

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE GOIÁS

ESCOLA DE CIÊNCIAS SOCIAIS E DA SAÚDE

CURSO DE FONOAUDIOLOGIA

JULIANA VIEIRA DOS SANTOS RIBEIRO

YGOR TEODORO DE SOUZA

**RELAÇAO ENTRE O TABAGISMO E A PERDA AUDITIVA**

GOIÂNIA

2025

JULIANA VIEIRA DOS SANTOS RIBEIRO

YGOR TEODORO DE SOUZA

**RELAÇAO ENTRE O TABAGISMO E A PERDA AUDITIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso realizado no 8º período do Curso de Fonoaudiologia da Pontifícia Universidade Católica de Goiás, na Disciplina Trabalho de Conclusão de Curso, sob orientação da Profª Maione Maria Miléo.

GOIÂNIA

2025

**RESUMO**

O tabagismo é um hábito prejudicial à saúde que tem sido associado a diversos danos, incluindo efeitos negativos no sistema auditivo. Essa relação envolve alterações na função coclear e no sistema auditivo central, afetando a capacidade auditiva em diferentes faixas etárias. O objetivo desse trabalho foi investigar o perfil auditivo e os achados audiológicos em indivíduos usuários de cigarro, com base em avaliações audiológicas convencionais. A metodologia utilizada em revisão integrativa da literatura de cunho exploratório do qual a pergunta norteadora foi “quais alterações audiológicas são observadas em pessoas que fazem uso do tabaco? Foram incluídos artigos que trata da temática e que foram publicados no período entre 2013-2024, nos idiomas português, inglês, espanhol, entre outros. Os critérios de exclusão são artigos pares e que não trata da temática. A análise dos estudos demonstra que o tabagismo, incluindo o fumo passivo e a exposição pré-natal, configura-se como um agente ototóxico relevante, cujos impactos audiológicos exigem atenção sistemática dos profissionais da saúde auditiva, tanto na investigação do histórico tabágico quanto na orientação preventiva, sobretudo em contextos sociais e populacionais vulneráveis.

**PALAVRAS CHAVES:** Tabagismo. Perda auditiva. Hábito. Avaliações audiológicos

**ABSTRACT**

Smoking is a harmful habit that has been associated with various health issues, including negative effects on the auditory system. This relationship involves alterations in cochlear function and the central auditory system, affecting hearing ability across different age groups. The aim of this study was to investigate the auditory profile and audiological findings in cigarette users, based on conventional audiological evaluations. The methodology consisted of an integrative literature review with an exploratory approach, guided by the question: 'What audiological changes are observed in individuals who use tobacco?' Articles addressing this topic and published between 2013 and 2024 in Portuguese, English, Spanish, among other languages, were included. Exclusion criteria comprised duplicate articles and those not related to the topic. The analysis of the studies demonstrates that smoking—including passive smoking and prenatal exposure—constitutes a relevant ototoxic agent, whose audiological impacts demand systematic attention from hearing health professionals, both in investigating smoking history and in providing preventive guidance, especially in socially and economically vulnerable populations.

**KEY WORDS:** Smoking. Hearing loss. Habit. Audiological evaluations

**LISTA DE ABREVIAÇÕES**

**BVS** - Biblioteca Virtual em Saúde

**CEFAC** - Centro de Especialização em Fonoaudiologia Clínica

**CO** - Monóxido de Carbono

**IC** - Intervalo de Confiança

**LILACS** - Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde

**MMN** - Mismatch Negativity (Negatividade de Incompatibilidade)

**OI** - Ouvido Interno (Orelha Interna)

**OR** - Odds Ratio (Razão de Chances)

**PAIR** - Perda Auditiva Induzida por Ruído

**PEA** - Potenciais Evocados Auditivos

**PEATE** - Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico

**PTA** - Pure Tone Average (Média dos Tons Puros)

**SCIELO** - Scientific Electronic Library Online



**SUMÁRIO**

1. INTRODUÇÃO…......................................................................................................... 6

2. MÉTODOS ................................................................................................................... 7

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO .................................................................................. 8

4. CONCLUSÃO ................................................................................................................11

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS................................................................................12

APÊNDICE ........................................................................................................................14



1. **INTRODUÇÃO**

O hábito de fumar entre jovens tornou-se uma questão social relevante ao longo do século XX, influenciado por diversos fatores culturais, sociais e pelo marketing intenso realizado pelas indústrias do tabaco. Nas décadas de 1950 e 1960, essas empresas direcionaram grandes investimentos em propagandas que vinculavam o uso do cigarro a conceitos como liberdade, autenticidade e atitude contestadora, utilizando celebridades para consolidar o tabagismo como um estilo de vida desejável especialmente para os jovens (Moor *et al.*, 2015).

Atualmente, o tabagismo é reconhecido como um problema crítico de saúde pública, com uma vasta literatura científica demonstrando seus efeitos nocivos. Pessoas que fumam apresentam maior propensão a desenvolver várias doenças, incluindo infecções respiratórias agudas e crônicas, de origem bacteriana ou viral, além de diversos tipos de câncer, como os de boca, laringe, esôfago, pâncreas, rim e bexiga (Paschoal; Azevedo, 2009). O uso do tabaco também está associado ao aumento do risco de enfermidades cardiovasculares, como arteriosclerose, aneurismas da aorta, acidentes vasculares cerebrais e comprometimento de múltiplos órgãos (Kumar *et al*., 2013).

Os danos provocados pelo tabaco estão relacionados à diminuição da disponibilidade de oxigênio para as células do corpo. Esse efeito ocorre, em parte, devido à inalação de Monóxido de Carbono (CO), um dos milhares de compostos gerados na queima do cigarro, que compromete a oxigenação celular, incluindo a do ouvido interno. Tal condição pode gerar efeitos ototóxicos, caracterizados pela contração dos vasos sanguíneos e redução significativa no transporte de oxigênio e na liberação de oxihemoglobina (Cavallieri *et al.*, 2017).

Além dos prejuízos auditivos periféricos, o tabagismo também afeta o sistema auditivo central, interferindo na condução neural no tronco encefálico e prejudicando o processamento dos sons. Evidências indicam que o tabaco impacta áreas subcorticais e do tronco encefálico, além de regiões neurais superiores, inibindo o funcionamento do sistema eferente medial das células ciliadas externas e aumentando a supressão auditiva em fumantes (Santos; Tomiasi, 2020). Pesquisas longitudinais revelam que a duração do consumo está correlacionada com a severidade da perda auditiva, especialmente nas altas frequências (Morales *et al*., 2022) Ademais, ex-fumantes também apresentam uma maior probabilidade de desenvolver perdas auditivas progressivas, sugerindo que os efeitos do tabaco podem ser duradouros e cumulativos (Hu *et al*., 2018).

O início precoce do tabagismo, geralmente na faixa dos 16 a 17 anos, torna os jovens particularmente suscetíveis à dependência. A adolescência, caracterizada por um córtex pré-frontal ainda em amadurecimento, dificulta a percepção dos riscos a longo prazo e favorece atitudes impulsivas. O prazer imediato causado pela nicotina, aliado ao desejo de integração social com o grupo que fuma, contribui para a maior incidência do consumo de cigarro entre estudantes universitários, cuja prevalência é superior à da população geral (Lopes *et al*., 2014).

Considerando esse cenário, o presente estudo realiza uma revisão integrativa da literatura com o intuito de investigar o perfil auditivo e os achados audiológicos em indivíduos usuários de cigarro, com base em avaliações audiológicas convencionais. O foco principal é responder à questão: “quais alterações audiológicas são observadas em pessoas que fazem uso do tabaco?

1. **MÉTODOS**

Trata-se de uma pesquisa exploratória, pautada em uma revisão integrativa da literatura relacionada aos achados audiológicos de pessoas fazem o uso de tabaco, na qual a pergunta norteadora da pesquisa foi “quais alterações audiológicas são observadas em pessoas que fazem uso do tabaco?”. A pesquisa foi realizada nas bases de dados Scientific Eletronic Library Online (SCIELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), PubMed e Google Acadêmico. As palavras-chaves utilizadas foram: “tabagismo”; “perda de audição”; “avaliações audiológicas convencionais”.

Foram incluídos artigos que trata da temática e que foram publicados no período entre 2013-2024, nos idiomas português, inglês, espanhol e outro idioma. Os critérios de exclusão são artigos pares e que não trata da temática. A seleção dos artigos foi realizada em três fases, como pode ser observado na Figura 1.

**Figura 1 –** Total de estudos encontrados nas diversas fases de seleção dos artigos



Fonte: elaboração própria

Após a triagem dos materiais que se enquadraram nos critérios de inclusão, foi confeccionado quadro informativo contendo dados como: autores e ano de publicação, finalidade do estudo, procedimentos metodológicos adotados, principais achados e considerações finais dos trabalhos analisados.

1. **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

Diversos estudos presentes na literatura científica têm se debruçado sobre os efeitos do tabagismo na saúde auditiva, tanto em adultos quanto em crianças. A revisão sistemática realizada por Potgurski, Ribeiro e da Silva (2023) evidencia de forma clara que mesmo indivíduos considerados normo-ouvintes apresentam alterações nos Potenciais Evocados Auditivos (PEA) quando são fumantes. As alterações encontradas, tanto nas respostas de curta quanto de longa latência, sugerem que o tabagismo compromete não apenas a via auditiva periférica, mas também os mecanismos de processamento auditivo central, afetando inclusive funções cognitivas relacionadas à audição.

Cavallieri *et al*. (2017) reforçam esses achados, ao realizarem uma revisão integrativa que também aponta para uma relação direta entre o uso do tabaco e prejuízos auditivos. O interessante nesse estudo é a diversidade de exames utilizados, incluindo desde a audiometria convencional até os potenciais evocados auditivos, o que amplia a compreensão dos múltiplos níveis em que o sistema auditivo pode ser afetado. A constatação de que os limiares auditivos dos fumantes são piores reforça que o tabagismo não impacta apenas estruturas periféricas, mas também pode ter repercussões em níveis mais complexos da audição.

O estudo de Kumar *et al*. (2013) traz uma perspectiva populacional relevante, ao investigar indivíduos na Índia, onde há poucos dados sobre essa temática. A pesquisa identificou uma relação significativa entre o tabagismo e a perda auditiva, predominantemente do tipo neurossensorial. O fato de a maioria dos casos ser de perda leve sugere que, muitas vezes, os danos auditivos podem passar despercebidos pelos indivíduos, agravando-se silenciosamente com o tempo e sem a devida intervenção. Por outro lado, Menin, Kunz e Bramatti (2014) trazem uma análise que vai além da influência isolada do tabaco, ao relacionar o hábito de fumar com a exposição ocupacional ao ruído. Seus resultados são bastante contundentes ao mostrar que o tabagismo potencializa significativamente os efeitos nocivos do ruído na audição. Isso acende um alerta especialmente para trabalhadores expostos a ambientes ruidosos, onde o uso do cigarro se torna um agravante, intensificando as chances de desenvolver perda auditiva induzida por ruído (PAIR).

Um dado alarmante surge no estudo de Monteiro, Barbosa e da Silva (2023), que amplia a discussão ao evidenciar os efeitos do tabagismo passivo na população infantil. O achado de que crianças expostas ao fumo possuem quatro vezes mais chances de desenvolver perda auditiva neurossensorial é extremamente preocupante, pois demonstra que os efeitos do tabaco extrapolam o usuário e atingem diretamente indivíduos em desenvolvimento, que são mais suscetíveis aos impactos nocivos.

Pezzoli *et al*. (2017) aprofundam a análise ao explorar uma dimensão menos discutida: a relação do tabagismo com a disfunção tubária. Seus achados demonstram que o uso do cigarro compromete significativamente a função do tubo de Eustáquio, aumentando a incidência de sintomas como plenitude auricular e maior predisposição a infecções do ouvido médio. Além disso, o estudo reforça que essa disfunção contribui também para perdas auditivas, principalmente nas altas frequências, o que agrava ainda mais o quadro auditivo do fumante.

Os estudos de Hu *et al*. (2018) e Lin *et al*. (2020) corroboram com robustez estatística a associação entre tabagismo e perda auditiva. Ambos destacam uma relação de dose-resposta, ou seja, quanto maior o consumo de cigarro, maior o risco de perda auditiva. Hu *et al*. (2018) trazem um dado animador ao demonstrar que a cessação do tabagismo reduz progressivamente esse risco, o que reforça a importância das políticas públicas de combate ao tabagismo não apenas na perspectiva geral da saúde, mas também na preservação da saúde auditiva. Lin *et al*. (2020), por meio de uma meta-análise robusta, confirmam que tanto fumantes atuais quanto ex-fumantes apresentam risco elevado de PAIR, o que deixa claro que os efeitos do tabaco podem ser persistentes e cumulativos ao longo do tempo.

A partir dos dados de Sung *et al*. (2013) e Sumit *et al*. (2015), é evidente que o tabagismo funciona como um fator de risco independente para perda auditiva, inclusive quando associado a outros agentes agressores, como o ruído ocupacional. Esse dado reforça a hipótese de que o cigarro exerce um efeito tóxico direto sobre estruturas auditivas sensíveis, especialmente as células ciliadas da cóclea, que são fundamentais para a captação e transmissão do som.

A análise dos estudos de Martins *et al*. (2016) e Demir *et al*. (2021) vai além da simples constatação de perda auditiva. Ambos apontam alterações no sistema nervoso auditivo central, demonstradas pelo aumento das latências nas respostas auditivas e pela redução na absorbância da orelha média. Esses achados sugerem que o impacto do tabagismo não se restringe apenas à cóclea, mas também interfere na condução neural, afetando a qualidade e a velocidade com que os sinais sonoros são processados pelo cérebro. Além disso, Demir *et al*. (2021) revelam que mulheres são mais suscetíveis aos efeitos ototóxicos do cigarro, mesmo com uma carga tabágica menor, o que aponta para possíveis vulnerabilidades biológicas de gênero.

O estudo de Mourão e Baeck (2014), por sua vez, traz uma contribuição importante ao mostrar que o tabagismo também pode provocar alterações nas condições da orelha média, evidenciado pela pressão de pico mais negativa no timpanograma dos fumantes. Essa alteração sugere disfunções tubárias, possivelmente decorrentes dos efeitos inflamatórios e vasoconstritores que a nicotina e outros compostos do cigarro exercem sobre as mucosas do trato respiratório superior e, consequentemente, sobre a tuba auditiva. Esses achados ampliam a compreensão de que os danos auditivos relacionados ao tabaco não se restringem à cóclea, mas também afetam a integridade da condução mecânica do som.

Quando se observa os estudos com populações mais jovens, como Durante *et al*. (2013) e Weitzman *et al*. (2013), percebe-se uma preocupação crescente com os efeitos do tabagismo passivo, especialmente na infância e adolescência. Crianças expostas ao fumo passivo apresentaram alterações significativas na fisiologia coclear, enquanto adolescentes cujas mães fumaram durante a gravidez mostraram perda auditiva, especialmente em baixas frequências. Isso levanta uma questão crítica sobre os impactos epigenéticos e sobre o desenvolvimento auditivo fetal, além de reforçar que os danos não são apenas diretos ao fumante, mas também aos indivíduos expostos involuntariamente.

O trabalho de Istrate *et al*. (2021) é particularmente interessante por relacionar a perda auditiva não apenas com o tabagismo, mas também com outros processos degenerativos, como a degeneração macular. Isso sugere que o efeito sistêmico do cigarro, por meio da aceleração dos processos de envelhecimento celular e do estresse oxidativo, não impacta isoladamente o sistema auditivo, mas se manifesta de maneira ampla no organismo. Essa abordagem multidimensional permite refletir sobre como os danos vasculares e metabólicos induzidos pelo cigarro impactam sistemas sensoriais como audição e visão, ambos altamente dependentes da microcirculação eficiente.

Para além dos prejuízos fisiológicos diretos, Moor *et al*. (2015) amplia a análise para os determinantes sociais do tabagismo, demonstrando que adolescentes de famílias com menor status socioeconômico estão mais propensos ao hábito de fumar. Esse fator social, quando combinado com os dados fisiológicos dos outros estudos, permite compreender que a perda auditiva relacionada ao cigarro não é apenas um problema de saúde individual, mas também um reflexo de desigualdades sociais. Fatores como estrutura familiar, qualidade das relações interpessoais e desempenho escolar aparecem como mediadores importantes, o que sinaliza a necessidade de intervenções intersetoriais que vão além do campo da saúde.

Por fim, observa-se que a revisão sistemática de Santos e Tomiasi (2020) já foi capaz de consolidar diversas evidências que apontam que os efeitos do cigarro sobre o sistema auditivo são robustos, afetando tanto o sistema periférico, especialmente a cóclea, quanto estruturas centrais, como as vias auditivas do tronco encefálico.

1. **CONCLUSÃO**

Conclui-se que o tabagismo exerce um impacto significativo e multifacetado sobre a saúde auditiva, afetando tanto o sistema auditivo periférico quanto o central. Foi evidenciado que fumantes apresentam maior prevalência de perda auditiva, especialmente em altas frequências, além de alterações nas latências e interlatências das ondas do potencial evocado auditivo, indicando comprometimento do sistema nervoso auditivo central. Esses efeitos ocorrem mesmo após ajustes para outras variáveis de risco, confirmando o tabaco como um fator independente para prejuízos auditivos.

Além disso, também foi possível observar que a exposição passiva ao tabaco, principalmente durante a infância, está associada a alterações significativas na fisiologia coclear, sugerindo um risco aumentado para o desenvolvimento de perda auditiva. Mulheres parecem ser mais suscetíveis a danos auditivos relacionados ao tabagismo em níveis menores de exposição, o que ressalta a importância de considerar diferenças de gênero nos estudos e nas estratégias preventivas. O tabagismo materno durante a gravidez, por sua vez, está vinculado a prejuízos auditivos em descendentes adolescentes, indicando efeitos adversos na formação e desenvolvimento do sistema auditivo fetal.

Assim, os dados analisados indicam que os efeitos do tabaco sobre a audição vão além do impacto individual, envolvendo fatores sociais e ambientais que influenciam o comportamento de fumar, especialmente em populações vulneráveis, como adolescentes de baixa condição socioeconômica. A análise conjunta dos estudos, evidencia que o cigarro deve ser considerado um agente ototóxico relevante na prática clínica audiológica. Isso exige que profissionais da saúde auditiva incluam, de forma sistemática, a investigação do histórico tabágico em suas anamneses e orientem seus pacientes sobre os riscos auditivos associados ao consumo de tabaco, incluindo o fumo passivo e a exposição pré-natal.

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Cavallieri, G. V. *et al*. Audição em fumantes: uma revisão. **Revista CEFAC**, v. 19, n. 3, p. 406-416, 2017.

Demir, E. *et al*. Effects of Smoking on the Auditory System: Is There a Gender Difference?. **Ear, Nose & Throat Journal**, v. 100, n. 3, p. 47-51, 2021.

Durante, A. S. *et al*. Tobacco Smoke Exposure during Childhood: Effect on Cochlear Physiology. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 10, n. 11, p. 5257-5266, 2013

**Morales, G. E. E. *et al*.** Association of Cigarette Smoking Patterns Over 30 Years With Audiometric Hearing Impairment and Speech-in-Noise Perception: The Atherosclerosis Risk in Communities Study. **JAMA Otolaryngology – Head & Neck Surgery**, v. 148, n. 3, p. 243-251, 2022.

**Hu, H. *et al*.** Smoking, Smoking Cessation, and the Risk of Hearing Loss: Japan Epidemiology Collaboration on Occupational Health Study. **Nicotine & Tobacco Research**, v. 21, n. 4, p. 481–488, 2019

Istrate, M. *et al*. Effects of cigarette smoking on sensorineural hearing impairment and age related macular degeneration. **Tobacco Prevention & Cessation**, v. 7, n. 55, p. 1-8, 2021.

Kumar A., *et al*. The effect of smoking on the hearing status-a hospital based study. **J Clin Diagn Res.**, v. 7, n. 2, p. 210-214, 2013.

**Li, X.; Rong, X.; Wang, Z.; Lin, A.** Association between Smoking and Noise-Induced Hearing Loss: A Meta-Analysis of Observational Studies. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 12, n. 1201, p. 1–14, 2020.

**Lin B. M. *et al*. Cigarette Smoking, Smoking Cessation, and Risk of Hearing Loss in Women. Am J Med., v. 133, n. 10, p. 1180-1186, 2020.**

**Lopes, F. *et al*. Padrão de consumo e expectativas em relação ao cigarro entre universitários. Psicologia, Saúde e Doenças, v. 15, n. 2, p. 439-453, 2014.**

**Martins, D. M. T. *et al*. Potenciais evocados auditivos de tronco encefálico em fumantes. Revista CEFAC, v. 18, n. 1, p. 47-54, 2016.**

Menin, E. G.; Kunz, B. T.; Bramatti, L. Relação da perda auditiva induzida por ruído e o uso de tabaco em trabalhadores de uma indústria alimentícia. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 2, p. 384-394, 2014.

Monteiro, R. N.; Barbosa, A. D. M.; da Silva, L. E. Fumante passivo e perda auditiva em pré-escolares e escolares: estudo caso-controle. **Resid Pediatr**, v. 13, n. 4, p.1-5, 2023.

Moor, I. *et al*. Socioeconomic inequalities in adolescent smoking across 35 countries: a multilevel analysis of the role of family, school and peers. **The European Journal of Public Health**, v. 25, n. 3, p. 457-463, 2015.

Mourão, M. C. C.; Baeck, H. E. Estudo comparativo das medidas de imitância acústicas em tabagistas e não tabagistas. **Revista CEFAC**, v. 16, n. 5, p. 1406-1418, 2014.

Paschoal, C. P.; Azevedo, M. F. O cigarro como um fator de risco para alterações auditivas. **Braz J Otorhinolaryngol**, v. 75, n. 6, p. 893-902, 2009.

Pezzoli, M. et al. Effects of smoking on eustachian tube and hearing. **The international tinnitus journal**, v. 21, n. 2, p. 98-103, 2017.

Potgurski, D. S.; Ribeiro, G. E.; da Silva, D. P. C. Ocorrência de alterações nos potenciais evocados auditivos de fumantes: revisão sistemática da literatura. **CoDAS**, v. 35, n. 4, p.1-7, 2023.

Santos, E. N. M.; Tomiasi, A. A. Os Efeitos do Cigarro nos Sistemas Auditivos Central e Periférico: Revisão de Literatura. In: Encontro Científico Cultural Interinstitucional, v. 18, 2020.

Sumit, A. F. *et al*. Cigarette Smoking Causes Hearing Impairment among Bangladeshi Population. **PLoS ONE**, v. 10, n. 3, p. 1-12, 2015.

**Sung, J. H. *et al*.** Relationship of cigarette smoking and hearing loss in workers exposed to occupational noise. **Ann Occupational and Environmental Medicine**, v. 25, n. 1, p. 1-8, 2013.

Weitzman, M. *et al*. Maternal Prenatal Smoking and Hearing Loss Among Adolescents. **JAMA Otolaryngology–Head & Neck Surgery**, v. 139, n. 7, p. 669-677, 2013.

**APÊNDICE**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **AUTOR/ANO** | **OBEJTIVO** | **MÉTODO** | **RESULTADOS** | **CONCLUSÃO** |
| **A1**Potgurski;Ribeiro; da Silva(2023) | Verificar a ocorrência de alterações nos exames de PEA em adultos fumantes normo-ouvintes, por meio de uma revisão sistemática da literatura. | O estudo foi uma revisão sistemática que incluiu pesquisas observacionais com adultos fumantes entre 18 e 59 anos, que avaliaram a via auditiva por meio de Potenciais Evocados Auditivos (PEA). Foram excluídos estudos com fumantes que apresentavam outras doenças, alterações auditivas prévias, sem grupo controle ou não disponíveis na íntegra. As buscas foram realizadas em bases como PubMed, Scopus, LILACS, SciELO e literatura cinzenta, utilizando descritores relacionados ao tabagismo e audição. A seleção dos estudos ocorreu em duas fases, com análise dos títulos, resumos e textos completos, além da avaliação do risco de viés com a ferramenta do JBI.. | O estudo identificou alterações em três exames eletrofisiológicos. No **Potencial Evocado Auditivo de Tronco Encefálico (PEATE)**, houve aumento das latências das ondas I e III, dos interpicos I-III e III-V, e redução da amplitude das ondas. No **Mismatch Negativity (MMN)**, verificou-se aumento da latência e da amplitude da onda, indicando prejuízo no processamento auditivo automático. No **Potencial Evocado Auditivo de Longa Latência (P300)**, foram observados aumento das latências e diminuição das amplitudes nos componentes N1 (Fz) e P3, demonstrando comprometimento das funções cognitivas e do processamento auditivo central. | Os resultados apresentados por esta pesquisa evidenciam que adultos fumantes normo-ouvintes apresentam alterações nos exames de PEA de curta e longa latência. No PEATE, os principais componentes alterados foram o aumento das latências das ondas I e III e nos interpicos I – III e III - V, bem como diminuição da amplitude das ondas. No MMN, houve aumento significativo da amplitude da onda e da latência. No potencial de longa latência, P300, houve aumento das latências e redução das amplitudes nos componentes N1 (em Fz) e P3. |
| **A2** Cavallieri *et al.*(2017) | Analisar as produções científicas sobre o efeito do cigarro no sistema auditivo. A metodologia constou de levantamento dos periódicos indexados nas bases de dados, e foram incluídos na revisão de literatura os artigos científicos nacionais e internacionais, publicados em língua portuguesa ou inglesa, entre os anos de 2009 a 2016. | Trata-se de uma revisão integrativa com busca nas bases LILACS, SciELO e MEDLINE, utilizando descritores relacionados a tabagismo e audição. Foram encontrados 484 artigos, dos quais 474 foram excluídos por não atenderem aos critérios. Restaram 10 artigos para análise, sendo 5 em português e 5 em inglês. A seleção considerou publicações entre 2009 e 2016, que relacionavam o tabaco a alterações auditivas comprovadas por exames. | Foram utilizados exames para avaliar o sistema auditivo periférico e/ou central em fumantes, como audiometria convencional (100%), audiometria de alta frequência (40%), imitanciometria (50%), emissões otoacústicas (até 30%) e potenciais evocados auditivos de tronco encefálico (10%). Os estudos excluíram participantes com qualquer condição que pudesse interferir nos resultados audiológicos, garantindo que os achados fossem atribuídos exclusivamente ao efeito do tabaco. | Todos os estudos avaliados na presente revisão mostram dados que implicam em um aumento do risco de alteração auditiva em indivíduos tabagistas. Foram utilizados diversos meios de avaliação da audição nesses indivíduos, no qual é possível concluir que o uso do tabaco influencia no aparecimento de perda auditiva, já que os limiares auditivos se mostraram piores nesses indivíduos.  |
| **A3** Kumar *et al.*(2013) | Descobrir a relação entre tabagismo e perda auditiva em várias faixas etárias. | Este estudo incluiu 148 indivíduos, dos quais 108 eram fumantes e 40 eram não fumantes da mesma idade. O histórico de tabagismo de todos os indivíduos, com idades entre 20 e 60 anos, foi coletado detalhadamente, e seus limiares audiométricos foram registrados em uma sala à prova de som por um audiometrista profissional.  | O tabagismo apresentou associação significativa com a perda auditiva. Além disso, a perda auditiva foi predominantemente do tipo neurossensorial, sendo o tipo leve (26-40 dB) o mais comum entre os fumantes.  | O estudo atual encontrou a correlação positiva do tabagismo e seus vários aspectos com relação ao estado auditivo. Este estudo foi único no sentido de que foi conduzido na população indiana (Utter Pradesh, Índia), sobre a qual havia muitos poucos dados disponíveis sobre os efeitos do tabagismo no estado auditivo. |
| **A4** Menin; Kunz; Bramatti(2014) | Verificar se o uso do tabaco potencializa os efeitos do ruído causados na audição.  | 153 trabalhadores de ambos os sexos, fumantes e não-fumantes, de uma indústria do ramo alimentício, escolhidos aleatoriamente dentre 14 setores da empresa, cuja faixa de ruído apresentada teve uma variação de 85 a 109 dBNA, responderam a um questionário sobre tempo e exposição ao ruído bem como hábitos sobre fumo e passaram por exame de audiometria | Os limiares auditivos da via aérea nas frequências de 4.000 Hz e 6.000Hz foram significantemente mais altos no grupo de fumantes/ex-fumantes quando comparados aos não-fumantes tanto na orelha direita quanto na orelha esquerda; limiares estes, característicos da perda auditiva induzida por ruído. Essas diferenças se mantiveram significantes após o ajuste pela idade e pelo tempo de exposição. | Por meio dos resultados obtidos, concluiu-se que o uso do tabaco pode potencializar os danos causados pelo ruído à audição |
| **A5** Monteiro; Barbosa;Da Silva(2023) | Investigar se existe associação entre tabagismo passivo e perda auditiva em pré-escolares e escolares. | estudo retrospectivo, descritivo, caso-controle, composto por 76 crianças entre 2 e 10 anos de idade, que realizaram avaliação audiométrica entre janeiro de 2016 e dezembro de 2018. | As crianças expostas ao tabagismo apresentaram quatro vezes mais chance de perda auditiva em comparação com seus pares não expostos (OR 4,2, IC 95% 1,584 a 11,138). Também foi observada associação significativa entre exposição ao tabagismo e perda auditiva neurossensorial (OR 5,60, IC 95% 1,783 a 17,591, p= 0,002). | Concluímos que os achados deste estudo sugerem que a perda auditiva neurossensorial ocorre com maior frequência em crianças expostas ao fumo do que em seus pares de mesma idade e não tão expostos. |
| **A6** Pezzoli *et al.*(2017) | Avaliar o efeito do uso do tabaco no tubo Eustáquio e na função interna. | Desenho do estudo: estudo de caso-controle. Assuntos e cenários: Trinta e um voluntários não fumantes e 34 sujeitos recrutados em um hospital universitário, submetidos a uma avaliação audiológica, incluindo tonometria pura, timpanograma basal, análise de reflexos estapediais e teste de função de tubo de eso de nove etaques (ET) | O limiar médio de tom puro (PTA) em todas as frequências testadas foi de 12,5 dB em fumantes e 3,7 em indivíduos não fumantes. Os fumantes (27%) apresentaram algum grau de perda auditiva versus nenhum no grupo não fumante. A análise de regressão linear mostrou um maior grau de perda auditiva neurossensorial com a idade em fumantes. Entre os fumantes, 20 indivíduos (59%) apresentaram uma função tubária prejudicada para o teste timpanométrico de inflação/deflação de nove etapas, enquanto apenas 6 (19%) no grupo de não fumantes mostraram uma disfunção tubária | O uso do tabaco pode reduzir a capacidade de ter, causando principalmente uma perda auditiva neurossensorial para frequências mais altas. Também encontramos a presença de um alto número de fumantes que sofrem de disfunção tubária. Isso tem uma relevância clínica importante, não apenas porque o fumar aumenta a incidência de doenças do ouvido médio, mas também porque a disfunção tubária pode causar sintomentos inespecíficos caracterizados pela plenitude e dificuldades da orelha na equalização do ouvido médio. |
| **A7**Hu *et al.*(2018) | Investigar a associação prospectiva entre tabagismo, intensidade do tabagismo e cessação do tabagismo com o risco de perda auditiva. | Estudo de coorte com 50.195 trabalhadores japoneses (20–64 anos) acompanhados por até 8 anos, com testes audiométricos anuais. | Estudo de coorte com 50.195 trabalhadores japoneses (20–64 anos) acompanhados por até 8 anos, com testes audiométricos anuais. | O tabagismo está associado a um risco aumentado de perda auditiva, especialmente em altas frequências, de forma dose-resposta. O risco excessivo diminui após a cessação do tabagismo. |
| **A8**Li *et al.*(2020) | Avaliar a associação entre tabagismo e perda auditiva induzida por ruído (PAIR) por meio de meta-análise de estudos observacionais. | Análise de 27 estudos envolvendo 30.465 participantes. | Fumantes atuais tinham maior risco de PAIR (OR = 2,05) em comparação com não fumantes. Ex-fumantes também apresentaram risco aumentado (OR = 1,11). Houve uma relação dose-resposta entre o número de maços-ano e o risco de PAIR. | O tabagismo é um fator de risco para PAIR, com risco maior em fumantes atuais e uma relação dose-resposta evidente |
| **A9**Morales *et al.*(2022) | Examinar a associação entre padrões de tabagismo ao longo de 30 anos e perda auditiva, incluindo percepção de fala em ambientes ruidosos. |  Estudo transversal com participantes do Atherosclerosis Risk in Communities Study. | Fumantes persistentes apresentaram maior risco de perda auditiva e pior desempenho na percepção de fala em ambientes ruidosos. Ex-fumantes não mostraram associação significativa com perda auditiva. | O tabagismo persistente está associado à perda auditiva, enquanto a cessação do tabagismo pode reduzir esse risco. |
| **A10****Lin *et al.*****(2020)** | Investigar a relação entre tabagismo, cessação do tabagismo e risco de perda auditiva em mulheres. | Estudo prospectivo com 81.505 mulheres no Nurses’ Health Study II (1991–2013), utilizando questionários bienais validados | Fumantes atuais e ex-fumantes com ≥20 maços-ano apresentaram maior risco de perda auditiva. O risco diminuiu com o tempo desde a cessação do tabagismo. | O risco aumentado de perda auditiva associado ao tabagismo pode diminuir ao longo do tempo após a cessação |
| **A11****Sung *et al.* (2013)** | Investigar a relação entre tabagismo e perda auditiva em trabalhadores expostos a ruído ocupacional. | Estudo transversal com trabalhadores expostos a ruído ocupacional. | Fumantes apresentaram maior prevalência de perda auditiva em comparação com não fumantes, mesmo após ajustes para exposição ao ruído. | O tabagismo é um fator de risco independente para perda auditiva em trabalhadores expostos a ruído ocupacional. |
| **A12**Martins *et al.*(2016) | Comparar os resultados dos exames de potenciais evocados auditivos de tronco encefálico em indivíduos não tabagistas e tabagistas. | Foram estudados 40 indivíduos, sendo 20 não tabagistas e 20 tabagistas, com idades entre 20 e 59 anos. Todos os participantes incluídos na pesquisa deveriam apresentar respostas de limiares tonais dentro dos padrões da normalidade e timpanometria tipo A com presença de reflexos acústicos contralaterais e ipsilaterais | Os resultados encontrados mostraram que o grupo de tabagistas apresentou latência I da Orelha Direita (p=0,036), latência V da Orelha Direita (p=0,007), latência V da Orelha Esquerda (p=0,014), interlatência III-V da Orelha Direita (p=0,015) e Orelha Esquerda (p=0,016) significantemente maior que o grupo de não tabagistas. Não houve diferença significante na latência da onda V entre as duas orelhas | Os resultados da pesquisa levaram à conclusão de que o tabaco é um fator de risco para o sistema nervoso auditivo central, que pode interferir nas latências e interlatências das ondas do PEATE no grupo de tabagistas quando comparado com o grupo de não tabagistas. |
| **A13**Mourão; Baeck(2014) | Realizar um estudo comparativo das medidas de imitância acústica em tabagistas e não tabagistas, visando identificar a ocorrência de um comportamento específico na população tabagista | Em uma amostra 80 indivíduos, 40 tabagistas e 40 não tabagistas, foram obtidos o volume do meato acústico externo, a admitância, a pressão de pico e o gradiente. | Os resultados mostraram que pressão de pico apresentou diferença significante entre os grupos, revelando-se mais negativa no grupo dos tabagistas, tanto para a orelha direita (p=0,004) quanto para a esquerda (p=0,011). Nas demais medidas investigadas não foram verificadas diferenças estatísticas. | Desta forma, o presente estudo conclui que a pressão do pico do timpanograma é uma medida imitanciométrica capaz de diferenciar tabagistas e não tabagistas, sendo que nos tabagistas a pressão mostra-se significantemente mais negativa. |
| **A14**Demir *et al*. (2021)  | Investigar os efeitos do tabagismo no sistema auditivo e avaliar possíveis diferenças entre os sexos. | Estudo transversal com 120 participantes (60 fumantes e 60 não fumantes), utilizando audiometria tonal liminar e timpanometria de banda larga. | Fumantes com mais de 20 maços-ano apresentaram limiares auditivos mais elevados em altas frequências (≥4 kHz) e menor absorbância na timpanometria. Mulheres mostraram alterações auditivas com menor carga tabágica em comparação aos homens. | O tabagismo afeta negativamente o sistema auditivo de forma dose-dependente, com mulheres sendo mais suscetíveis a danos auditivos em menor exposição ao tabaco. |
| **A15**Durante *et al*. (2013) | Avaliar os efeitos da exposição passiva ao tabaco durante a infância na fisiologia coclear. | Estudo transversal com 145 crianças de 8 a 10 anos, divididas em expostas e não expostas ao fumo passivo, utilizando emissões otoacústicas evocadas por transientes. | Crianças expostas ao fumo passivo apresentaram amplitudes significativamente menores nas emissões otoacústicas, indicando função coclear prejudicada. | A exposição passiva ao tabaco durante a infância está associada a alterações na fisiologia coclear, sugerindo risco aumentado de perda auditiva |
| **A16**Istrate *et al*. (2021) | Investigar os efeitos do tabagismo no desenvolvimento de perda auditiva sensorioneural e degeneração macular relacionada à idade. | Estudo transversal com 200 participantes, utilizando audiometria tonal e exames oftalmológicos. | Fumantes apresentaram maior prevalência de perda auditiva sensorioneural e degeneração macular em comparação aos não fumantes. | O tabagismo está associado a um risco aumentado de perda auditiva sensorioneural e degeneração macular, indicando efeitos adversos sistêmicos do tabaco |
| **A17**Sumit *et al*. (2015) | Avaliar a associação entre o tabagismo e a perda auditiva na população de Bangladesh. | Estudo transversal com 1.000 participantes, utilizando audiometria tonal liminar. | Fumantes apresentaram limiares auditivos significativamente mais elevados em comparação aos não fumantes, especialmente em altas frequências. | O tabagismo está significativamente associado à perda auditiva, destacando a necessidade de políticas de saúde pública para redução do consumo de tabaco. |
| **A18**Weitzman *et al*. (2013) | Examinar a associação entre o tabagismo materno durante a gravidez e a perda auditiva em adolescentes. | Estudo transversal com dados de 964 adolescentes, utilizando audiometria tonal e questionários sobre exposição ao tabaco. | Adolescentes cujas mães fumaram durante a gravidez apresentaram maior prevalência de perda auditiva unilateral em baixas frequências. | O tabagismo materno durante a gravidez está associado a um risco aumentado de perda auditiva em descendentes adolescentes, sugerindo efeitos adversos do tabaco no desenvolvimento auditivo fetal. |
| **A 19**Moor *et al.*(2015) | Verificar o efeito do cigarro nos limiares audiométricos, na ocorrência das emissões otoacústicas e na inibição das mesmas pelo sistema eferente olivococlear medial | Dados do estudo internacional 'Health Behaviour in School-aged Children (HBSC)' 2005/2006, incluindo 52.907 estudantes de 15 anos de 35 países europeus e norte-americanos. A posição socioeconômica foi medida pela Family Affluence Scale. Modelos de regressão logística multinível foram conduzidos para examinar a contribuição de fatores familiares, escolares e de pares na explicação da associação entre afluência familiar e tabagismo semanal. | Adolescentes de famílias de baixa afluência apresentaram maior risco de tabagismo semanal. Fatores familiares e escolares mediaram a associação entre afluência familiar e tabagismo em grande medida (até 100% para meninos e 81% para meninas). Fatores mais importantes: estrutura familiar, relacionamento com os pais, desempenho acadêmico e satisfação escolar. Fatores de pares não mediaram a associação. | A associação entre status socioeconômico e tabagismo semanal em adolescentes pode ser amplamente explicada por uma distribuição desigual de fatores relacionados à família e à escola. Focar na relação pais-adolescentes e no desempenho escolar dos adolescentes pode ajudar a entender melhor as desigualdades no comportamento de fumar dos adolescentes. |
| **A20**Santos; Tomiasi(2020) | 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.  | Revisão de literatura. Seleção de artigos disponibilizados nas bases de dados LILACS e MEDLINE, publicados entre 2009 e 2019, nos idiomas português e/ou inglês, com texto completo e gratuito. Foram encontrados 448 artigos, sendo 36 publicações na base de dados Lilacs e 412 na Medline. Critérios de pesquisa: efeitos do cigarro e audição; efeitos da nicotina e monóxido de carbono na audição; avaliação auditiva em usuários de cigarro; achados audiológicos em usuários de cigarro. | 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 aos não fumantes | 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 |

**Fonte:** Autoria própria (2025)