



Fumar pode levar a perda auditiva?

Larissa de M. Cavalcante^{1,2}, Ana P. S. Macedo¹, Leticia S. B. Pereira^{1,2}, Beatriz C. S. da Cruz^{1,3}, Vanessa E. Dabkiewicz¹, Márcia S. de Almeida¹, Liliane R. Teixeira¹, Thelma Pavesi¹

1–Centro de Estudo da Saúde do Trabalhador e Ecologia Humana (CESTEH), Fundação Oswaldo Cruz – Fiocruz, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

2- Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

3- Universidade Federal Fluminense (UFF), Niterói, RJ, Brasil

Palavras-Chave: Tabagismo, Ototoxicidade, saúde humana.

Introdução

A perda auditiva é uma grande preocupação global de saúde, afetando atualmente, cerca de 1,5 bilhão de pessoas em todo o mundo. Projeções da Organização Mundial da Saúde (OMS) sugerem que 2,5 bilhões de pessoas em todo o mundo serão acometidas com algum grau de perda auditiva até 2050¹. Danos ao ouvido não estão apenas associados à faixa etária e à exposição ao ruído, mas também a estilos de vida, como tabagismo

Ototoxicidade refere-se à toxicidade de produtos químicos ou certos medicamentos que podem causar danos ao ouvido interno². Mais de 100 medicamentos e produtos químicos estão associados a ototoxicidade. É uma das principais causas de perda auditiva adquirida globalmente^{1,2}. Essa condição pode ser temporária ou permanente, afetando a cóclea, o nervo auditivo ou o sistema vestibular. E resultar em perda auditiva, zumbido e déficits vestibulares, isto é, vertigem, tontura, desorientação e desequilíbrio.

Cigarros e a fumaça dos cigarros são fonte de exposição de várias substâncias ototóxicas^{3,4}. Além do benzeno, cujas evidências de ototoxicidade ainda não são suficientes, algumas outras substâncias potencialmente ototóxicas, incluem:

Nicotina: Esta substância viciante pode ter efeitos ototóxicos diretos⁴.

Arsênio: Encontrado em pesticidas usados no cultivo de tabaco⁵.

Formaldeído: Um reconhecido carcinógeno que também pode afetar a audição⁴.

Monóxido de carbono: Pode reduzir o suprimento de oxigênio para a cóclea, levando à hipóxia⁶.

Cianeto de hidrogênio: sua toxicidade inclui a inibição da oxigenação celular, o que leva à anóxia tecidual⁵.

Chumbo: Metal cumulativo, pode afetar as células sensoriais da cóclea, que são essenciais para a audição³.

É crucial identificar o potencial ototóxico de substâncias químicas utilizadas ocupacionalmente, medicamentos existentes e novos, e produtos utilizados rotineiramente como o cigarro, especialmente para pacientes que podem já ter perda auditiva por várias causas² ou serem expostos a outros fatores danosos ao ouvido. Para prevenir ou minimizar os efeitos colaterais relacionados à audição é essencial entender e monitorar a ototoxicidade.

O objetivo deste trabalho é realizar uma revisão sobre a possível associação entre o tabagismo e perda auditiva.



Material e Métodos

Para realizar uma revisão a respeito de possível associação entre o tabagismo e perda auditiva, nesta etapa foi conduzido levantamento bibliográfico no PubMed Central, utilizando os descritores (Smoking [Title/ Abstract]) AND (Hearing loss [Title/ Abstract]), resultando em 566 artigos encontrados no período de 1973 até 2024. Foram selecionados 82 artigos com base no título e, após a leitura do resumo, 55 artigos foram analisados. Após a leitura completa dos artigos, esse número foi reduzido para 36 devido à falta de alinhamento com o objetivo proposto ou por falta de acesso aos textos completos. Também foram consultadas obras da literatura cinzenta como protocolos, dissertações, teses e material disponibilizado por agências de saúde internacionais.

Resultados e Discussão

A literatura relata associação entre tabagismo, PA e zumbido, com aumento dos maços-anos, independentemente da exposição ao ruído. O risco de PA e zumbido diminui com a cessação do tabagismo. A idade foi considerada como fator de confundimento. Dos estudos avaliados, 77% eram transversais, não permitindo inferir relação causal. Apenas um estudo utilizou a cotinina como biomarcador para o tabagismo, 28% dos estudos descrevem as frequências de testes audiométricos e nos demais a perda auditiva é autorreferida.

Então, torna-se evidente a necessidade de estudos com maior rigor metodológico, especialmente, pesquisas longitudinais que possam atribuir uma compreensão mais consistente da relação entre tabagismo e perda auditiva. Embora o desenho transversal dos estudos revisados ofereça uma visão geral da associação, ele não permite estabelecer a temporalidade necessária para confirmar o tabagismo como causa direta dos problemas auditivos. Ademais, biomarcadores, como a cotinina, podem oferecer medidas mais eficazes para a exposição ao tabaco, eliminando o viés de autorrelatos incorretos sobre o hábito de fumar.

Além disso, é a influência de fatores de confundimento, como a idade, que podem mascarar os efeitos do tabagismo sobre a audição. Embora alguns estudos tenham tentado controlar esses fatores, as abordagens variaram, o que dificulta a comparação direta entre os resultados. Nesse contexto, novos estudos que adotem métodos padronizados para avaliação da perda auditiva, controle adequado dos fatores de confundimento e medidas objetivas de tabagismo são importantes para ampliar o conhecimento sobre essa relação e informar políticas de saúde pública mais eficazes.

Este estudo será continuado ampliando as bases de dados consultadas e testando outros descritores.

Conclusões

Os autores ressaltam que ainda não encontraram evidências científicas suficientes para concluir com segurança o tipo de associação entre tabagismo e perda auditiva. A falta de padronização na quantificação do tabagismo nos estudos publicados é a principal limitação



para que se pesquise a ototoxicidade do hábito de fumar. Esta revisão prossegue, ampliando a escolha de descritores e outras bases de dados.

Agradecimentos

Ana Macedo agradece a CAPES Brasil (Código de Financiamento 001); Letícia Pereira e Larissa Cavalcante agradecem ao CNPq, projeto ENSP-024-Fio-21-2-2e e ao Programa de Iniciação Científica da Fiocruz (Pibic – Fiocruz).

Referências

1. Padelou MP, Byelyayeva L, Malmström S, et al. Ototoxicity: a high risk to auditory function that needs to be monitored in drug development. *Front Mol Neurosci*. 2024;17. doi:10.3389/fnmol.2024.1379743
2. Frontiers | Ototoxicity: a high risk to auditory function that needs to be monitored in drug development. Accessed September 18, 2024. <https://www.frontiersin.org/journals/molecular-neuroscience/articles/10.3389/fnmol.2024.1379743/full>
3. Harmful Chemicals in Tobacco Products. Accessed September 18, 2024. <https://www.cancer.org/cancer/risk-prevention/tobacco/carcinogens-found-in-tobacco-products.html>
4. Cigarette Smoking, Passive Smoking, Alcohol Consumption, and Hearing Loss | Journal of the Association for Research in Otolaryngology. Accessed September 18, 2024. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10162-014-0461-0>
5. Harmful Chemicals in Cigarettes and Cigarette Smoke. Verywell Mind. Accessed September 18, 2024. <https://www.verywellmind.com/harmful-chemicals-in-cigarettes-and-cigarette-smoke-2824715>
6. Dawes P, Cruickshanks KJ, Moore DR, et al. Cigarette Smoking, Passive Smoking, Alcohol Consumption, and Hearing Loss. *JARO*. 2014;15(4):663-674. doi:10.1007/s10162-014-0461-0