

IMPACTOS DO TABAGISMO NA QUALIDADE DO SONO

IMPACTS OF SMOKING ON SLEEP QUALITY

IMPACTOS DEL TABAQUISMO EN LA CALIDAD DEL SUEÑO

Lara Ramalho de Oliveira Corrêa¹

Raquel Barcelos Tavares de Azevedo²

Ana Júlia Fernandes Souza³

Carolina Pimentel Fogaça de Souza⁴

Isabela Moraes Gomes⁵

Joyce Teixeira de Oliveira Paterlini Meirelles⁶

Marcus Vinícius Capobiango Vieira⁷

Natália de Mendonça Lima⁸

Patrícia de Sousa da Silva Araújo⁹

Marco Aurélio dos Santos Silva¹⁰

RESUMO: O tabagismo causa diversos prejuízos à saúde, tanto a curto quanto a longo prazo, devido às substâncias tóxicas presentes no cigarro. Essas substâncias aumentam o risco de infecções respiratórias e contribuem para o desenvolvimento de doenças crônicas, como a *Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC)* e o câncer. Além disso, o tabagismo afeta negativamente a qualidade do sono, podendo ocasionar outros problemas de saúde. Este estudo teve como objetivo analisar os impactos do tabagismo na qualidade do sono por meio de uma revisão sistemática da literatura. A pesquisa foi realizada nas bases PubMed e Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), incluindo estudos publicados entre 2019 e 2023, com delineamento observacional ou ensaios clínicos randomizados que abordassem a relação entre tabagismo e distúrbios do sono. Foram selecionados 11 artigos que atenderam aos critérios de inclusão. Os resultados indicam que a nicotina estimula o sistema nervoso central, provocando fragmentação do sono e favorecendo a *Apneia Obstrutiva do Sono (AOS)*, com efeitos observados em diferentes grupos populacionais. Conclui-se que medidas eficazes de combate ao tabagismo são essenciais para promover a saúde geral e um sono de qualidade.

3459

Palavras-chave: Fumo. Tabagismo. Sono.

¹Discente, Universidade de Vassouras.

²Discente, Universidade de Vassouras.

³Discente, Universidade de Vassouras.

⁴Discente, Universidade de Vassouras.

⁵Discente, Universidade de Vassouras.

⁶Discente, Universidade de Vassouras.

⁷Discente, Universidade de Vassouras.

⁸Discente, Universidade de Vassouras.

⁹Discente, Universidade de Vassouras.

¹⁰Doutor em Ciências, Professor da Universidade de Vassouras, coordenador de projetos de pesquisa e extensão.

ABSTRACT: Smoking causes various health harms, both short- and long-term, due to the toxic substances present in cigarettes. These substances increase the risk of respiratory infections and contribute to the development of chronic diseases such as *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)* and cancer. Additionally, smoking negatively affects sleep quality, which may lead to other health problems. This study aimed to analyze the impacts of smoking on sleep quality through a systematic literature review. The research was conducted in the PubMed and Virtual Health Library (VHL) databases, including studies published between 2019 and 2023, with observational designs or randomized clinical trials addressing the relationship between smoking and sleep disorders. A total of 11 articles met the inclusion criteria. Results indicate that nicotine stimulates the central nervous system, leading to sleep fragmentation and favoring *Obstructive Sleep Apnea (OSA)*, with effects observed in various population groups. It is concluded that effective measures to combat smoking are essential to promote overall health and quality sleep.

Keywords: Smoking. Tobacco use. Sleep.

RESUMEN: El tabaquismo provoca diversos daños a la salud, tanto a corto como a largo plazo, debido a las sustancias tóxicas presentes en los cigarrillos. Estas sustancias aumentan el riesgo de infecciones respiratorias y contribuyen al desarrollo de enfermedades crónicas como la *Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)* y el cáncer. Además, el tabaquismo afecta negativamente la calidad del sueño, lo que puede ocasionar otros problemas de salud. Este estudio tuvo como objetivo analizar los impactos del tabaquismo en la calidad del sueño mediante una revisión sistemática de la literatura. La investigación se realizó en las bases de datos PubMed y Biblioteca Virtual en Salud (BVS), incluyendo estudios publicados entre 2019 y 2023, con diseños observacionales o ensayos clínicos aleatorizados que abordaran la relación entre tabaquismo y trastornos del sueño. Se seleccionaron 11 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados muestran que la nicotina estimula el sistema nervioso central, provocando fragmentación del sueño y favoreciendo la *Apnea Obstructiva del Sueño (AOS)*, con efectos observados en diferentes grupos poblacionales. Se concluye que es fundamental implementar medidas eficaces para reducir el tabaquismo y promover la salud general y un sueño de calidad.

3460

Palavras clave: Humo. Tabaquismo. Sueño.

INTRODUÇÃO

O tabaco começou a ser consumido por volta de 1000 a.C., de forma ritualística por povos indígenas da América Central. A partir do século XVI, com as navegações europeias, difundiu-se mundialmente. No período moderno, foi associado ao status social, como no caso

da Rainha Catarina de Médicis, e recomendado por Jean Nicot como tratamento para enxaqueca. O cigarro industrializado se popularizou no século XIX, com ampla disseminação após a Segunda Guerra Mundial (INCA, 2012).

No Brasil, a mecanização e o baixo custo elevaram a produção a partir de 1890. Em 1939, o médico Mário Kroeff já associava o tabagismo ao câncer de boca e vias respiratórias. Ainda assim, o consumo cresceu, especialmente nas décadas de 1970 e 1980, impulsionado por propagandas e produções culturais (INCA, 2012).

Em 1987, o Ministério da Saúde estimava 100 mil mortes anuais atribuídas ao tabagismo (INCA, 2012). Em 2020, foram registradas 161.853 mortes — cerca de 13% do total no país — associadas à *Doença pulmonar obstrutiva crônica* (DPOC), doenças cardíacas, AVC, pneumonia, cânceres diversos e tabagismo passivo (INCA, 2022).

Segundo a ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (2021), o tabaco causa 8 milhões de mortes por ano e traz prejuízos em curto, médio e longo prazo. Os benefícios da cessação são quase imediatos: em 20 minutos, há redução da frequência cardíaca; em 12 horas, normalização do monóxido de carbono; em até 15 anos, redução do risco de doenças cardiovasculares e câncer ao nível de um não fumante.

3461

Além dos danos sistêmicos, é comum que fumantes apresentem sono fragmentado, agitado e episódios de apneia, uma vez que a nicotina interfere negativamente na regulação hormonal do sono, inibindo substâncias indutoras do repouso e ativando mecanismos de alerta. A má qualidade do sono pode provocar fadiga, irritabilidade, déficit de memória e alterações cognitivas. Também compromete o sistema glinfático, responsável pela depuração de resíduos tóxicos do cérebro, favorecendo o acúmulo de beta-amiloide — marcador da Doença de Alzheimer (USP, 2021).

Diante desse cenário, o presente estudo tem como objetivo revisar a literatura científica sobre os impactos do tabagismo na qualidade do sono.

MÉTODOS

Trata-se de uma revisão de literatura com delineamento sistemático, conforme as diretrizes do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses*

(PRISMA). A busca foi realizada nas bases de dados PubMed e *Biblioteca Virtual em Saúde* (BVS).

As palavras-chave utilizadas foram: "Nicotine", "Sleep quality", "Smoking" ou "Smoker". Foram aplicados os seguintes filtros: publicações entre 2019 e 2023, textos em acesso aberto (free full text) e com os seguintes tipos de estudo: clinical trial, controlled clinical trial, observational study, randomized controlled trial e systematic review.

Foram incluídos estudos com delineamento observacional ou ensaios clínicos randomizados que investigaram diretamente os impactos do tabagismo na qualidade do sono. Foram excluídos os estudos sem grupo controle ou que não abordavam de forma direta a qualidade do sono.

A triagem dos estudos foi realizada de forma independente por três autores. As discordâncias foram resolvidas por consenso entre os avaliadores. A qualidade metodológica foi avaliada por meio da escala *Newcastle-Ottawa Scale* (NOS) para estudos observacionais e do sistema GRADE para ensaios clínicos randomizados.

Após a aplicação dos filtros, foram identificados 1.691 artigos. Após a leitura de títulos e resumos e aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, restaram 21 artigos para leitura na íntegra. Destes, 11 artigos foram selecionados para compor a presente revisão.

Por se tratar de uma revisão sistemática da literatura, não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética em Pesquisa, conforme as normas vigentes para este tipo de estudo.

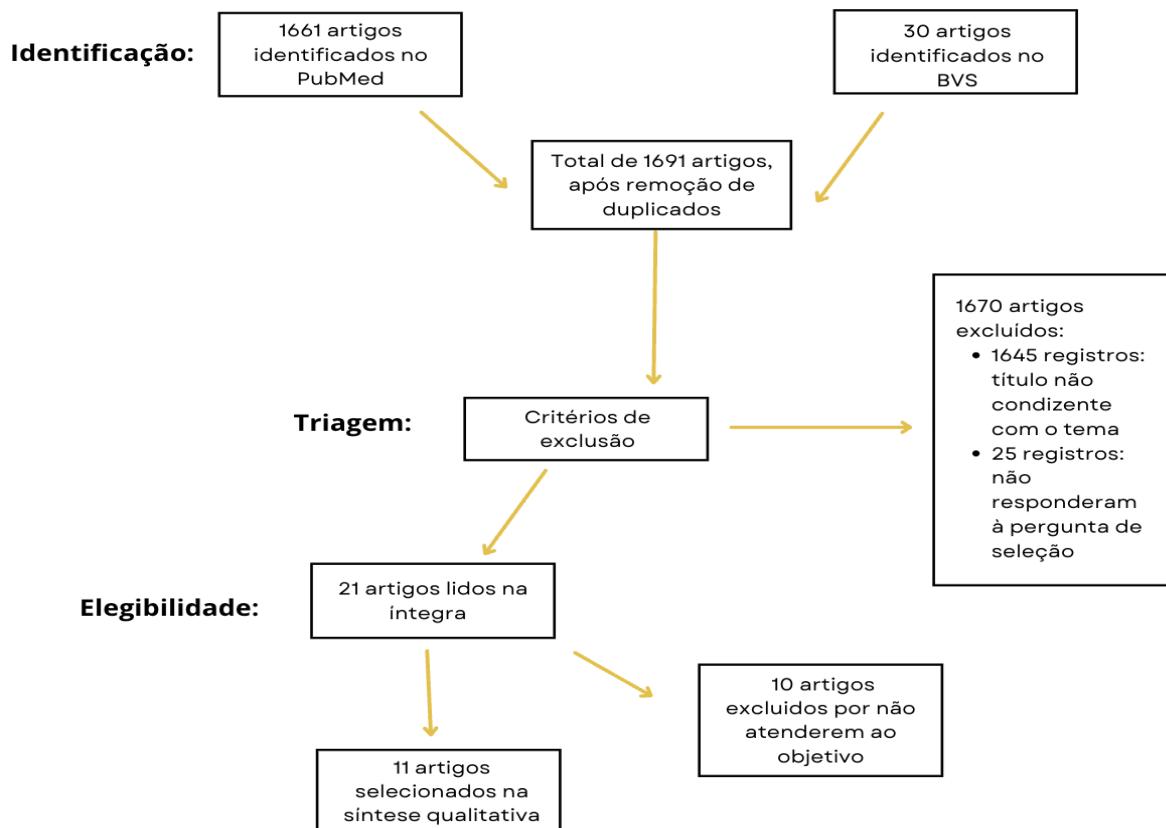
3462

RESULTADOS

Os resultados da busca realizada no PubMed, com filtros aplicados e palavras-chave já citados, resultaram em 1.661 artigos. Destes, 1.621 foram excluídos pelo título e 25 pelo resumo, foram selecionados 15 artigos que estavam de acordo com os critérios de inclusão, exclusão e objetivos descritos para este presente trabalho, com a leitura dos textos completos, foram excluídos 10 artigos e 5 incluídos no estudo. Já na plataforma BVS a busca por artigos dentro dos critérios escolhidos obteve um total de 30 resultados, 24 foram descartados pelo título ou resumo, 6 artigos foram lidos por completo e incluídos no estudo.

Somando as 2 bases de dados, foram selecionados 11 artigos utilizados para embasar o artigo.

Imagem 1: Fluxo de seleção dos estudos segundo o modelo PRISMA.



Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Tabela 1: Caracterização dos artigos incluídos na revisão sistemática.

TÍTULO E FONTE	AUTORES	PRINCIPAIS ACHADOS
Associação deletéria do uso de inalantes na qualidade do sono durante a pandemia de COVID-19- PubMed	Deepti Gunje, Jordan Marganski, Ira Advani, Shreyes Boddu, Yi Jan Ella Chen, Sagar Mehta, Guilherme Merz, Ana Lúcia Fuentes, Atul Malhotra, Sarah J. Banks e Laura E. Crotty Alexander.	Levantamos a hipótese de que um aumento generalizado do estresse e da ansiedade causados pela continuação da pandemia global impactaria negativamente a qualidade do sono e que os usuários de cigarros eletrônicos e tabaco convencional teriam alterações mais profundas ao longo do tempo.
Tabagismo e risco de problemas relacionados ao sono: revisão sistemática e metanálise de estudos prospectivos- PubMed	Sohrab Amiri, Sepideh Behnezhad	O tabagismo está associado a um risco de desenvolver problemas relacionados ao sono. A razão de risco (1,47; 1,20-1,79) para fumantes foi maior do que para não fumantes.
O uso duplo de cigarros eletrônicos com tabaco convencional está associado ao aumento da latência do sono em	Advani, Ira; Gunje, Deepti; Boddu, Shreyes; Mehta, Sagar; Parque, Kenneth; Perera,	Em um estudo piloto que mulheres que fumam cigarros eletrônicos convencionais de tabaco e vape (usuários duplos) tiveram

estudo transversal- BVS	Samantha; Ribeiro, Josefina; Nilaad, Seldtavut; Oliveira, Adriano; Oliveira, Márcia; Fernandes, Jorge; Sol, Xiaoying; Jain, Sônia; Malhotra, Atul; Alexandre Crotty, Laura E.	diminuição da qualidade do sono (medida de quão bem um indivíduo está dormindo) e aumento da latência do sono (quantidade de tempo para adormecer), sugerindo uma influência do gênero.
Revisão sistemática e meta-análise da associação entre hábitos de sono de adultos jovens e uso de substâncias, com foco nos comportamentos de automedicação.- BVS	Meneo, Débora; Bacaro, Valéria; Curati, Márcia; Russo, Paulo Maria; Martoni, Mônica; Gelfo, Fácia; Baglioni, Chiara	O uso de cafeína e nicotina associou-se a maiores chances de distúrbios do sono. Nenhum efeito significativo foi detectado para a duração do sono. Nos achados narrativos, a disfunção diurna associou-se ao uso de álcool e cafeína e a baixa satisfação com o sono com o uso de nicotina.
Associação entre Comportamento Tabágico e Apneia Obstrutiva do Sono: Revisão Sistemática e Meta-Análise- PubMed	Xiangxia Zeng, Yingying Ren, Kang Wu, Qifeng Yang, Sol Zhang, Donghao Wang, Yateng Luo, Nuofu Zhang	O comportamento tabágico é uma associação significativa com AOS.
Qualidade do sono e dependência de nicotina entre residentes e bolsistas universitários libaneses: um estudo transversal.- BVS	Ribeiro, Edson M; Jaafar, Fábio; Daoud, Rama; Nasser, Zeina.	A qualidade do sono e a dependência de nicotina são importantes questões de saúde pública, com impactos negativos significativos no bem-estar individual e no desempenho dos profissionais de saúde.
Sintoma de abstinência, mecanismo de tratamento e/ou efeito colateral? Desenvolvimento de um Modelo de Medida Explícito para Pesquisa em Cessação do Tabagismo- PubMed	Sarah S Tonkin, Trevor F Williams, Leonardo J Simms, Stephen T Tiffany, Martin C Mahoney, Robert A Schnoll, Paulo M Cinciripini, Larry W. Falcão	Os sintomas de abstinência do tabaco, especialmente a insônia, desempenham um papel relevante na dificuldade de cessação do tabagismo, reforçando a necessidade de estratégias para minimizar os impactos negativos na qualidade do sono.
O Uso de Cigarros Eletrônicos com Tabaco Convencional Está Associado à Diminuição da Qualidade do Sono em Mulheres.- BVS	Boddu, Shreyes A; Bojanowski, Adriana M; Oliveira, Fábio T; Ribeiro, Fábio N; Scholten, Edson L; Sol, Xiaoying; Montgrain, Filipe; Malhotra, Atul; Jain, Sônia; Alexandre, Laura E Crotty	O uso duplo de cigarros eletrônicos com tabaco convencional por mulheres é pior para a qualidade do sono do que não fumar ou usar apenas um inalante.
Sobre os potenciais efeitos nocivos dos cigarros eletrônicos (EC) no cérebro em desenvolvimento: A relação entre o estresse oxidativo induzido pelo vaping e o desajuste social de adolescentes/jovens adultos.- BVS	Tobore, Tobore Onojighofia.	O estresse oxidativo é um fator molecular subjacente crítico que impulsiona os efeitos nocivos dos cigarros tradicionais. O cérebro em desenvolvimento é particularmente vulnerável aos efeitos nocivos do estresse oxidativo e os cigarros eletrônicos, assim como os cigarros

Qualidade do sono e saúde de gestantes fumantes- PubMed	Ana Mateos-Lardiés, María Pilar López-García, Daniel Morillo, Beatriz Olaya, Beata Tobiasz-Adamczyk, Seppo Koskinen, Matilde Leonardi, Josep Maria Haro, Somnath Chatterji, José Luis Ayuso-Mateos, María Cabello, Marta Miret	tradicionais, induzem o estresse oxidativo.
Relação entre comportamentos de estilo de vida saudável e bem-estar subjetivo: um estudo observacional europeu- PubMed	Ana Mateos-Lardiés, María Pilar López-García, Daniel Morillo, Beatriz Olaya, Beata Tobiasz-Adamczyk, Seppo Koskinen, Matilde Leonardi, Josep Maria Haro, Somnath Chatterji, José Luis Ayuso-Mateos, María Cabello, Marta Miret	A qualidade do sono piorou no final da gestação entre as fumantes. O sono ruim pode influenciar negativamente o ganho de peso gestacional e o índice de Apgar. O sono pré-intervenção insuficiente pode influenciar negativamente a cessação do tabagismo.

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

Tabela 2: Síntese dos principais achados dos estudos incluídos, com medidas de associação (OR/RR).

GRUPO POPULACIONAL	PRINCIPAIS ACHADOS	OR/RR
AOP (apneia obstrutiva do sono)	Maior prevalência de tabagismo em pacientes com AOS.	RR = 1.9 (IC 95%: 1.50-2.40)
Adultos jovens	Uso de nicotina associado ao aumento da latência do sono e insônia.	OR = 1.75 (IC 95%: 1.40-2.10)
Gestantes	A qualidade do sono piora no final da gestação, podendo influenciar negativamente o ganho de peso gestacional e o índice de Apgar dos recém-nascidos.	Não foi identificado OR/RR nos estudos analisados. Entretanto, um estudo encontrou uma associação significativa entre tabagismo e pior qualidade do sono ($p = 0,03$), sugerindo impacto relevante.

Adolescentes	Alterações no desenvolvimento cerebral, afetando funções cognitivas e comportamentais.	Embora OR/RR não tenham sido relatados, um estudo mostrou correlação significativa entre tabagismo e pior qualidade do sono em adolescentes ($p < 0,05$), reforçando a confiabilidade do achado.
--------------	--	--

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

DISCUSSÃO

Este estudo analisou publicações que evidenciam o impacto do tabagismo na qualidade do sono em diferentes populações, como mulheres, homens, gestantes, adultos jovens e adolescentes, com o objetivo de compreender os prejuízos causados pelos componentes do fumo sobre o sono.

PREJUÍZOS DO TABAGISMO AO SONO

O tabagismo, anteriormente visto como um estilo de vida, é atualmente reconhecido como uma doença crônica associada à dependência da nicotina. Essa substância estimula a liberação de dopamina e noradrenalina, gerando sensações de prazer e reforçando o comportamento de fumar. O uso contínuo leva à tolerância e, com a abstinência, surgem sintomas como irritabilidade, ansiedade e distúrbios do sono (BRASIL, 2021). Além disso, a nicotina interfere na liberação de melatonina, hormônio essencial para a regulação do ritmo circadiano, e estimula o sistema nervoso simpático, dificultando tanto o início quanto a manutenção do sono (ADVANI et al., 2022).

No âmbito neurofisiológico, destaca-se a ativação dos receptores nicotínicos de acetilcolina, os quais modulam a liberação de neurotransmissores excitatórios, como glutamato e norepinefrina. Isso resulta em maior excitação cortical e fragmentação do sono (ADVANI et al., 2022).

ALTERAÇÕES RESPIRATÓRIAS

Além dos efeitos neuroquímicos, é importante considerar as consequências respiratórias do tabagismo. O consumo crônico de tabaco compromete as vias aéreas, provocando inflamação, edema e estreitamento das passagens nasais e orais, favorecendo o surgimento de

roncos e episódios de apneia do sono. A tosse crônica, comum entre fumantes, também pode estar relacionada ao refluxo gastroesofágico (DRGE), uma vez que a nicotina relaxa o esfíncter esofágiano inferior, permitindo o retorno do conteúdo gástrico e irritando as vias respiratórias (VIEIRA; OLIVEIRA; ZEOLA, 2022).

A Apneia Obstrutiva do Sono (AOS) é caracterizada por interrupções respiratórias de pelo menos 10 segundos durante o sono, associadas à sonolência diurna e disfunções cardiovasculares (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA, s.d.). Evidências apontam que o tabagismo agrava a gravidade da AOS, especialmente quando analisado por meio do índice "maços-ano" (ZENG et al., 2022).

QUALIDADE DO SONO

Embora alguns associem o tabagismo ao alívio do estresse, devido ao efeito inicial da dopamina, estudos apontam sua relação com o desenvolvimento de transtornos mentais. A queda da qualidade do sono induzida pela nicotina compromete diretamente o bem-estar psicológico (MATEOS-LARDÍES et al., 2022). Fumantes tendem a apresentar maior latência para iniciar o sono, despertares frequentes e sono não restaurador, afetando o desempenho diário e a qualidade de vida (CARONE et al., 2020).

3467

A qualidade do sono é frequentemente avaliada por instrumentos padronizados, como o Índice de Qualidade do Sono de Pittsburgh (PSQI), que considera fatores como latência, duração, distúrbios e disfunção diurna, classificando escores ≤ 5 como boa qualidade e > 5 como ruim (NABHAN, 2023). Durante a pandemia de COVID-19, um estudo com 217 participantes demonstrou que fumantes, usuários de inalantes e usuários duplos apresentaram piores escores no PSQI em comparação a não fumantes, sugerindo que o uso de derivados do tabaco compromete ainda mais o sono em contextos de estresse (GUNGE, 2021).

O sono desempenha um papel fundamental no funcionamento do organismo, participando de processos como reparo tecidual, equilíbrio metabólico e regulação emocional. A Organização Mundial da Saúde reconhece que o sono influencia diretamente a percepção de qualidade de vida (CUNHA et al., 2017).

LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Apesar da abordagem sistemática, o número reduzido de estudos disponíveis limita a generalização dos achados. O viés de publicação pode ter superestimado a associação entre tabagismo e distúrbios do sono. Além disso, a escassez de dados sobre os efeitos do tabagismo passivo e as controvérsias quanto à influência do fumo sobre a AOS evidenciam a necessidade de mais estudos longitudinais e com maior diversidade amostral (ZENG et al., 2022).

IMPLICAÇÕES CLÍNICAS

Os dados apontam que fumantes, especialmente usuários de produtos derivados do tabaco, apresentam risco aumentado para distúrbios do sono. Estratégias clínicas voltadas à cessação do tabagismo devem considerar esse impacto, sobretudo em pacientes com insônia e AOS. A inclusão da avaliação da qualidade do sono em programas de tratamento do tabagismo pode contribuir significativamente para o sucesso terapêutico. Estudos futuros devem aprofundar os mecanismos fisiológicos dessa relação e incluir populações expostas ao fumo passivo.

3468

Tabela 3: Sumário dos Principais Achados e Mecanismos Sugeridos em Cada Grupo Analisado.

GRUPO POPULACIONAL	PRINCIPAL ACHADO	POSSÍVEIS MECANISMOS
Mulheres	Maior interrupção do sono e pior qualidade do mesmo.	Maior angústia na abstinência, maior predisposição à insônia, refluxo ácido mais intenso induzido pela nicotina.
Adultos (masculino e feminino)	Aumento da latência do sono e interrupção frequente.	Disfunção autonômica induzida pela nicotina, maior risco de doenças cardiovasculares e infecciosas.
Adulto-jovem	Maior tempo para adormecer e pior qualidade do sono.	Estímulo do SNC pela nicotina, maior incidência de tosse, efeito aditivo do uso de múltiplos produtos do tabaco.
Gestantes	Pior qualidade do sono no fim da gestação e impacto fetal.	Associação com hipertensão, pré-eclâmpsia, diabetes gestacional e depressão pós-parto; menor taxa de cessação do tabagismo.
Adolescentes	Má qualidade do sono e déficits cognitivos.	Estresse oxidativo no cérebro em desenvolvimento, alterações epigenéticas favorecendo uso futuro de outras drogas.

Fonte: Elaborada pelos autores (2025).

CONCLUSÃO

A revisão de literatura destacou de forma clara e abrangente os diversos prejuízos que o tabagismo impõe ao sono e à saúde geral. Desde interferências nos hormônios essenciais como a melatonina, até complicações respiratórias como a apneia do sono, os efeitos nocivos do tabagismo afetam pessoas de diferentes idades e gêneros. Especificamente, as mulheres enfrentam maior angústia durante a abstinência tendo como resultado o aumento da interrupção do sono, enquanto adultos de ambos os sexos experimentam um prolongamento da latência do sono. Nos adultos jovens, a tosse induzida pela nicotina contribui para essa latência prolongada, enquanto gestantes fumantes sofrem uma deterioração da qualidade do sono, acarretando consequências adversas para a saúde materna e fetal. Ademais, o impacto negativo do tabagismo sobre adolescentes em desenvolvimento cerebral é alarmante, resultando em má qualidade do sono, déficits cognitivos e comportamentais, e propensão ao uso de outras drogas no futuro devido a alterações epigenética

Diante disso, torna-se evidente a urgência de medidas eficazes de prevenção e combate ao tabagismo, não apenas para proteger a saúde dos fumantes, mas também para reduzir os impactos negativos na sociedade como um todo. Essas medidas devem ser abrangentes e incluir estratégias de educação, suporte para cessação do tabagismo e políticas públicas voltadas para a redução do consumo de tabaco em todas as faixas etárias. Somente assim poderemos alcançar uma melhoria significativa na qualidade de vida e no bem-estar de toda a população.

3469

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AMIRI, S.; BEHNEZHAD, S. Smoking and risk of sleep-related issues: a systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Canadian Journal of Public Health*, v. 111, n. 5, p. 775–786, 2020.
- ADVANI, I. et al. Dual use of e-cigarettes with conventional tobacco is associated with increased sleep latency in cross-sectional Study. *Scientific Reports*, v. 12, n. 1, 15 fev. 2022.
- BODDU, S. A. et al. Use of electronic cigarettes with conventional tobacco is associated with decreased sleep quality in women. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, v. 200, n. 11, p. 1431–1434, 2019.
- CARONE, C. M. DE M. et al. Fatores associados a distúrbios do sono em estudantes universitários. *Cadernos de Saúde Pública*, v. 36, 23 mar. 2020.

CUNHA, D. H. F. da et al. Percepção da qualidade de vida e fatores associados aos escores de qualidade de vida de alunos de uma escola de medicina. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria*, v. 66, n. 4, p. 189–196, 2017.

DANILOV, M. et al. Sleep quality and health among pregnant smokers. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, v. 18, 4 jan. 2022.

FARDY, J. L. et al. Tobacco control: the need for policy and enforcement. *Pan American Journal of Public Health*, v. 45, p. e124, 2021.

GUNGE, D. et al. Deleterious association of inhalant use on sleep quality during the COVID-19 pandemic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, v. 18, n. 24, p. 13203, 2021.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). Mortalidade no Brasil [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2025 [citado 2025 abr. 21]. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/gestor-e-profissional-de-saude/observatorio-da-politica-nacional-de-controle-do-tabaco/dados-e-numeros-do-tabagismo/mortalidade-no-brasil>

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER (INCA). O controle do tabaco no Brasil: uma trajetória [Internet]. Rio de Janeiro: INCA; 2025 [citado 2025 abr. 21]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/exposicao_controle_tabaco_brasil_trajetoria.pdf

MATEOS-LARDIÉS, A. M. et al. Relationship between healthy lifestyle behaviours and subjective wellbeing: an European observational study. *Revista Española de Salud Pública*, v. 96, p. e202210078, 2022. 3470

NABHAN, E. M. et al. Sleep quality and nicotine dependence among Lebanese university residents and fellows: a cross-sectional study. *Cureus*, v. 15, n. 7, p. e42364, 2023.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PNEUMOLOGIA E TISIOLOGIA. Apneia do Sono [Internet]. Brasília: SBPT; 2025 [citado 2025 abr. 21]. Disponível em: <https://sbpt.org.br/portal/espaco-saude-respiratoria-apneia-do-sono/>

TOBORE, T. O. On the potential harmful effects of E-Cigarettes (EC) on the developing brain: the relationship between vaping-induced oxidative stress and adolescent/young adults social maladjustment. *Journal of Adolescence*, v. 76, n. 1, p. 202–209, 2019.

VIEIRA, G. L. de C.; OLIVEIRA, M. L. de M.; ZEOLA, L. F. Avaliação da relação entre a doença do refluxo gastroesofágico, tabagismo e desgastes dentais: revisão narrativa da literatura. *Research, Society and Development*, v. 11, n. 9, p. e23711931712, 2022.

YUAN, M. et al. Nicotine and the adolescent brain. *Journal of Physiology*, v. 593, n. 16, p. 3397–3412, 2015.

ZENG, X. et al. Association between smoking behavior and obstructive sleep apnea: a systematic review and meta-analysis. *Nicotine & Tobacco Research*, v. 25, n. 3, p. 364–371, 2022.