

OS EFEITOS DO CIGARRO NOS SISTEMAS AUDITIVOS CENTRAL E PERIFÉRICO: REVISÃO DE LITERATURA

SANTOS, Ellen Naiane de Moura.¹

TOMIASI, Aline Aparecida.²

RESUMO

Introdução: A prática tabagista provoca prejuízos nos sistemas auditivos, independentemente de exposição ativa ou passiva. Esses achados foram semelhantes com outros estudos, que apontaram o tabagismo como agente provocador de danos irreversíveis na audição, gerando a perda auditiva. **Objetivo:** O presente estudo teve como objetivo investigar por meio da literatura de artigos publicados, os possíveis efeitos que o cigarro pode ocasionar nos sistemas auditivos tanto a nível periférico quanto central. **Metodologia:** Tratou-se de um trabalho para o qual foram selecionados artigos disponibilizados nas bases de dados LILACS e MEDLINE. Para busca foram considerados os critérios: compreender o período de 2009 a 2019, publicados nos idiomas português e/ou inglês e dispor do texto completo e gratuito. No total foram encontrados 448 artigos, sendo 36 publicações na base de dados Lilacs e 412 na Medline. Durante a pesquisa os artigos deveriam relatar assuntos como: os efeitos do cigarro e audição; efeitos da nicotina e monóxido de carbono na audição; avaliação auditiva em usuários de cigarro; achados audiológicos em usuários cigarro. **Resultados:** Em relação aos efeitos derivados da exposição ao tabaco sobre o sistema auditivo periférico, os estudos apontaram que as lesões, em sua maioria, provêm de origem coclear. Todavia, percebe-se em sua minoria, associação do tabaco com as afecções de orelha média. Observou-se que parte dos artigos refere limiares auditivos mais elevados em fumantes quando comparados dos não fumantes. **Conclusão:** Os estudos avaliados sugerem influência do cigarro nos sistemas auditivos periférico e central, havendo maior predominância de alterações nas células ciliadas da região basal da cóclea.

PALAVRAS-CHAVE: Fumo. Audição. Perdas Auditivas. Fumantes.

1.INTRODUÇÃO

As alterações auditivas são ocasionadas por fatores genéticos ou não, podendo manifestar-se de forma isolada ou associada a outras anormalidades. Dentre as etiologias principais estão as perdas auditivas de origem inflamatória (virais, bacterianas, autoimunes e alergias); exposição a níveis elevados de pressão sonora; fatores vasculares; afecções neurológicas degenerativas; ototoxicidade; neurotoxicidade; tumores e traumas (AZEVEDO, 2004; GALINDO, 2007; MURAKAMI et al, 2017).

Além dos efeitos auditivos em nível periférico, o uso do tabaco pode provocar comprometimento de tronco encefálico, pois pode interferir na transmissão neural da informação auditiva (KISHIMOTO e DOMINO, 1998; MARTINS et al, 2016). Mário et al (2010) asseguraram que o tabagismo pode afetar as vias auditivas centrais nas regiões de tronco encefálico baixo e subcorticais. Além disso, o efeito da nicotina nos centros neurais altos pode inibir o sistema eferente medial das células ciliadas externas, implicando no aumento do efeito da supressão em fumantes (HARKRIDER, CHAMPLIN e McFADDEN, 2001).

¹ Acadêmica do Curso de Fonoaudiologia - Centro Universitário FAG – ellen_nayane2010@hotmail.com

² Docente Orientador do Curso de Fonoaudiologia - Centro Universitário FAG – atomiasi@fag.edu.br

Sendo assim, mediante o exposto, o presente estudo teve como objetivo investigar por meio de artigos publicados em periódicos especializados, os possíveis efeitos que o cigarro pode ocasionar nos sistemas auditivos tanto a nível periférico quanto central.

2.FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Bramatti et al (2014) reforçaram que os efeitos ototóxicos do tabaco são resultantes da queima de mais de 4.000 componentes, entre eles a nicotina, monóxido de carbono, dióxido de carbono, metanol, nitrogênio e oxidantes, ficando difícil de determinar qual o agente agressor de maior efeito prejudicial. De acordo com o Centro Brasileiro de Informações Sobre Drogas Psicotrópicas, o tabaco contém muitas outras substâncias tóxicas como, por exemplo, a amônia, formol, terebentina, naftalina e entre outras.

Além dos efeitos auditivos em nível periférico, o uso do tabaco pode provocar comprometimento de tronco encefálico, pois pode interferir na transmissão neural da informação auditiva (KISHIMOTO e DOMINO, 1998; MARTINS et al, 2016). Mário et al (2010) asseguraram que o tabagismo pode afetar as vias auditivas centrais nas regiões de tronco encefálico baixo e subcorticais. Além disso, o efeito da nicotina nos centros neurais altos pode inibir o sistema eferente medial das células ciliadas externas, implicando no aumento do efeito da supressão em fumantes (HARKRIDER, CHAMPLIN e McFADDEN, 2001).

Paschoal e Azevedo (2009) observaram em um estudo longitudinal, que a alteração auditiva tem efeito direto com o tempo de exposição ao cigarro, em dias e anos, ressaltando que as quedas auditivas acontecem principalmente nas altas frequências. Os autores sugeriram que indivíduos ex-fumantes apresentam tendência a desenvolver perdas auditivas, apontando efeito cumulativo e permanente no organismo.

Cavallieri et al(2017), em contrapartida, garantiram ainda haver controvérsias sobre o efeito do cigarro no sistema auditivo, pois ainda não se pode afirmar com exatidão se os efeitos das toxinas do tabaco afetam diretamente a audição ou se estão relacionadas com doenças cardiovasculares, bem como outras patologias que afetam o sistema vascular ou respiratório.

3. METODOLOGIA

Este é um artigo abrangente de Revisão de Literatura Integrativa para o qual foram selecionados artigos publicados em periódicos disponibilizados nas bases de dados LILACS e MEDLINE, pesquisados no Portal Regional da Biblioteca Virtual em Saúde. Foram considerados os critérios: compreender o período de 2009 a 2019, ser no idioma português e/ou inglês e dispor do texto completo e gratuito. Utilizaram-se palavras-chaves combinadas na língua portuguesa e inglesa: Fumo AND Audição; Smoking AND Hearing; Perdas Auditivas AND Fumantes; Hearing Loss AND Smoking.

Durante a busca, foram encontrados no total 448 artigos, sendo 36 publicações na base de dado Lilacs e 412 na Medline. Posteriormente, foi utilizado como critério de inclusão, a leitura do Resumo, nos quais deveria estar evidente que os assuntos estariam relacionados à: efeitos da exposição ao cigarro na audição; cigarro e audição; efeitos da nicotina e monóxido de carbono na audição; avaliação auditiva em usuários de cigarro; achados audiológicos em usuários cigarro.

Após definição dos artigos, foi realizada a leitura na íntegra dos mesmos, no qual se efetuou uma análise, com abordagem quantitativa, qualitativa, comparativa e descritiva. Para a apreciação dos índices de publicações, optou-se pela distribuição percentual dos dados, sendo realizado no programa Excel.

4. ANÁLISES E DISCUSSÕES

Dos 20 artigos inclusos, em sua totalidade, observou-se que a prática tabagista provoca prejuízos nos sistemas auditivos, independentemente de exposição ativa ou passiva. Esses achados foram semelhantes com outros estudos, que apontaram o tabagismo como agente provocador de danos irreversíveis na audição, gerando a perda auditiva (ROSEMBERG, 2003; FERRITE e SANTANA, 2005; PASCHOAL e AZEVEDO, 2009; OLIVEIRA e LIMA, 2009; MOHAMMADI, MOHAMMAD e MEHRPARVAR, 2010; FRONZA, 2010; STEVENS *et al*, 2011; RIBEIRO, 2014).

Ao analisar os exames realizados para o diagnóstico da perda auditiva, percebe-se a utilização da Audiometria Tonal Liminar – Convencional como o exame padrão-ouro para diferenciação dos limiares de audibilidade nos grupos de fumantes ativos ou passivos, bem como no considerado controle, ou seja, sem exposição. Ainda assim, alguns estudos acresceram no processo de avaliação métodos complementares de extrema relevância para o diagnóstico diferencial, sendo presumível a identificação mais precisa do topodiagnóstico da lesão (PASCHOAL e AZEVEDO, 2009,

DURANTE *et al*, 2013; ROGHA *et al*, 2014; DURANTE *et al*, 2015; JEDRZEJCZAK *et al*, 2015; PRABHU *et al*, 2017). Desta forma, para fins didáticos, foi possível destacar os efeitos ocasionados pela exposição do cigarro nos sistemas auditivos periférico e/ou central.

Sendo assim, das 20 (100%) publicações exploradas, 15 (75%) aprofundaram as consequências do cigarro no sistema auditivo periférico, enquanto 2 (10%) apontaram as decorrências no sistema auditivo central e 3 (15%) alegaram haver alterações auditivas tanto no sistema auditivo periférico quanto central.

Weitzman *et al* (2013) e Cavallieri *et al* (2017) afirmaram que o uso do tabaco causa efeito sobre o sistema auditivo periférico e central, devido aos prejuízos cocleares e a alteração na transmissão neural da informação auditiva. Ainda, Jedrzejczak (2015) referiram que as substâncias tóxicas presentes na composição do cigarro provocam alterações no metabolismo, reduzindo a oferta de nutrientes e oxigênio por meio da placenta ao feto, comprometendo as células ciliadas da cóclea e as vias centrais da audição.

Quanto às queixas de problemas de orelha média, como por exemplo, as otites médias, podem ocorrer devido a presença de substâncias no espaço da orelha média provocado pelo uso excessivo do tabaco, pois as matérias presentes na fumaça agregam-se nas cavidades nasais chegando até a orelha média por meio da tuba auditiva, fazendo com que as estruturas e suas funcionalidades sejam prejudicadas (CRUICKSHANKS *et al*, 1998).

Por fim, tornam-se relevantes estratégias que enfatizam a promoção da saúde auditiva desta população, além do acompanhamento audiológico direcionado com diferentes métodos de avaliação, de forma a identificar com mais precisão o topodiagnóstico da lesão, contribuindo para a intervenção mais precoce.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os estudos avaliados sugerem influência do cigarro nos sistemas auditivos periférico e central, havendo maior predominância de alterações nas células ciliadas da região basal da cóclea, devido à elevação dos limiares auditivos ocorrerem principalmente nas altas frequências, independentemente da exposição direta ou indireta.

Os resultados do presente estudo sugerem realização de pesquisas que averiguam os efeitos das substâncias que compõem o cigarro, cada qual de forma isolada, para melhor compreensão destas no sistema auditivo. Além disso, torna-se relevante a continuidade de estudos que abordem o diagnóstico diferencial, levando em conta o local da afecção decorrentes da exposição ao cigarro.

REFERÊNCIAS

PASCHOAL C. P.; AZEVEDO M. F. **O cigarro como um fator de risco para alterações auditivas.** Braz. J. Otorhinolaryngol. 2009.

RAMKISSOON I.; BATAVIA M. **Efeitos da exposição passiva ao fumo sobre os potenciais, ABR e AMLR em adultos jovens.** Durban, África do Sul. JAmAcadAudiol. 2018.

MARTINS D. M. T. et al. **Potenciais evocados auditivos de tronco encefálico em fumantes.** Niterói – RJ – Brasil: Rev. CEFAC. 2016 Jan-Fev; 18(1):47-54

OLIVEIRA D. C. C. M.; LIMA M. A. M. T.; **Da audiometria tonal limiar em baixa e alta frequência: comparação dos limiares auditivos entre tabagistas e não tabagistas.** BrazilianJournalofOtorhinolaryngology 75 (5) Setembro/Outubro 2009.

MENESES C. MARIO P., M. MARCHORI M., L., L. MELO J., J. FREITAS S., F., R., E. **Prevalência De Perda Auditiva e Fatores Associados na População Idosa de Londrina, Paraná:** Estudo Preliminar. Rev. CEFAC vol.12 no.3 São Paulo May/June 2010 Epub May 28, 2010.

MOHAMMADI S, MOHAMMAD MM, MEHRPARVAR AH, ATTARCHI MS. **Effect of simultaneous exposure to occupational noise and cigarette smoke on binaural hearing impairment.** Noise & Health. 2010;12(48):187-90.

FERRITE S, SANTANA V. **Joint effects of smoking, noise exposure and age on hearing loss.** Occupational Medicine. 2005;55(1):48-53.

ROSEMBERG J. **Nicotina:** droga universal. São Paulo: Secretaria da Saúde/Centro de Vigilância Epidemiológica, 2003.

HARKRIDER AW, CHAMPLIN CA, MCFADDEN D. **Acute effect of nicotine on non-smokers:** OAEs and ABRs. Hear Res. 2001;1-2(160):73-88.

KISHIMOTO T, DOMINO EF. **Effects of tobacco smoking and abstinence on middle latency auditory evoked potentials.** Clin Pharmacol Ther. 1998;63(5):571-9.

Stevens G, Flaxman S, Brunskill E, Mascarenhas M, Mathers CD, Finucane M. **Global and regional hearing impairment prevalence: an analysis of 42 studies in 29 countries.** Eur J Public Health. 2011;23(1):146-52.

FRONZA A.B: **Associação entre audição, tabagismo e genotoxicidade em adultos jovens.** Santa Maria, 2010 120f. ; 30 cm.

RIBEIRO C. I. S. M484 **Associação entre tabagismo e perda auditiva:** revisão sistemática da literatura – Salvador: CYS, Ribeiro, 2014.