROSPERO (CRD42020203592). Os dados foram extraídos de sete bases de dados, sendo elas: Pubmed, BVS, Scopus, Web Science, Embase, Cinahl e Cochrane em outubro de 2020, sem restrição de língua e ano de publicação. Os estudos incluídos foram pesquisas originais, que apresentaram a definição e a medição para avaliação de sarcopenia e mastigação, e responderam à pergunta norteadora deste estudo: Existe associação entre capacidade mastigatória e sarcopenia em idosos?; “Quais são os efeitos adversos associados à capacidade mastigatória em idosos com sarcopenia?”. A seleção das publicações ocorreu em duas etapas: leitura dos títulos/resumos e leitura na íntegra de todos os artigos selecionados por dois pesquisadores independentes e calibrados ($Kappa=0,820$). Os artigos incluídos foram avaliados quanto à qualidade utilizando o Joanna Briggs Institute Standardized Critical Appraisal Instrument (JBI). As informações extraídas incluem 1º autor; ano; título; país; objetivos; delineamento do estudo; tamanho da amostra; critérios de inclusão e exclusão; idade; diagnóstico principal; instrumento de avaliação de sarcopenia (massa muscular, desempenho físico, força muscular) e de mastigação; resultados descritivos e analíticos; e complicações clínicas. **Resultados:** Inicialmente foram identificados 734 artigos na pesquisa bibliográfica, 720 artigos foram excluídos por não atenderem os critérios de inclusão ou serem duplicados, obtendo 14 artigos para leitura na íntegra. Ao final, cinco estudos foram elegíveis e a qualidade metodológica foi superior a 80% em todos os estudos, sendo 1 estudo de coorte, 1 estudo de caso controle e 3 estudos transversais com classificação de sarcopenia e mastigação. Dentre os artigos eleitos, quatro são do Japão e um do Brasil com a média de idade dos participantes variando entre 73,0 a

80,8 anos. A análise dos cinco estudos apontou que a piora da função mastigatória está associada a presença de sarcopenia, resultando em declínio não apenas do sistema muscular, mas do sistema musculoesquelético como um todo. Apesar da alta qualidade metodológica dos 9 estudos incluídos, as análises estatísticas bivariada e multivariada empregadas foram diversas impossibilitando a meta-análise.

Conclusão: esta revisão sistemática mostrou que a piora da função mastigatória foi significativamente mais prevalente em participantes sarcopênicos. No entanto, a relação causal entre a mastigação e a sarcopenia ainda não pode ser estabelecida, por isso uma maior exploração acerca do tema seria de grande interesse.

Palavras-chaves: Mastigação, Sarcopenia, Fragilidade, Idoso, Revisão Sistemática.

Keywords: Mastication, Sarcopenia, Frailty, Aged, Systematic Review

1. Referências:

Arai, H., Akishita, M., Chen, L.K. (2014). Growing research on sarcopenia in Asia. *Geriatr Gerontol Int*; 14: 1–7. doi: [10.1111/ggi.12236](https://doi.org/10.1111/ggi.12236).

Bankoff, A.D.P., Campelo, T.S., Ciol, P., Zama, C.A. (2006). Postura e equilíbrio corporal: um estudo das relações existentes. *Movim Percep*. 6(9):55-70.

Baraúna, M. A. (2004). Estudo do equilíbrio estático de idosos e sua correlação com quedas. *Fisioterapia Brasil*, 5(2), 136-141. doi: [10.33233/fb.v5i2.3135](https://doi.org/10.33233/fb.v5i2.3135)

Barbosa, F.T., Lira, A.B., Neto, O.B.O., Santos, L.L., Santos, I.O., Barbosa, L.T., Ribeiro, M.V.M.R., Sousa-Rodrigues, C.F. (2019). Tutorial para execução de revisões sistemáticas e metanálises com estudos de intervenção em anestesia. *Rev Bras Anesthesiol*. 69(3):299-306. doi: [10.1016/j.bjan.2018.11.007](https://doi.org/10.1016/j.bjan.2018.11.007).

Benzinho, T. (2014). Intervenção do fisioterapeuta nas disfunções vestibulares no serviço de orl. *Newsletter TDT, Lisboa*, 16(9).

Chen, L.K., (2014). Sarcopenia in Asia: consensus report of the Asian Working Group for Sarcopenia. *Journal of the American Medical Directors Association*, v. 15, n. 2, p. 95-101. doi: [10.1016/j.jamda.2013.11.025](https://doi.org/10.1016/j.jamda.2013.11.025).

Criado, M.V.E. (2013). Consideraciones periodontales del paciente adulto mayor: parte 2. *Acta Odontol Venez*; 51(3):1-8.

Cruz-Jentoft, A.J., Baeyens, J.P., Bauer, J.M., Boirie, Y., Cederholm, T., ..., Landi, F. (2010). Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing*. 39(4):412-23. doi: [10.1093/ageing/afq034](https://doi.org/10.1093/ageing/afq034).

Cruz-Jentoft, A.J., Bahat, G., Bauer, J., Boirie, Y., Bruyère, O., Cederholm, T., Cooper, C., Landi, F., Rolland, Y., Sayer, A.A., Schneider, S.M., Sieber, C.C., Topinkova, E., Vandewoude, M., Visser, M., Zamboni, M. Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), Extended Group for EWGSOP2. (2019). Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *1;48(1):16-31*. doi: [10.1093/ageing/afy169](https://doi.org/10.1093/ageing/afy169).

Da Costa, S.C.M., ... (2007). The PICO strategy for the research question construction and evidence search. *Rev Lat Am Enfermagem*; 15:508-511. doi:[10.1590/S0104-11692007000300023](https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000300023).

Diz, J.B.M., (2015). Prevalência de sarcopenia em idosos: resultados de estudos transversais amplos em diferentes países. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 18, n. 3, pp. 665-678. doi: [10.1590/1809-9823.2015.14139](https://doi.org/10.1590/1809-9823.2015.14139).

Faria, C.A., (2013). Desempenho cognitivo e fragilidade em idosos clientes de operadora de saúde. *Revista de Saúde Pública*, São Paulo, v. 47, n. 5, p.923-930. doi: [10.1590/s0034-8910.2013047004451](https://doi.org/10.1590/s0034-8910.2013047004451).

Figueredo, O.M.C., Câmara-Souza, M.B., Carletti, T.M., De Sousa, M.D.L.R., Rodrigues, G.R.C.M. (2020). Mastication and oral sensory function in frail edentulous elderly: a case-control study. *Int Dent J*. 70(2):85-92. doi: [10.1111/idj.12529](https://doi.org/10.1111/idj.12529).

Fried, L.P., (2001). Frailty in older adults: evidence for a phenotype. *The Journals of Gerontology*, v. 56, n. 3, p. M146-M156. doi: [10.1093/gerona/56.3.m146](https://doi.org/10.1093/gerona/56.3.m146).

Kim, T.N., Choi, K.M. (2013). Sarcopenia: definition, epidemiology, and pathophysiology. *J Bone Metab*. 20(1):1-10. doi: [10.11005/jbm.2013.20.1.1](https://doi.org/10.11005/jbm.2013.20.1.1).

Klafke, J., Santos, I. A., Cover, C., Brito, L.V., Paes, M.E.M., Dall Oglio, N., Nardi, A. (2018). Fisiologia da mastigação e deglutição. *Ação Odonto*, (2).

Malta, M., Cardoso, L.O., Bastos, F.I., Magnanini, M.M.F., Silva, C.M.F.P. (2010). Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev. Saud Public*. 44(3):559-65. doi: [10.1590/S0034-89102010000300021](https://doi.org/10.1590/S0034-89102010000300021).

Medeiros, S.L., Pontes, M.P.B.M., Hipólito, V. (2014). Autopercepção da capacidade mastigatória em indivíduos idosos. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v. 17, n. 4, pp. 807-817. doi: [10.1590/1809-9823.2014.13150](https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13150).

Mélo, T.M.A.,... . (2012). Estudo das relações entre mastigação e postura de cabeça e pescoço: revisão sistemática. *Revista CEFAC*. v. 14, n. 2 , pp. 327-332. doi: [10.1590/S1516-18462011005000125](https://doi.org/10.1590/S1516-18462011005000125).

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Gherzi, D., Liberati, A., Petticrew, M., (2009) Reprint-preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses:

the PRISMA statement. *Physical Therapy*. 89(9): 873-880. doi: [10.1016/j.jclinepi.2009.06.005](https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2009.06.005).

Moher, D., Shamseer, L., Clarke, M., Gherzi, D., Liberati, A., Petticrew, M., Shekelle, P., Stewart, L.A. (2015). Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis Protocols (PRISMA-P) 2015 statement. *Syst Rev*. 4(1):1. doi: [10.1186/2046-4053-4-1](https://doi.org/10.1186/2046-4053-4-1).

Moure, F.L., Puialto, D.M.J., Antolín R.R. (2003). Cambios nutricionales em El processo de envejecimiento. *Enferm Glob*. 2(1):1-16. doi: [10.6018/eglobal.2.1.647](https://doi.org/10.6018/eglobal.2.1.647).

Moynihan, P.J. (2007). The relationship between nutrition and systemic and oral well-being in older people. *J Am Dent Assoc*. 138(4):493–497. doi: [10.14219/jada.archive.2007.0201](https://doi.org/10.14219/jada.archive.2007.0201).

Murakami, M., Hirano, H., Watanabe, Y., Sakai, K., Kim, H., Katakura, A. (2015). Relationship between chewing ability and sarcopenia in Japanese community-dwelling older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 15(8):1007-12. doi: [10.1111/ggi.12399](https://doi.org/10.1111/ggi.12399).

Narici, M.V., Maffulli, N. (2010). Sarcopenia: characteristics, mechanisms and functional significance. *Br Med Bull*. 95(1):139-59. doi: [10.1093/bmb/ldq008](https://doi.org/10.1093/bmb/ldq008).

Oliveira, B.S., (2014). Alterações das funções de mastigação e deglutição no processo de alimentação de idosos institucionalizados. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*. v. 17, n. 3, pp. 575-587. doi: [10.1590/1809-9823.2014.13065](https://doi.org/10.1590/1809-9823.2014.13065).

Oliveira, L.S.P.D., Silva, I.C.R.D. (2009). O impacto da imobilidade em pacientes internados na unidade de terapia intensiva: revisão de literatura.

Pacheco, R.L., Latorraca, C.O.C., Martimbianco, A.L.C., Pachito, D.V., Riera, R. (2018). PROSPERO: base de registro de protocolos de revisões sistemáticas. *Estudo descritivo. Diagn. Tratamento*. 23(3):101-4.

Rocha, M.A.S., Lima, M.L.L.T. (2010). Characterization of orofacial myofunctional disorders among institutionalized seniors. *Geriatr Gerontol Aging*. 4(1):21-26.

São Paulo: Sociedade Brasileira de Geriatria e Gerontologia (SBGG). (2016) Fragilidade e Sarcopenia. <<https://www.sbgg-sp.com.br/fragilidade-e-sarcopenia>>.

Senoo, S., Iwasaki, M., Kimura, Y., Kakuta, S., Masaki, C., Wada, T., Sakamoto, R., Ishimoto, Y., Fujisawa, M., Okumiya, K., Ansai, T., Matsubayashi, K., Hosokawa, R. (2020). Combined effect of poor appetite and low masticatory function on sarcopenia in community-dwelling Japanese adults aged ≥ 75 years: A 3-year cohort study. *J Oral Rehabil*. 47(5):643-650. doi: 10.1111/joor.12949.

Silva, D.F., (2021). "Sarcopenia em idosos: envelhecimento, exercícios resistidos e reserva funcional". *Revista Faculdades do Saber* 6.12: 804-813.

Silva, L.G, Goldenberg, M. (2001). A mastigação no processo de envelhecimento. *Rev CEFAC*. 3:27-35.

Silva, T.A.A., (2006). Sarcopenia associada ao envelhecimento: aspectos etiológicos e opções terapêuticas. *Rev. Bras. Reumatol*. v. 46, n. 6, p. 391-397. doi: 10.1590/S0482-50042006000600006.

Tada, A., Miura, H. (2017). Association between mastication and cognitive status: A systematic review. *Arch Gerontol Geriatr*. 70:44–53. doi: 10.1016/j.archger.2016.12.006

Takagi, D., Watanabe, Y., Edahiro, A., Ohara, Y., Murakami, M., Murakami, K., Hirano, H. (2017). Factors affecting masticatory function of community-dwelling older people: Investigation of the differences in the relevant factors for subjective and objective assessment. *Gerodontology*. 34(3), 357–364. doi:10.1111/ger.12274.

Umeki, K., Watanabe, Y., Hirano, H., Edahiro, A., Ohara, Y., Yoshida, H., Obuchi, S., Kawai, H., Murakami, M., Takagi, D., Ihara, K., Igarashi, K., Ito, M., Kawai, Y. (2018). The relationship between masseter muscle thickness and

appendicular skeletal muscle mass in Japanese community-dwelling elders: A cross-sectional study. *Arch Gerontol Geriatr.* 78:18-22. doi: [10.1016/j.archger.2018.05.014](https://doi.org/10.1016/j.archger.2018.05.014).

Van, D.B.A. (2011). Assessment of mastication with implications for oral rehabilitation: a review. *J oral rehabil.* 38(10):754-80. doi: [10.1111/j.1365-2842.2010.02197.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2842.2010.02197.x).

Xue, Q.L., Bandeen-Roche, K., Varadhan, R., Zhou, J., Fried, L.P. (2008). Initial manifestations of frailty criteria and the development of frailty phenotype in the Women's Health and Aging Study II. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 63:984–990. doi: [10.1093/gerona/63.9.984](https://doi.org/10.1093/gerona/63.9.984).

Yamada, E.K., (2004). A influência das fases oral e faríngea na dinâmica da deglutição. *Arquivos de Gastroenterologia.* v. 41, n. 1, pp. 18-23. doi: [10.1590/S0004-28032004000100004](https://doi.org/10.1590/S0004-28032004000100004).

Zhao, W.T., Yang, M., Wu, H.M., Yang, L., Zhang, X.M., Huang, Y. (2018). Systematic Review and Meta-Analysis of the Association between Sarcopenia and Dysphagia. *J Nutr Health.* 22(8):1003-1009. doi: [10.1007/s12603-018-1055-z](https://doi.org/10.1007/s12603-018-1055-z).