

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS**

**FACULDADE DE MEDICINA**

**JULIA CARLA DIAS SILVA**

**Efeitos imediatos da bandagem elástica e hiperelástica no vedamento labial de crianças com trissomia do cromossomo 21: ensaio clínico randomizado**

Trabalho de Conclusão de Curso 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

Coorientadoras: Profas. Dras. Aline Mansueto Mourão e Andréa Rodrigues Motta

**BELO HORIZONTE**

**2025**

## Resumo Expandido

**Introdução:** a trissomia do cromossomo 21 (T21), também conhecida como síndrome de Down (SD), é uma condição resultante da trissomia total ou parcial do cromossomo 21, afetando aproximadamente 1 em cada 700 nascidos vivos. Pessoas com T21 apresentam um fenótipo característico e podem enfrentar diversos problemas de saúde, como atraso no desenvolvimento, cardiopatia congênita, hipotonia muscular, hipoacusia, entre outros. Tratamentos precoces, especialmente fisioterapia e terapia fonoaudiológica, podem melhorar significativamente o desenvolvimento desses indivíduos, estimulando cognição, linguagem e sistema estomatognático. A bandagem terapêutica, como método auxiliar na terapia fonoaudiológica, tem sido utilizada para aumentar o tônus muscular, com potenciais benefícios para as funções estomatognáticas e para o vedamento labial. Existem diferentes tipos de bandagem disponíveis comercialmente, mas ainda não está claro qual é mais adequado para essa aplicação específica. **Objetivo:** o objetivo do presente estudo é analisar e comparar o vedamento labial e os movimentos orofaciais e corporais de crianças com T21, antes e durante o uso de dois tipos de bandagem. **Metodologia:** foi realizado um estudo clínico randomizado com uma amostra de conveniência composta por 14 crianças com T21, com média de idade igual a 14,6 meses e desvio padrão (DP) de 5,3 meses, sem vedamento labial completo em posição habitual. Os participantes foram divididos aleatoriamente em dois grupos de tratamento, cada um recebendo um tipo diferente de bandagem: elástica ou hiperelástica. A bandagem foi aplicada sobre a pele que recobre os lábios e a criança foi filmada por três minutos antes e durante o uso. Os vídeos foram analisados por duas pesquisadoras treinadas e calibradas, que anotaram as suas percepções quanto ao vedamento labial e aos movimentos orofaciais e corporais, sendo que uma delas analisou todos os vídeos e a outra analisou 20% deles. Foi realizada comparação da duração das posturas habituais e dos movimentos, bem como da quantidade de movimentos, entre os momentos, por meio do Wilcoxon signed-rank test, e entre os grupos, utilizando o teste de Mann-Whitney. Todos os testes foram realizados com nível de significância de 5%. **Resultados:** houve diminuição do tempo de permanência de lábios abertos e aumento do tempo de permanência de lábios fechados apenas durante o uso da bandagem elástica. A quantidade de movimentos de língua, bem como a quantidade de vocalizações diminuíram de forma significativa durante o uso da bandagem

hiperelástica. Houve, ainda, diminuição do tempo em que a criança vocalizava durante o uso da bandagem hiperelástica. Na comparação entre os grupos durante o uso da bandagem, houve mais tempo de permanência em lábios entreabertos no grupo que fez uso da bandagem elástica, bem como, notaram-se mais movimentos não caracterizados de língua nesse grupo. **Conclusão:** O uso da bandagem elástica proporcionou melhora do vedamento labial, enquanto o uso da bandagem hiperelástica culminou na diminuição dos movimentos de língua e das vocalizações nas crianças com T21.

**Descritores:** Fonoaudiologia. Fita atlética. Síndrome de Down. Terapia Miofuncional. Hipotonia muscular.

## Referências bibliográficas

- Silva MAA, Marchesan IQ, Ferreira LP, Schmidt R, Ramires RR. Posture, lips and tongue tone and mobility of mouth breathing children Rev CEFAC. 2012;14(5):853–60. <https://doi.org/10.1590/S1516-18462012005000002>.
- Awan WA, Aftab A, Janjua UI, Ramzan R, Khan N. Effectiveness of kinesio taping with oromotor exercises in improving drooling among children with cerebral palsy. T Rehabili J. 2017;01(02);21-7. doi: 21-2017/re-trjvol01iss02p21.
- Awaad HM, Aly MG, Kamal HM. Kinesio taping versus oromotor training on drooling in children with spastic cerebral palsy: Comparative Study. EJHM 2023;91(1):4462-7. doi: 10.21608/ejhm.2023.296747.
- Barreto SR, Mourão AM, Chaves TS, Vicente LCC. The use of kinesio taping in the treatment of the acute phase of post-stroke facial paralysis. Audiol Commun Res. 2021;26:e2462. <https://doi.org/10.1590/2317-6431-2021-2462>
- Caneschi WF, Paiva CCAN, Frade RL, Motta AR. Use of elastic bandage associated with speech therapy in the control of sialorrhea (hypersalivation). Rev CEFAC. 2014; 16(5):1558-66.
- Chapman LR, Ramnarine IVP, Zemke D, Majid A, Bell SM. Gene Expression studies in Down Syndrome: What do they tell us about disease phenotypes? Int J Mol Sci. 2024;25(5):2968. <https://doi.org/10.3390/ijms25052968>
- Cheshmi B, Keyhan SO, Rayegani SM, Kim SG, Ozunlu Pkyavas N, Ramezanzade S. A literature review of applications of Kinesio Taping® in the craniomaxillofacial region. Cranio. 2021;9:1-8. doi: 10.1080/08869634.2021.2009994.
- Sobotta J. Atlas de anatomia humana: cabeça, pescoço e extremidade superior. Volume 1. 21. ed. Putz R, Pabst R, editores. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2000.
- Emérito TM. The elastic bandage as a therapeutic resource in orofacial motricity: a bibliographic study. 2020;4:a060. DOI: <https://dx.doi.org/10.31533/pubsau4.a060>
- Faria MS, Teodoro GCS, Silva JAS, Emérito TM, Motta AR, Amaral MS, et al. Effects of athletic tape on orofacial pain and mandibular movements after 24 hours of use: randomized clinical trial. CoDAS. 2024;36(3);e20230066. <https://doi.org/10.1590/2317-1782/202420230066pt>
- Ferreira JEA, Almeida BRS, Deps TD, Pretti H, Furlan RMMM. Orofacial myofunctional therapy associated with the use of the stimulating palatal plate in children with trisomy 21: case studies. CoDAS. 2023;35(5):e20210231. doi: 10.1590/2317-1782/20232021231pt. PMID: 37672408.

Grippaudo C, Paolantonio EG, Antonini G, Saulle R, La Torre G, Deli R. Association between oral habits, mouth breathing and malocclusion. *Acta Otorhinolaryngol Ital.* 2016;36(5):386-94. doi: 10.14639/0392-100X-770.

Guimaraes CV, Donnelly LF, Shott SR, Amin RS, Kalra M. Relative rather than absolute macroglossia in patients with Down syndrome: implications for treatment of obstructive sleep apnea. *Pediatr Radiol.* 2008;38(10):1062-7.

Koo TK, Li MY. A guideline of selecting and reporting intraclass correlation coefficients for reliability research. *J Chiropr Med.* 2016;15(2):155-63. doi:10.1016/j.jcm.2016.02.012.

Lawder R, Tomiase AA, Cassol K, Romero G, Herber V, Topanotti J. A family-oriented view on speech therapy for down syndrome people. *FAG Journal of Health.* 2019;1(2):63-77.

Leite M, De Freitas C. Labial tapping improves oral clinical parameters and the stage of drooling of cerebral palsy children. *J Dent Oral Care.* 2015;1(3):1-5.

Lemos T, Kase K, Dias E. *Kinesio Taping® Introdução ao Método e Aplicações Musculares*. 2ª Edição. São Paulo: Livraria e Editora Andreoli, 2009. 144 p.

Mokhlesin M, Mirmohammadkhani M, Tohidast SA. The effect of Kinesio Taping on drooling in children with intellectual disability: A double-blind randomized controlled study. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2022;153:111017. doi: 10.1016/j.ijporl.2021.111017.

Moreira LMA, El-Hani CN, Gusmão FAF. Down syndrome and its pathogenesis: considerations about genetic determinism. *Rev Bras Psiquiatr.* 2000;22(2):96-9.

Mustacchi Z, Salmona P, Mustacchi R. *Trissomia 21: Síndrome de Down*. Nutrição, educação e saúde. 1ª Edição. Editora Memnon, 2010. 336 p.

Pervez R, Naz S, Babur N, Mumtaz N. Effects of kinesio taping compared with Mmanipulation therapy on drooling and speech intelligibility in children with oral Ddysphagia: A pilot study. *Altern Ther Health Med.* 2022;28(3):48-51.

Saniasiaya J, Van der Meer G, Toll EC. Outcome of kinesio taping in drooling children: A systematic review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* 2024;184:112057. doi: 10.1016/j.ijporl.2024.112057.

Silva AP, Escamez NES, Júnior NM, Silva MAA. *Therapy Taping® Method: therapeutic taping as a therapeutic resource in the speech language clinic*. *Distúrbios Comum.* 2014;24(6):805-8.

Swati S. Effect of Kinesiotape as an adjunct to oral motor therapy on drooling in children with neurological impairment. *J Neurol Phys Ther.* 2019;43(3):182-91.

Santos MGR dos, Ribeiro DM, Souza Junior JR de, Santana ML de, Lemos TV, Matheus JPC. Hyperelastic tape modifies the kinematics of the pronated foot in young women: self-controlled clinical trial. *Fisioter Mov.* 2020;33:e003347. doi: <https://doi.org/10.1590/1980-5918.033.AO47>

Sordi C, Araújo BL, Cardoso LVD, Correia LAV, Oliveira GM, de Silva SSS, et al. Elastic bandage as a therapeutic resource for the control of sialorrhea: an analysis of its efficacy. *Dist Comum.* 2017;29(4):663–72. <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2017v29i4p663-672>