



PROVÁVEL ASSOCIAÇÃO ENTRE PERDA AUDITIVA COM HIPERTENSÃO ARTERIAL E IDADE MAIS AVANÇADA EM PESSOAS IDOSAS

João Milanezi Nascimento¹, Fernanda Prates Cordeiro², Gabriela Luchetti Dos Santos³, Isabella Piassi Crisostomo⁴, Luciana Lozza De Moraes Marchiori⁵.

¹ Acadêmico do Curso de Medicina, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar - UNICESUMAR_joãomilanezin@gmail.com

² Colaboradora Mestre em Ciências da Reabilitação UEL/Unopar e-mail
fpratescordeiro@gmsil.com

³ Colaboradora_mestranda no Programa de Promoção da Saúde UniCesumar e-mail
psi.gabrielaluchett@gmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Fonoaudiologia, Campus Maringá-PR, Universidade Cesumar – UNICESUMAR_isapiassi10@gmail.com

⁵ Orientadora, Doutora, Programa de Pós-Graduação em promoção da Saúde, UNICESUMAR. Pesquisador do Instituto Cesumar de Ciência, tecnologia e inovação - ICETI. lucianamarchiori@sercomtel.com.br

RESUMO

No processo de envelhecimento, há associação do volume e peso de tecidos cerebrais, diminuição do fluxo sanguíneo cerebral, alterações da composição corporal, aumento da pressão arterial e inflamação sistêmica que podem levar a alterações cognitivas linguísticas e otoneurológicas. Sugere-se que modelos sobre os mecanismos subjacentes à perda auditiva relacionada à idade sugerem que a hipertensão arterial pode causar complicações que interrompem a transdução do sinal do potencial de ação e aceleram a perda celular. Este estudo transversal, descritivo, integrante de pesquisa maior, aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos, que objetivou investigar provável associação entre alteração na percepção auditiva com idade mais avançada e a hipertensão arterial em pessoas idosas. Para a avaliação da percepção auditiva, foi realizada a inspeção do meato acústico externo (MAE) para verificar possíveis impedimentos para a realização da avaliação audiológica. Posteriormente, os participantes responderam as perguntas da anamnese audiológica e foram avaliados pela audiometria tonal liminar. A hipertensão arterial foi verificada por meio de anamnese com inquerito sobre histórico da pressão arterial e medicamentos usados, seguida de aferição da pressão arterial. A amostra foi composta por 106 participantes com média de idade de 70,21±7,54 anos. A maioria (55%) relatou hipertensão arterial. Não houve diferença estatisticamente significativa entre hipertensão arterial e alteração na percepção auditiva nesta população de pessoas idosas, no entanto houve associação estatisticamente significativa entre audição alterada e idade, demonstrando que o envelhecimento piora a audição.

PALAVRAS-CHAVE: Audição; Pressão arterial; Promoção da saúde; Saúde pública.

1 INTRODUÇÃO

O interesse na relação entre o envelhecimento e a percepção auditiva, referente tanto a capacidade de ouvir, como de identificar a palavra falada, tem sido crescente na população idosa, principalmente para manutenção dos processos comunicativos (BUSS et al., 2013). As perdas auditivas são consideradas problema de saúde pública, haja vista sua prevalência que acomete cerca de 84,2% dos idosos (BUSS et al., 2013).

Durante o envelhecimento, o qual pode ser considerado como um fenômeno complexo, interligado a inúmeros fatores biopsicossociais inter-relacionados (LOYOLA et al., 2018), há associação do volume e peso de tecidos cerebrais, diminuição do fluxo sanguíneo cerebral, alterações da composição corporal, aumento da pressão arterial e inflamação sistêmica que podem levar a alterações cognitivas linguísticas e otoneurológicas (MARCHIORI et al., 2023; EVANS et al., 2024). Modelos sobre os mecanismos subjacentes à perda auditiva relacionada à idade sugerem que a hipertensão arterial pode causar complicações que interrompem a transdução do sinal do potencial de ação e aceleram a perda celular (PHAN et al., 2016; REED et al., 2019). Diante do exposto, o presente estudo



investigou provável associação entre alteração na percepção auditiva com idade mais avançada e a hipertensão arterial em pessoas idosas.

2 MATERIAIS E MÉTODOS

Estudo delineamento transversal, integrante de pesquisa maior, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos com o número de CAAE: 92480418.8.0000.5231, sendo que previamente ao início do estudo, todos os participantes foram informados sobre os objetivos e procedimentos a serem realizados e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

A hipertensão arterial foi verificada por meio de anamnese com inquerito sobre histórico da pressão arterial e medicamentos usados, seguida de aferição da pressão arterial. Para a avaliação da percepção auditiva, foi realizada à inspeção do meato acústico externo (MAE) para verificar possíveis impedimentos para a realização da avaliação audiológica. Posteriormente, os participantes responderam as perguntas da anamnese audiológica e foram avaliados pela audiometria tonal liminar (frequências de 250 a 8000 Hz para via aérea e de 500 a 4000 Hz para via óssea, esta última realizada apenas nos casos em que os limiares auditivos das frequências avaliadas por via aérea fossem iguais ou maiores que 15 dB NA). Foi verificada a normalidade dos dados pelo teste de Shapiro-Wilk. Foram calculadas as frequências absolutas e relativas para variáveis categóricas. O teste não paramétrico para amostras independentes de Mann-Whitney foi utilizado para o pareamento entre os grupos. Para todos os dados analisados o nível de significância adotado foi de $p < 0,05$ e intervalo de confiança de 95%.

3 RESULTADOS E DISCUSSÕES

A amostra foi composta por 106 participantes com média de idade de $70,21 \pm 7,54$ anos apresentando 93 (88%) do gênero feminino e 13 (12%) do gênero masculino. A maioria (55%) relatou hipertensão arterial. Não houve diferença estatisticamente significativa entre hipertensão arterial e alteração na percepção auditiva nesta população de pessoas idosas, no entanto houve associação estatisticamente significativa entre audição alterada e idade, demonstrando que o envelhecimento piora a audição (Tabela 1).

Tabela 1 – Caracterização da amostra e comparação das variáveis categóricas entre os grupos audição normal e alterada

Variáveis	Total (N=106)	% (100%)	AUDIÇÃO NORMAL (N=71)	%	AUDIÇÃO ALTERADA (N=35)	%	Valor de p	Correlação de Spearman (rS)
Idade (M±DP)		-	68,73± 6,54	-	73,20±8,61*	-	0,011*	0,250
Hipertensão								
Sim	58	55%	40	56%	18	51%	0,681	- 0,046
Não	48	45%	31	44%	17	49%		

Dados numéricos descritos em média \pm desvio padrão e categóricos em frequência absoluta (N) e frequência relativa (%).

No presente estudo ao se averiguar a caracterização da amostra, verificou-se que houve predomínio de mulheres, sendo elas, cerca de 93 participantes (88%). A superioridade das participantes do gênero feminino (75%) relatou não ter histórico de ruído, apresentando associação estatisticamente significativa. Esses achados podem ser justificados em razão do perfil dos participantes que frequentam os projetos com ênfase na promoção de saúde e prevenção de doenças, corroborando com os achados Braga et al. (2014) com 191 participantes, encontraram predomínio de mulheres (58%), como no estudo



de Carvalho et al. (2013), com 343 participantes, também predominaram idosos do gênero feminino cerca de 175 participantes (59,9%). A apresentação clínica, a taxa de progressão, a idade de início e a gravidade da perda auditiva podem variar, principalmente, devido a fatores extrínsecos, como por exemplo, apresentar histórico a exposição ao ruído. (GUEST et al, 2012). No entanto, são necessários estudos sobre as alterações na percepção auditiva envolvidas na fisiopatologia da hipertensão arterial e sobre como atitudes de promoção da saúde podem prevenir ou minimizar as alterações de audição, auxiliando na manutenção da cognição na pessoa idosa. (FERREIRA et al., 2021).

Apesar do presente estudo não ter encontrado associação entre perda auditiva e hipertensão arterial, provavelmente pelos efeitos da própria perda auditiva decorrente do envelhecimento, ou seja, da presbiacusia em discordância com estudo de LEE et al (2020). Em população adulta estudo revelou inicialmente uma associação significativa entre hipertensão e perda auditiva, sendo que, do ponto de vista clínico, a correlação entre hipertensão e deficiência auditiva não apenas revela os potenciais danos da hipertensão ao sistema auditivo, mas também oferece uma nova perspectiva sobre o manejo da saúde de pacientes hipertensos. (JIM, et al, 2024). Programas de promoção da saúde e intervenções de saúde são necessários para apoiar as pessoas idosas no que refere a manutenção e monitoramento da saúde geral e mais especificamente da percepção auditiva, por programas de triagem e avaliações auditivas acompanhados de manutenção da saúde por meio de exercícios físicos, dieta balanceada e interação social de qualidade (MARCHIORI et al., 2023).

4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não houve diferença estatisticamente significativa entre hipertensão arterial e alteração na percepção auditiva nesta população de pessoas idosas, no entanto houve associação estatisticamente significante entre audição alterada e idade, demonstrando que o envelhecimento piora a audição.

REFERÊNCIAS

BRAGA, M,P; MACIEL, S.M; MARCHIORI, L.L; POLI-FREDERICO, R.C. Association between interleukin-6 polymorphism in the region of -174 G / C and hearing loss in elderly with history of exposure to occupational noise. **Braz J Otorhinolaryngol.** v.80, n.5, p 373-378, 2014.

BUSS L.H; ROSSI, A.G; BUSS, C.H; OLIVEIRA, R.C de. Desempenho nas habilidades auditivas de atenção seletiva e memória auditiva em um grupo de idosos protetizados: influência de perda auditiva, idade e gênero. **Rev CEFAC [Internet].** Sep;v.15, n. 5, p:1065–72, 2013.

CARVALHO, L.C; MARCHIORI, L.L; MELO J.J; MACIEL, S.M; POLI-FREDERICO, R.C. Polimorfismo do gene da interleucina-1 β e perda auditiva relacionada à história de exposição ao ruído ocupacional em idosos brasileiros. **Noise Health.** v.15, n.1, p. 160-164, 2013.

EVANS, W.J; GURALNIK, J; CAWTHON, P; APPLEBY, J; et al. Sarcopenia: no consensus, no diagnostic criteria, and no approved indication-How did we get here? **Geroscience.** Feb; v.46, n.1, p.183-190, 2024.



FERREIRA, L. et al. Efeito do exercício físico sobre o BDNF circulante: uma breve revisão de literatura Effect of physical exercise on circulating BDNF: a brief review of the literature **Efecto del ejercicio** , 2021.

GUEST, M; BOGGESS, M, ATTIA, J, SHOAMP study team and Scientific Advisory Committee Relative risk of high auditory threshold compared to ISO1999 normative populations for Royal Australian Air Force men. **Listen. Res.** v.285, p.65–76, 2012.
JIM, X. et al. Front. Association between hypertension and hearing loss: a systemic review and meta-analysis **Neurol.Sec. Neuro-Otology** v. 15 – 2024

LOYOLA, W.S; CAMILLO, C.A; TORRES, C.V; Probst VS. Effects of an exercise model based on functional circuits in an older population with different levels of social participation. **Geriatr Gerontol Int.** Feb;v.18, n.2, p.216-223, 2018

MARCHIORI, L.L. M; CIQUINATO, D.S.A; MARCHIORI, G. M et al. Estudo comparativo de zumbido e aptidão cardiorrespiratória entre pessoas pós-COVID-19. **Audiol, Commun Res [Internet]**. v.28 p. e2774, 2023.

PHAN, NT; McKENZIE, JL; HUANG, L; WHITFIELD, B; CHANG< A. Diagnosis and management of hearing loss in elderly patients. **Aust Fam Physician.** 2016 v.45, n. 6)p. 366-369, 2016.

REED, N.S; HUDDLE, M.G; BETZ, J et al. Association of Midlife Hypertension with Late-Life Hearing Loss. **Otolaryngol Head Neck Surg.** v.16, n. 6, p. 996-1003, 2019.