

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE MEDICINA

Maria Christina Ferreira de Freitas Chagas

**Terapia de neuroestimulação auditiva em paciente com zumbido pós-implante
coclear unilateral: relato de caso**

Belo Horizonte

2019

Maria Christina Ferreira de Freitas Chagas

**Terapia de neuroestimulação auditiva em paciente com zumbido pós-implante
coclear unilateral: relato de caso**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à banca examinadora da
Faculdade de Medicina da
Universidade Federal de Minas
Gerais, como requisito parcial para a
obtenção do título de bacharel em
Fonoaudiologia.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Patrícia Cotta Mancini

Coorientador: Dr. Vinícius Soares Garcia

Belo Horizonte

2019

RESUMO EXPANDIDO

Introdução: O zumbido é uma sensação auditiva sem que haja fonte sonora para a mesma. É uma condição complexa, de etiologia multifatorial, causada por uma hiperatividade das vias auditivas. Ainda não há cura para o zumbido, mas existe tratamento. Os mais comuns são focados em orientações e terapias sonoras, como a de mascaramento e a de habituação. O Sistema de Estimulação Neuroauditiva (SENA[®]) é uma terapia sonora que visa melhorar a performance auditiva do paciente com o enfoque na resposta neurosensorial ao estímulo sonoro. A terapia SENA[®] em pacientes com Implante Coclear (IC) objetiva melhorar a percepção e discriminação auditiva, a compreensão de fala, reduzir do zumbido, além de melhorar a adaptação do sistema auditivo à nova realidade de estímulos com o IC. **Objetivo:** Relatar um caso de aplicação da terapia de neuroestimulação auditiva em paciente com zumbido desenvolvido pós IC unilateral. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino, 52 anos, diagnosticada aos dois anos de idade com perda auditiva congênita progressiva do tipo neurosensorial de grau profundo bilateral. Fez uso de aparelho de amplificação sonora individual dos nove anos aos 15 de idade e dos 24 anos aos 45. Contudo, devido à progressão da doença, houve diminuição do ganho funcional do aparelho e, por isso, optou-se pelo implante coclear. Na orelha esquerda a paciente faz uso de AASI do tipo retroauricular. Após a realização da cirurgia do implante coclear unilateral à direita, a paciente desenvolveu quadro de zumbido e vertigem antes da ativação do mesmo. Foi realizada terapia de reabilitação vestibular pós alta hospitalar para o restabelecimento do equilíbrio e estimulação neuroauritiva para tratar o zumbido. Houve melhora significativa em ambos os quadros tratados. **Conclusão:** A terapia de estimulação neuroauditiva sonora como recurso terapêutico para o zumbido mostrou-se válida no caso relatado e trouxe alívio para a paciente em sua percepção sonora incapacitante do zumbido por 10 meses. Contudo o uso desse método como terapia para tratamento do zumbido ainda carece de pesquisas mais robustas.

Descritores: Perda Auditiva, Implante Coclear, Terapias Sonoras, Zumbido, Neuroplasticidade, Estimulação Acústica.

REFERÊNCIAS

1. Cima RFF, Mazurek B, Haider H, Kikidis D, Lapira A, Noreña A, et al. A multidisciplinary European guideline for tinnitus: diagnostics, assessment, and treatment. *Rev. HNO* [Internet] 2019 Mar [cited 2019 Oct 1]; 67(1): S10–S42. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00106-019-0633-7>.
2. Jastreboff P, Gray W, Gold S. Neurophysiological approach to tinnitus patients. *The American journal of otology* [Internet] 1996 Mar [cited 2019 Oct 1]; 17(2): 236-40. Pubmed; PMID 8723954.
3. Suzuki FAB, Suzuki FA, Yonamine FK, Onishi ET, Penido NO. Eficácia da terapia sonora em pacientes com zumbido resistente a tratamentos anteriores: importância dos ajustes. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* [Internet]. 2016 June [cited 2019 Oct 08]; 82(3): 297-303. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2015.05.009>.
4. Hilgenberg AM, Cardoso CC, Caldas FF, Tschiedel RS, Deperon TM, Bahmad Jr. F. Hearing rehabilitation in cerebral palsy: development of language and hearing after cochlear implantation. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet]. 2015 May-June [Cited 2019 Set 28]; 81(3): 240-247. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.10.002>.
5. Hoare DJ, Adjamian P, Sereda M, Hall DA. Recent technological advances in sound-based approaches to tinnitus treatment: A review of efficacy considered against putative physiological mechanisms. *Noise Health* [Internet]. 2013 [Cited 2019 Set 28]; 15(63): 107-116. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23571301>.
6. Melo JJ, Gibrin PCD, Marchiori LLM. Disfunção vestibular e equilíbrio postural em usuários de implante coclear: revisão narrativa da literatura. *Rev. CEFAC* [Internet] 2018 Feb [cited 2019 Oct 09]; 20(1): 101-109. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-021620182019016>.
7. Krick CM, Grapp M, Daneshvar-Talebi J, Reith W, Plinkert PK, Bolay HV. Cortical reorganization in recent-onset tinnitus patients by the Heidelberg Model of Music Therapy. *J Frontiers in Neuroscience.* [Internet] 2015 Feb [cited 2019 Oct 09]; 19(9): 49. Available from: <https://doi.org/10.3389/fnins.2015.00049>.
8. Tang D, Li H, Chen L. Advances in Understanding, Diagnosis, and Treatment of Tinnitus. *Biomedical and Life Science.* [Internet] 2019 Mar [cited 2019 Oct 1]; 1130(1): 109-128. Available from: https://doi.org/10.1007/978-981-13-6123-4_7.
9. Ferreira PEA, Cunha F, Onishi ET, Barreiro FCAB, Ganança FF. Tinnitus handicap inventory: cross-cultural adaptation to Brazilian Portuguese. *Pró-Fono Revista de Atualização Científica* [internet]. 2005 Set-Dec [cited 2019 Oct 05]; 17(3): 303-310. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-56872005000300004>.
10. Sereda M, Xia J, El Refaie A, Hall DA, Hoare DJ. Sound therapy (using amplification devices and/or sound generators) for tinnitus. *Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet] 2018 Dec [cited 2019 Oct 15]; 12(1) Art: CD013094. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD013094.pub2>.
11. Stillitano C, Fioretti A, Cantagallo M, Eibenstein A. The effects of the Tomatis Method on tinnitus. *International Journal of Research In Medical and Health Sciences* [Internet]. 2014 June [Cited 2019 Set 28]; 4(2): 24-29. Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/2bfc/4a701a65d0e4c9f1176f40a8f9403aa14764.pdf>.
12. Thompson BM, Andrews SR. An Historical Commentary on the Physiological Effects of Music: Tomatis, Mozart and Neuropsychology. *Integrative physiological and behavioral science: the official journal of the Pavlovian Society.* 2012 Jul-Set [Cited 2019 Set 28]; 35(3): 174-188. Pubmed; PMID: 11286370.
13. O que é SENA® [Internet]. Florianópolis: SENA Brasil; 2018 May [cited 2019 Oct 22] Available from: <http://www.senabrasil.com/index.php?q=o-que-e-sena>.
14. Usuários de implante coclear e AASI. Áreas de aplicação SENA® [Internet]. Florianópolis: SENA Brasil; 2018 May [cited 2019 Oct 22] Available from: <http://www.senabrasil.com/index.php?q=perda>.

15. Santos TGT, Venosa AR, Sampaio ALL. Association between Hearing Loss and Vestibular Disorders: A Review of the Interference of Hearing in the Balance. *International Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery* [Internet]. 2015 May [cited 2019 Oct 02]; 4, 173-179. Available from: <http://dx.doi.org/10.4236/ijohns.2015.43030>
16. Martins TF, Mancini PC, Souza LM, Santos JN. Prevalence of dizziness in the population of Minas Gerais, Brazil, and its association with demographic and socioeconomic characteristics and health status. *Braz J. Otorhinolaryngol.* [Internet] 2017 Jan-Feb [cited 2019 Oct 09]; 83(1): 29-37. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2016.01.015>.
17. Soares SN, Gonçalves MAS, Teixeira CG, Romualdo PC, Santos JN. Influência da reabilitação vestibular na qualidade de vida de indivíduos labirintopatas. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2014 June [cited 2019 Oct 02]; 16(3): 732-738. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/1982-0216201418211>.
18. Hueb MM, Feliciano CP. Avaliação diagnóstica das síndromes vertiginosas. *Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto* [Internet] 2012 [cited 2019 Oct 09]; 11(3): 23-35. Available from: <https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/8970>.
19. Bittar RSM, Oiticica J, Bottino MA, Ganança FF, Dimitrov R. Estudo epidemiológico populacional da prevalência de tontura na cidade de São Paulo. *Braz. J. Otorhinolaryngol.* [Internet]. 2013 Dec [cited 2019 Oct 18]; 79(6): 688-698. Available from: <http://dx.doi.org/10.5935/1808-8694.20130127>.
20. Bertol E, Rodríguez CA. Da Tontura à Vertigem: Uma proposta para o manejo do paciente vertiginoso na Atenção Primária. *Rev. de APS* [Internet]. 2008 Jan-Mar [cited 2019 Oct 05]; 11(1): 62-73. Available from: <https://www.famema.br/assistencial/hc1/artigos/tontura.pdf>.
21. Agrawal Y, Y., Ward, B.K. and Minor, L.B.(2013) Vestibular Dysfunction: Prevalence, Impact and Need for Targeted Treatment. *Journal of Vestibular Research* [Internet]. 2014 Jun [cited 2019 Oct 03]; 23(3): 113-117. Pubmed; PMID: 24177344.
22. Oiticica J, Bittar RS. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol* [Internet] 2015 Mar [cited 2019 Oct 1]; 81: 167-76. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bjorl.2014.12.004>.
23. Ganança FF, Castro AS, Branco FC, Natour J, et al. Impact of dizziness on the quality of life in patients with peripheral vestibular dysfunction. *Rev Bras Otorrinolaringol* [internet]. 2004 Jan-Feb [cited 2019 Oct 05]; 70(1): 94-101. Available from: <http://www.scielo.br/pdf/%0D/rboto/v70n1/a16v70n1.pdf>.
24. Esteves CC, Brandão FN, Siqueira CGA, Carvalho SAS. Audição, zumbido e qualidade de vida: um estudo piloto. *Rev. CEFAC* [Internet]. 2012 Set-Out [Cited 2019 Oct 15]; 14(5):836-843. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S1516-18462011005000107>.
25. Nobel GJ, Hwang E, Wu A, Cushing S, Lin VY. Vestibular function following unilateral cochlear implantation for profound sensorineural hearing loss. *Journal of Otolaryngology - Head & Neck Surgery* [internet]. 2016 July [cited 2019 Set 22]; 38(1), 45. Available from: <https://doi.org/10.1186/s40463-016-0150-6>.
26. Azevedo AA, Oliveira PM, Siqueira AG, Figueiredo RR. Análise crítica dos métodos de mensuração do zumbido. *Rev Bras Otorrinolaringol* [Internet]. 2007 May-June [Cited 2019 Set 28]; 73(3): 418-423. Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992007000300019>.
27. Bertuol B, Scremin A, Marques P, Ferreira L, Araújo T, Biaggio E. Zumbido, qualidade de vida e questões emocionais de sujeitos usuários de próteses auditivas. *Rev. Distúrbios da Comunicação* [Internet]. 2018 Apr [cited 2019 Oct 02]; 30(1): 80-89. Available from: <https://doi.org/10.23925/2176-2724.2018v30i1p80-89>.