

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

Jenyfer Josiebia Batista Pereira

**ANÁLISE DO PADRÃO AUDIOLÓGICO DE ADULTOS JOVENS EXPOSTOS A
NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA ELEVADOS.**

Belo Horizonte

2017

Jenyfer Josiebia Batista Pereira

**ANÁLISE DO PADRÃO AUDIOLÓGICO DE ADULTOS JOVENS EXPOSTOS A
NÍVEIS DE PRESSÃO SONORA ELEVADOS.**

Trabalho de conclusão de curso apresentado à
Universidade Federal de Minas Gerais –
Faculdade de Medicina, como exigência parcial
para a obtenção do título de bacharel em
Fonoaudiologia.

Orientadora: Luciana Macedo de Resende

Coorientadoras: Patrícia Cotta Mancini

Sirley Alves Carvalho

Belo Horizonte

2017

RESUMO EXPANDIDO

Introdução: Atualmente, é cada vez mais comum o uso de fones de ouvido e a exposição a níveis de pressão sonora elevada como forma de lazer na população jovem. Por muito tempo, as pesquisas envolvendo a exposição a ruído estiveram voltados para o estudo da relação entre a exposição sonora com a Perda Auditiva Induzida por Níveis de Pressão Sonora Elevados, uma patologia coclear causada pela lesão dos receptores sensoriais da cóclea. Entretanto, pesquisas atuais vêm encontrando associações entre a exposição a níveis de pressão sonora elevados com a presença de alterações estruturais no nervo auditivo, mesmo naqueles indivíduos com completa recuperação das funções cocleares e com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade. O achado audiológico mais evidente nesta população é a diminuição na amplitude de onda I, na avaliação eletrofisiológica. A audiometria tonal liminar continua sendo o padrão ouro na avaliação audiológica, entretanto, não é capaz de identificar a presença deste tipo de lesão no sistema auditivo. A não identificação do aumento dos limiares auditivos para tons puros na audiometria tonal pode levar a uma conclusão equivocada de que certos níveis exposição a ruído não são nocivos à audição, mascarando uma possível neurodegeneração auditiva progressiva. Por esta razão, esta alteração vem sendo descrita como uma perda auditiva “escondida”. Deste modo, é importante avaliar a necessidade de se realizar uma avaliação eletrofisiológica como método complementar na investigação de auditiva em indivíduos expostos a níveis de pressão sonora elevados. **Objetivo:** caracterizar o perfil audiométrico de adultos jovens expostos à música amplificada com uso de fone de ouvido e suas queixas auditivas mais comuns e comparar tais resultados com a dose de exposição e as respostas eletrofisiológicas obtidas na captação do Potencial Evocado Auditivo de

Tronco Encefálico (PEATE). **Métodos:** trata-se de uma pesquisa observacional transversal analítica de comparação, realizada com estudantes de graduação, entre 18 e 25 anos de idade. Os participantes responderam a um questionário e foram submetidos à avaliação audiológica básica e avaliação eletrofisiológica da audição com a captação do PEATE. Os estudantes foram divididos em dois grupos; o G1 composto por usuários de fone de ouvido em intensidade até 50% do volume total do equipamento e o G2 por indivíduos que fazem uso do fone de ouvido em intensidade superior a 50% do volume. **Resultados:** A dificuldade de comunicação no ruído e a intolerância a sons fortes foram as queixas mais relatadas pelos indivíduos do G1 e do G2, e o zumbido foi relatado apenas pelos indivíduos do G2. Foi identificado reflexo acústico contralateral alterado em ambos os grupos, sendo a maior ocorrência de alteração no G2. Na avaliação eletrofisiológica, verificou-se alteração na média da relação de amplitude entre onda V/I no G1 e no G2, não havendo diferença entre os grupos. Mas demonstram uma tendência observada em outros estudos. **Conclusão:** Os resultados obtidos são sugestivos de lesão primária do sistema nervoso auditivo central. Deve-se dar continuidade às pesquisas nesta população para verificar a real influência da exposição no sistema auditivo, e identificar a prevalência da perda auditiva escondida nesta população.

Descritores: Adulto Jovem, Ruído, Audição, Nervo Auditivo, Eletrofisiologia.

REFERÊNCIAS

1. Borja ANAL V, Sousa BFE, Ramos MM, Paulo R, Araújo CDE. O que os jovens adolescentes sabem sobre as perdas induzidas pelo excesso de ruído. R. Ci. Méd. Biol., Salvador, v. 1, n. 1, p. 86-98, nov. 2002
2. Fernandes M, Morata T. C. Estudo dos efeitos auditivos e extra-auditivos da exposição ocupacional a ruído e vibração. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 68, n. 5, p. 705–713, 2002.
3. Beltrão, RLA. Alterações Auditivas da Exposição Ocupacional em Músicos. Arq. Int. Otorrinolaringologia, v. 12, n. 3, p. 377–383, 2014.
4. Ferreira Junior M. PAIR: perda auditiva induzida por ruído : bom senso e consenso. São Paulo: VK, [19-]. 121.
5. Lopes AC. Audiometria Tonal Liminar. In: Bevilacqua MC et al. Tratado de Audiologia. São Paulo: Santos; 2011.
6. Linares EA. Reflexo Acústico. In Bevilacqua MC et al. Tratado de Audiologia. São Paulo: Santos; 2011.
7. Sousa LCA et al. Eletrofisiologia da Audição e emissões otoacústicas: Princípios e aplicações clínicas. São Paulo: Tecmedd. Cap 7, p 49-87; 2008
8. Matas CG, Magliaro FCL. Introdução aos Potenciais Evocados Auditivos e Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico. In Bevilacqua MC et al. Tratado de Audiologia. São Paulo: Santos; 2011.
9. Möller AR, Jannetta P, Bennett M, Möller MB. Intracranially recorded responses from human auditory nerve: new insights into the origin of brainstem evoked potentials. Electroencephalogr and Clin Neurophysiol 1981;52:18-27.
10. Musiek FE, Baran JA, Pinheiro ML. Behavioral and electrophysiological test procedures. In: Musiek FE, Baran JA, Pinheiro ML. Neuroaudiology: case studies. San Diego: Singular Publishing Group; 1994. cap. 2. p. 7-28.
11. Kujawa SG, Liberman MC. Adding Insult to Injurt: Cochlear Nerve Degeneration after “Temporary” Noise- Induced Hearing Loss. J Neurosci. 2009;29(45):14077-.
12. Bramhall NF, Konrad-martin D, Mcmillan GP, Griest SE. Auditory Brainstem Response Altered in Humans With Noise Exposure Despite Normal Outer Hair Cell Function. Ear Hear [Internet]. 2016;38(1):1–12. Available from: <http://insights.ovid.com/crossref?an=00003446-201701000-00014>
13. Lobarinas E, Spankovich C, Le Prell CG. Evidence of “hidden hearing loss” following noise exposures that produce robust TTS and ABR wave-I amplitude reductions. Hear Res. 2017;349.
14. Furman AC, Kujawa SG, Liberman MC. Noise-induced cochlear neuropathy is selective for fibers with low spontaneous rates. J Neurophysiol [Internet]. 2013;110(3):577–86. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23596328>
15. Otubo KA, Lopes AC, Lauris JRP. Uma análise do perfil audiológico de estudantes de música. Belo Horizonte: Per musi, 27: 141-151, 2013

16. Liberman, M. C. et al. Toward a differential diagnosis of hidden hearing loss in humans. PLoS ONE, vol 11; 9: 1–15, 2016.
17. Da Luz TS, Borja, ALVF. Sintomas auditivos em usuários de estéreos pessoais. International Archives of Otorhinolaryngology, v. 16, n. 2, p. 163–169, 2012.
18. Meneguello J. et al. Acoustics reflex abnormalities in auditory processing disorder. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 67, n. 6, p. 830–835, 2001.
19. Marotta RMB, Quintero SM, Marone SAM. Avaliação do processamento auditivo por meio do teste de reconhecimento de dissílabos em tarefa dicótica SSW em indivíduos com audição normal e ausência do reflexo acústico contralateral. Rev. Bras. Otorrinolaringol. [Internet]. 2002 Mar [acesso em 20 out 2017] ; 68(2): 254-261. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-72992002000200016>.
20. Sanchez T G.et al. Zumbido em pacientes com audiometria normal: caracterização clínica e repercussões. Revista Brasileira de Otorrinolaringologia, v. 71, n. 4, p. 427–431, 2005.
21. Schaette R, Mcalpine D. Tinnitus with a Normal Audiogram: Physiological Evidence for Hidden Hearing Loss and Computational Model. Journal of Neuroscience, v. 31, n. 38, p. 13452–13457, 2011.
22. Costalupes JA, Young ED, Gibson DJ. Effects of continuous noise backgrounds on rate response of auditory nerve fibers in cat. J Neurophysiol 51: 1326–1344, 1984.
23. Kiang NYS, Moxon EC, Kahn AR. The relationship of gross potentials recorded from the cochlea to single unit activity in the auditory nerve. In: Ruben RJ, Eberling C, Solomon G. Electrocochleography. Balti- more: University Park. 1976.

BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

1. Sistema de Conselhos de Fonoaudiologia. Guia de orientações da avaliação audiológica básica. 2017