

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
DEPARTAMENTO DE FONOAUDIOLOGIA**

Clara Fontoura Bomfim

Pedro Emanuel Moreira Braga

**PERFIL AUDIOLÓGICO E PSICOACÚSTICO DE PORTADORES DE ZUMBIDO
SEM PERDA AUDITIVA**

Trabalho de conclusão de curso
apresentado à banca examinadora
do curso de fonoaudiologia da
Universidade Federal de Minas Gerais

Orientadora: Dra. Fga. Luciana Macedo de Resende

Co orientadores: Me. Ronaldo Kennedy de Paula Moreira

Dra. Fga. Patrícia Cotta Mancini

Belo Horizonte
2022

RESUMO:

Introdução: Zumbido é uma experiência consciente do som sem a presença de qualquer estímulo acústico. Existem diversas hipóteses sobre sua etiologia, incluindo causas otológicas, cardiovasculares, metabólicas, neurológicas, farmacológicas, psicogênicas e odontogênicas. O incômodo causado pelo zumbido pode comprometer a qualidade de vida do indivíduo, tendo sido associado à incidência de doenças mentais, como ansiedade e depressão. Com o objetivo de quantificar o grau de incômodo do zumbido, pesquisadores desenvolveram o Tinnitus Handicap Inventory (THI), que avalia aspectos emocionais, funcionais e catastróficos relacionados ao sintoma. Queixas auditivas são comumente associadas ao zumbido, sendo que 85 a 96% dos pacientes com o sintoma apresentam algum grau de perda auditiva. Entretanto, 8 a 10% dos indivíduos acometidos apresentam audiometria convencional (250 a 8000 Hz) normal, o que indica que nem sempre os acúfenos estão relacionados diretamente com alterações de orelha média. **Objetivo:** Descrever a importância do zumbido na vida de adultos jovens e delinear o perfil audiológico e psicoacústico destes, comparado ao perfil audiológico de pacientes sem queixa de zumbido. **Método:** Estudo observacional transversal descritivo, com amostragem por conveniência. Fizeram parte da amostra 35 sujeitos, com idade entre 18 e 45 anos, com limiares auditivos dentro dos padrões de normalidade de 250 a 8000Hz e curva timpanométrica tipo A, dos quais 15 apresentaram queixa de zumbido tonal. Os voluntários foram submetidos a anamnese, meatoscopia, imitanciometria, audiometria tonal convencional, logoaudiometria, e audiometria de altas frequências, os voluntários com queixa de zumbido responderam um questionário online contendo perguntas sobre ambiente de trabalho, uso de EPIs, o questionário Tinnitus Handicap Inventory e Escala Visual Analógica e foram submetidos a acufenometria do zumbido. Para coleta dos dados foi utilizado o audiômetro Inventis Piano Plus e fones supra-auriculares Sennheiser HDA 300, com limiares expressos em dBNPS. **Resultados:** Houve predominância do sexo masculino no grupo com queixa de zumbido e predominância do sexo feminino no grupo controle. O grupo estudo apresentou maior variância das médias de limiares da audiometria convencional em comparação com o grupo controle. Nas altas frequências, o grupo com zumbido apresentou média de limiares maiores do que o grupo controle para a maioria das frequências testadas em ambas as orelhas.

Na acufenometria, 86,4% dos voluntários apresentaram zumbido bilateral e a maioria associou a sensação de zumbido entre as altas frequências. 46% relataram poluição sonora no trabalho. Na escala visual analógica 86,7% descreveram seu zumbido como moderado e na escala do THI 40% pontuaram um grau de zumbido leve. **Conclusão:** O estudo evidenciou aumento progressivo dos limiares auditivos proporcional ao avanço para as altas frequências, sendo mais evidente no grupo estudo e com limiares mais elevados na orelha direita para esse mesmo grupo. Os piores limiares de audibilidade e a acufenometria do zumbido predominante entre as altas frequências evidenciam a relevância do exame como ferramenta de detecção precoce de alterações cocleares. A variância nas respostas do THI e da Escala Visual Analógica dadas pelo grupo estudo evidenciam a heterogeneidade do grupo amostral e demonstram a subjetividade da percepção do sintoma.

REFERÊNCIAS

1. Onishi ET, Coelho CC, Oiticica J, Figueiredo RR, Guimarães RC, Sanchez TG, et al. Tinnitus and sound intolerance: evidence and experience of a Brazilian group. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2018. Mar;84:135-49
2. Person OC, Féres MCLC, Barcelos CEM, Mendonça RR, Marone MR, Rapoport PB. Zumbido: aspectos etiológicos, fisiopatológicos e descrição de um protocolo de investigação. *Arq. Med. do ABC*; 2005 Dez; 30(2).
3. Figueiredo RR, Azevedo AA, Oliveira PM. Análise da correlação entre a escala visual-análoga e o Tinnitus Handicap Inventory na avaliação de pacientes com zumbido. *Rev Bras Otorrinolaringol*. 2009 Fev, 75(1):76-79.
4. Oiticica J, Bittar RS. Tinnitus prevalence in the city of São Paulo. *Braz J Otorhinolaryngol*. 2015 Apr;81:167-76.
5. Fowler EP. Head noises in normal and in normal and disordered ears: significance, measurement, differentiation and treatment. *Arch Otolaryngol* 1944; 39: 498.

6. Cai Y, Tang J, Li X. [Relationship between high frequency hearing threshold and tinnitus]. J. of Clin. Otorhinolaryngol. 2004 Jan;18(1):8-9, 11.
7. Figuerêdo RBS, Corona AP. Influência do zumbido nos limiares auditivos de altas frequências. Rev. soc. bras. fonoaudiol. 2007 Mar; 12(1), 29-33.
8. Burgueti FAR, Peloggia AG, Carvallo RMM. Limiares de audibilidade em altas frequências em indivíduos com queixa de zumbido. Arq Intern Otorrinolaringol. 2004 Out/Dez; 8(4).
9. Lloyd LL, Kaplan H. Audiometric interpretation: a manual o basic audiometry. Baltimore: University Park Press; 1978. 16-7.
10. Steinmetz LG, Zeigelboim BS, Lacerda AB, Morata TC, Marques JM. Características do zumbido em trabalhadores expostos a ruído. Rev. Bras. Otorrinolaringol. 2009 Fev; 75(1); 7-14.
11. Oppitz SJ, Silva LCL, Garcia MV, Silveira AF. Limiares de audibilidade de altas frequências em indivíduos adultos normo-ouvintes. CoDAS 2018 Jul; 30(4).
12. Kujawa SG, Liberman MC. Adding insult to injury: cochlear nerve degeneration after “temporary” noise-induced hearing loss. J. of Neurosci. 2009; 29(45); 14077-14085.
13. Lin HW, Furman AC, Kujawa SG, Liberman MC. Primary neural degeneration in the guinea pig cochlea after reversible noise-induced threshold shift JARO - J. Assoc. Res. Otolaryngol. 2011 Jun; 12(5); 605–16
14. Martines F, Bentivegna D, Martines E, Sciacca V, Martinciglio G. Characteristics of tinnitus with or without hearing loss: clinical observations in sicilian tinnitus patients. Auris Nasus Larynx. 2010 Dez; 37(6); 685-93.

15. Sogebi OA. Characterization of tinnitus in Nigeria. *Auris Nasus Larynx*. 2013 Ago; 40(4); 356-60.
16. Jastreboff PJ, Hazell JWP. A neurophysiological approach to tinnitus: clinical implications. *Br J Audiol* 1993 Jan;27(1); 7-17.
17. Coelho CB, Sanches TG, Bento RF. Características do zumbido em pacientes atendidos em serviço de referência. *Arq Int Otorrinolaringol* 2004 Set; 8(3); 284-93.
18. Hobuss MD, Garcez VRC. Análise e avaliação subjetiva da sensação de zumbido comparado com a perda auditiva. *Fono Atual*. 2003; 6(24):18-27.