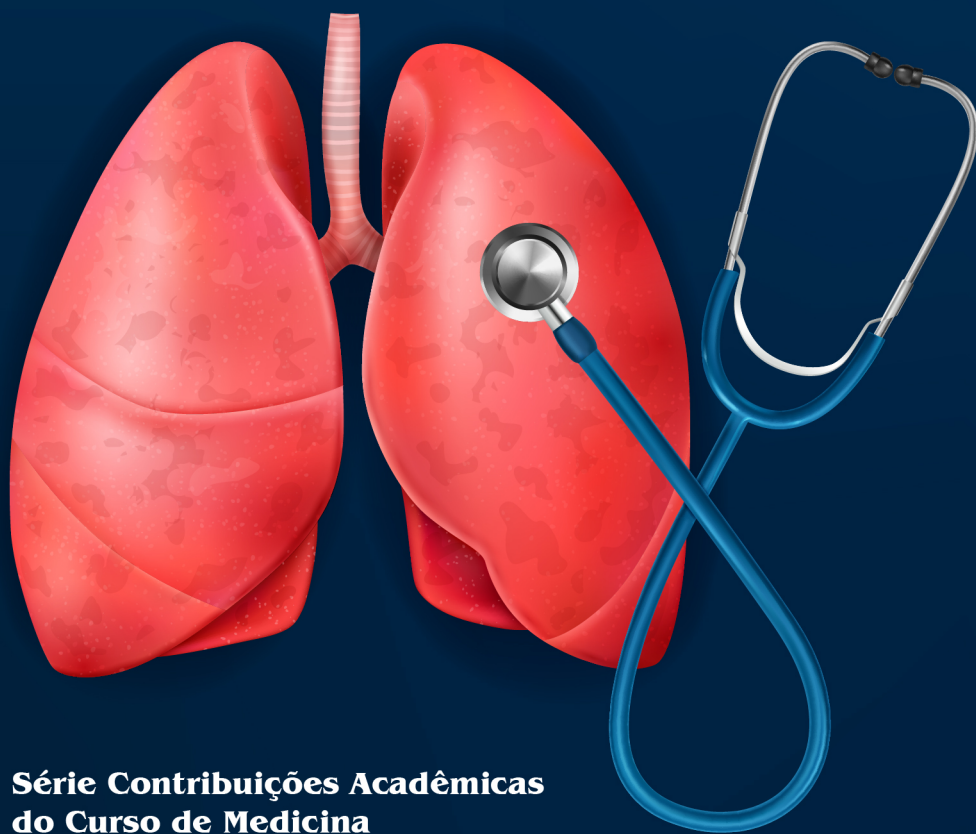


**Regina Oneda Mello
Marcelina Mezzomo Debiasi
Organizadoras**

Estudos sobre tabagismo



**Série Contribuições Acadêmicas
do Curso de Medicina
da Unoesc Joaçaba**

**editora
unoesc**

© 2023 Editora Unoesc
Direitos desta edição reservados à Editora Unoesc
É proibida a reprodução desta obra, de toda ou em parte, sob quaisquer formas ou por quaisquer meios, sem a permissão expressa da editora.
Fone: (49) 3551-2000 - Fax: (49) 3551-2004 - www.unoesc.edu.br - editora@unoesc.edu.br

Editora Unoesc

Coordenação
Tiago de Matia

Agente administrativa: Simone Dal Moro
Revisão metodológica: Donovan Filipe Massarolo
Projeto gráfico e capa: Simone Dal Moro
Diagramação: Simone Dal Moro

Dados Internacionais de Catalogação-na-Publicação (CIP)

E82	Estudos sobre tabagismo / Regina Oneda Mello, Marcelina Mezzomo Debiasi, organizadoras – Joaçaba: Editora Unoesc, 2023. 178 p. ; 23 cm ISBN (e-book): 978-85-98084-63-3 Inclui bibliografias 1. Fumo - Vício. 2. Fumantes. 3. Fumo – Efeito fisiológico. I. Mello, Regina Oneda, (org.). II. Debiasi, Marcelina Mezzomo, (org.). CDD 616.865
-----	---

Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca da Unoesc de Joaçaba

Esta obra foi produzida em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

Universidade do Oeste de Santa Catarina – Unoesc

Reitor
Ricardo Antonio De Marco

Vice-reitores de Campi
Campus de Chapecó
Carlos Eduardo Carvalho
Campus de São Miguel do Oeste
Vitor Carlos D'Agostini
Campus de Videira
Carla Fabiana Cazella
Campus de Xanxerê
Genesio Téó

Pró-reitora de Ensino
Lindamir Secchi Gadler

Pró-reitor de Pesquisa, Pós-Graduação, Extensão e Inovação
Kurt Schneider

Diretor Executivo
Jarlei Sartori

Conselho Editorial

Tiago de Matia	Silvio Santos Junior
Sandra Fachineto	Carlos Luiz Strapazon
Aline Pertile Remor	Wilson Antônio Steinmetz
Lisandra Antunes de Oliveira	César Milton Baratto
Marilda Pasqual Schneider	Marconi Januário
Claudio Luiz Orço	Marcieli Maccari
Ieda Margarete Oro	Daniele Cristine Beuron

A revisão linguística é de responsabilidade dos autores.

APRESENTAÇÃO

Nos processos de ensino e aprendizagem, as produções discentes materializam ações de *aprender e apreender* saberes necessários ao desenvolvimento das competências previstas no Projeto Pedagógico do Curso, considerando os Componentes Curriculares.

É nesse contexto que, vivenciar o exercício da autoria por meio da pesquisa é, certamente, uma das atividades mais substantivas para o estudante. E ainda mais significativas quando são resultados de estudos interdisciplinares.

Os textos são portadores de conteúdos, de formas de pensar e de ver os eventos do mundo. Autorizar-se a autoria, enquanto discente, é compreender os significados dos conhecimentos contextualizados.

Neste e-book estão registrados textos elaborados por estudantes da 1ª fase do Curso de Medicina, em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

Marcelina Mezzomo Debiasi

Regina Oneda Mello



SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO.....	3
TABAGISMO E GESTAÇÃO: ANÁLISE DOS EFEITOS TERATOGENÉTICOS DO USO DO TABACO NA GRAVIDEZ.....	7
OS EFEITOS DO TABAGISMO PASSIVO EM INFANTES	21
CONSEQUÊNCIAS DO USO DO NARGUILÉ NO SISTEMA RESPIRATÓRIO	33
FUMANTES PASSIVOS: ADULTOS E IDOSOS	49
NARGUILÉ E O FETO: OS EFEITOS PRÉ-NATAIS DO TABAGISMO	63
O TABAGISMO ATRELADO AO CIGARRO ELETRÔNICO E AS DOENÇAS PULMONARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	73
TABAGISMO: USO DO NARGUILÉ POR GESTANTES.....	83
A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO SURGIMENTO DO CÂNCER DE CABEÇA E DE PESCOÇO	95
A RELAÇÃO DA ASMA E DA BRONQUITE COM O CIGARRO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	105
TABAGISMO: UMA REVISÃO DE SUAS IMPLICAÇÕES NA GESTANTE	115
RELAÇÃO ENTRE TABACO E ENFISEMA PULMONAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA.....	127
EFEITOS CARDIOVASCULARES DO NARGUILÉ	139
CIGARROS ELETRÔNICOS: OS IMPACTOS NOCIVOS AO SISTEMA CARDIOVASCULAR DOS JOVENS.....	151
CÂNCER PULMONAR EM DIFERENTES GRUPOS ETÁRIOS.....	165



TABAGISMO E GESTAÇÃO: ANÁLISE DOS EFEITOS TERATOGENICOS DO USO DO TABACO NA GRAVIDEZ¹

MARCON, Emanuely dos Santos²

RECK, Naiara³

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

MARQUES, Roberto Reinert⁶

DEON, Jonatas⁷

RESUMO

Introdução: o consumo do tabaco causa inúmeras consequências para a vida humana, mas quando a tabagista é gestante, os perigos desse ato dobram e passam a atingir duas vidas: a da mãe e a do feto em desenvolvimento. Tal fato traz prejuízos para além do período intrauterino, o que causa efeitos negativos que farão parte da vida desse novo ser. Objetivo: descrever os efeitos teratogênicos do uso do tabaco durante o período gravídico. Metodologia: para o presente estudo utilizou-se a revisão bibliográfica de artigos científicos encontrados nas bases de

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

² Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; emanuely.marcon01@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; naiara_reck@hotmail.com

⁴ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; regina.mello@unoesc.edu.br

⁶ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; roberto.marques@unoesc.edu.br

⁷ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; jonatasdeon@gmail.com



dados PubMed, SciELO e Google Acadêmico com publicações entre 2013 e 2023, por meio dos descritores “feto”, “tabagismo”, “desenvolvimento fetal”, “gestação” e “efeito teratogênico do tabaco”. Resultados: foi observado a predominância de alguns efeitos teratogênicos, como a hipóxia tecidual, aborto, parto prematuro, baixo peso fetal no neonato, problemas placentários e neurológicos. Conclusão: o uso do tabaco durante a gestação é um problema de saúde pública, pois ocasiona diversos malefícios à saúde, tanto para a gestante quanto para o feto. Logo, o controle do tabagismo é a maneira mais efetiva para evitar tais complicações, sendo necessária a atuação dos profissionais da saúde para estimular o abandono desse hábito.

Palavras-chave: tabaco; gestação; teratogênicos.

ABSTRACT

Tobacco consumption causes numerous consequences for human life, but when the smoker is pregnant, the dangers of this act double and affect two lives: the mother and the developing fetus. This fact brings damage beyond the intrauterine period, which causes negative effects that will be part of this new being's whole life. Objective: to describe the teratogenic effects of tobacco on the developing fetus. Method: for the present study, a bibliographical review of scientific articles found in the PubMed, SciELO and Google academic databases with publications between 2013 and 2023 was used, using the descriptors “fetus”, “smoking”, “fetal development”, “pregnancy” and “teratogenic effect of tobacco”. The research was completed with complementary readings and academic books. Results: From the reading and analysis of the material found, the predominance of some teratogenic effects was observed, such as tissue hypoxia, abortion, premature birth, low fetal and newborn weight, placental and neurological problems. Final considerations: the use of tobacco during pregnancy is a public health problem because it causes several harms to the health of both the pregnant woman and the fetus. Therefore,



smoking control is the most effective way to avoid such complications, requiring the action of health professionals to encourage the abandonment of this habit.

Keywords: *tobacco; pregnancy; teratogenic.*

1 INTRODUÇÃO

Toda vida humana passa pela gestação, período em que cada célula do futuro corpo é formada. Dessa forma, qualquer efeito de um agente teratogênico pode acarretar alterações embrionárias e fetais que causam danos à vida futura e prejudicam o bem-estar no pós-nascimento. O tabaco, um desses agentes, tem importantes alterações na vida intrauterina, uma vez que é composto por inúmeras substâncias tóxicas – como o monóxido de carbono, a amônia, as cetonas e o formaldeído – e cancerígenas - como o arsênio, o níquel, o cádmio, o chumbo e o benzopireno –, maléficas ao organismo (BRASIL, 2020).

Nesse contexto, essa fase do desenvolvimento exige maior atenção, pois o hábito materno de fumar atinge não somente a gestante, mas também o gestado, que, por sua vez, pode apresentar má formação, baixo peso, nascimento prematuro, entre outras consequências que chegam até mesmo ao aborto. Isso mostra-se um problema, haja vista que o hábito de fumar é prevalente na população, fazendo parte do cotidiano de 1,3 bilhão de usuários no mundo, sendo que entre a população feminina 7,3% são usuárias, as quais são potenciais gestantes (Queda..., 2021).

Assim, considerando o tabagismo como um fator de risco para a saúde neonatal, o presente estudo busca descrever os efeitos teratogênicos do tabaco no desenvolvimento embrionário.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tabagismo, ato de consumir produtos que contenham tabaco, é hoje para a Organização Mundial de Saúde (OMS) a principal causa de morte evitável no mundo. O cigarro contém em sua composição mais de 4 mil metabólitos que trazem consequências tanto para o usuário quanto para outras vidas, como a intrauterina, que, por conseguinte, receberá da mãe até mesmo o que não lhe é necessário para seu perfeito desenvolvimento: os agentes nocivos presentes no tabaco (TACON; AMARAL; TACON, 2017)

O período gestacional é um momento importante para a promoção de informações sobre os riscos que o tabaco traz sobre o organismo com o intuito de cessar seu uso. Ressaltar os malefícios não só para o corpo materno, mas também para o feto é de indubitável importância. Os impactos gerados pelo tabagismo materno incluem partos prematuros, crescimento restrito, malformações do sistema digestivo e respiratório, além de problemas na própria mãe que atingem indiretamente a gestação, como problemas placentários, diminuição da oferta de oxigênio e hemorragias (RODRIGUES; SOUZA; BORGES, 2018).

“A placenta e o cordão umbilical funcionam como um sistema de transporte para as substâncias que passam entre a mãe e o feto.” (MOORE; PERSAUD; TORCHIA, 2022, p. 71). O tabagismo compromete a perfusão adequada da placenta, pois a nicotina – principal substância do cigarro – leva à vasoconstrição das artérias placentárias, diminuindo o fluxo sanguíneo e a concentração de oxigênio, resultando na diminuição de oferta e absorção de nutrientes pelo feto, prejudicando seu desenvolvimento (MASSAGO; DWORAK, 2018). O padrão de perfusão materno-fetal no período gravídico de uma fumante apresenta características de hipóxia crônica, o que influi diretamente na maior morbidade fetal e neonatal (PINTO; BOTELHO, 2000).



Além da nicotina, o monóxido de carbono (CO), produzido durante a combustão do tabaco, é difundido lentamente pela placenta e acarreta riscos ao desenvolvimento fetal. Tal queima origina a carboxihemoglobina, pela ligação do monóxido de carbono a hemoglobina (TACON; AMARAL; TACON, 2017). Segundo Tacon, Amaral e Tacon (2017, p. 199), “O CO compete com o oxigênio (O₂) pela hemoglobina, a qual tem maior afinidade pelo CO do que pelo O₂, resultando na diminuição do oxigênio nos tecidos”. A hipóxia tecidual – condição em que os tecidos não são adequadamente oxigenados – implica em hiperviscosidade sanguínea, aumento do risco de infarto cerebral e mau desempenho da placenta. Já o gás carbônico (CO₂), pode causar lesões neurológicas e elevar a frequência cardíaca (MASSAGO; DWORAK, 2018).

O transporte de nutrientes para o conceito também é afetado pelo tabaco, pois as células ficam com menos energia, haja vista que ele causa a perda da funcionabilidade mitocondrial. Ora, isso resultará na diminuição do crescimento fetal e no baixo peso ao nascer (TACON; AMARAL; TACON, 2017). De acordo com Massago e Dworak (2018, p. 46) “O consumo de um a cinco cigarros reduz o peso de neonatos em 111 gramas; de seis a dez cigarros, em 175 gramas; e mais de 10 cigarros, em 236 gramas.” Além disso, a exposição ao tabaco também afeta o desenvolvimento dos pulmões, causando riscos de doenças pulmonares crônicas, câncer de pulmão e doenças cardiovasculares, pois reduz as vias aéreas na sua formação e alteram sua funcionalidade implicando em deficiências funcionais (STEVANI et al., 2011).

É importante destacar que no primeiro trimestre da gravidez sobressaem-se problemas placentários, como o

deslocamento prematuro da placenta, placenta prévia, ruptura prematura da membrana, aborto espontâneo, prematuridade do recém-nascido de baixo peso e pequeno para a idade gestacional, observou-se ainda a síndrome da morte súbita em lactente, e ainda as complicações



respiratórias e comportamentais na infância. (SAMPAIO; SANTOS; PAZ, 2020).

A partir disso, é válido ressaltar que:

O cigarro causa um comprometimento do sistema imunológico, diminuição da capacidade fagocitária dos macrófagos e alterações nos níveis de IgA nas mucosas, o que pode explicar porque as gestantes fumantes apresentam maior risco de abortamento. O fato de haver uma concentração 50% menor de ácido ascórbico no líquido amniótico em relação a gestantes não-fumantes, é uma causa importante de rotura prematura das membranas e abortamento nas fumantes. Outro fator importante que interfere no aumento do abortamento das usuárias de tabaco é a redução da síntese placentária de óxido nítrico, um potente relaxante do miométrio. (STEVANI et al., 2011, p. 177).

O tabagismo no período gestacional também é relacionado a alguns tipos de alterações no tubo neural (TACON; AMARAL; TACON, 2017), principalmente a anencefalia, abaulamento cerebral, meningocele e espinha bífida. Entretanto, ainda há dúvidas de como funciona o mecanismo de influência (YIN et al., 2020, p. 5).

Ademais, os malefícios do cigarro na saúde do recém-nascido ainda não são reconhecidos de forma unânime pelas gestantes. Conforme o estudo de Lopes et al. (2015), um número considerável de mulheres grávidas fumantes não sabe informar ao menos uma doença associada ao fumo na gestação, o que requer maiores estudos sobre tal, além da promoção da abordagem efetiva e explicativa sobre os riscos. Contudo, considera-se que as advertências presentes nos rótulos são formas importantes de levar informação, como estratégia populacional.

3 METODOLOGIA



Este é um estudo de revisão bibliográfica que engloba os efeitos teratogênicos do tabaco no desenvolvimento fetal. Foi realizada uma busca de artigos nas bases de dados PubMed, SciELO e Google acadêmico. A busca ocorreu nos idiomas português e inglês entre as publicações no período de 2013 a 2023.

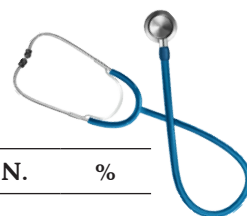
Foram utilizadas para seleção de artigos as palavras-chaves: “feto”, “tabagismo”, “desenvolvimento fetal”, “gestação” e “efeito teratogênico do tabaco”. Nesse contexto, foram analisados 16 artigos e selecionados 6, por apresentarem melhor abordagem direcionada ao tema proposto. As informações obtidas na pesquisa foram analisadas individualmente e correlacionadas entre si dentro da abrangência do assunto e do objetivo.

4 RESULTADOS

A partir da leitura e análise do material encontrado e com o objetivo de uma melhor compreensão, foram agrupadas as informações relevantes dos artigos e organizadas em tabelas. A Tabela 1 apresenta e distribui as produções científicas que serviram como base para o texto – 6 principais (100%) – de acordo com o período de publicação, a abordagem metodológica e o periódico de publicação.

Tabela 1 – Distribuição das produções científicas segundo o ano de publicação, abordagem metodológica e periódico de publicação, (n=6).

VARIÁVEIS	N.	%
ANO DE PUBLICAÇÃO		
2016	1	16,67
2017	1	16,67
2018	2	33,33
2020	2	33,33



VARIÁVEIS	N.	%
ABORDAGEM METODOLÓGICA		
Artigo original	1	16,67
Revisão bibliográfica	5	83,33
PERIÓDICO DE PUBLICAÇÃO		
Arquivos Catarinenses de Medicina	1	16,67
DêCiência em Foco: Tecnologias Educacionais na Educação Superior	1	16,67
Femina	1	16,67
Infarma: Ciências Farmacêuticas	1	16,67
International Journal Of Environmental Research And Public Health	1	16,67
Research, Society And Development	1	16,67

Fonte: adaptado de Gould et al. (2020) e Nunes e Campos (2016).

Observou-se um predomínio, quanto a metodologia dos artigos de revisão bibliográfica, o que evidencia a dificuldade em encontrar artigos originais recentes sobre como o tabaco afeta a vida no período de desenvolvimento fetal, uma vez que a busca de artigos atuais foi o objetivo dos autores. A partir do estudo dos artigos, averiguou-se a complementaridade entre eles: problemas relacionados aos efeitos teratogênicos do tabaco em relação ao feto se repetiam entre os estudos analisados.

Assim, é possível afirmar que o tabagismo materno durante a gravidez pode levar a inúmeras alterações, entre elas fisiológicas e biológicas, as quais foram encontradas: parto prematuro, descolamento placentário, placenta prévia, mau desempenho da placenta, aborto espontâneo, risco de fissuras orofaciais, mortalidade perinatal, aceleração do batimento cardíaco do feto, hiperviscosidade sanguínea, aumento do risco de infarto cerebral no neonato, comprometimento do sistema imunológico, malformação da região da cabeça e do pescoço, alterações no tubo neural, crescimento fetal diminuído, baixo peso ao nascer,



comprometimento do crescimento dos pulmões e risco da síndrome de morte súbita do bebê. Além disso, o tabaco pode acarretar consequências na própria mãe, o que afetará indiretamente o feto, como nos casos de episódios de hemorragia materna, diminuição da produção de leite (MASSAGO; DWORAK, 2018).

Ademais, é relevante considerar a hipóxia tecidual como causa primordial de inúmeras outras consequências. A nicotina encontrada no tabaco causa a vasoconstrição, o que resulta em redução do fluxo de sangue e, durante a gestação, causa diminuição da oferta de oxigênio e nutrientes para o feto (TACON; AMARAL; TACON, 2017). Consequentemente, é possível elencar os 6 principais resultantes dessa conjuntura. Tais malefícios são evidenciados na Tabela 2, a qual indica a incidência das principais consequências do uso do tabaco no período embrionário e fetal relatadas nos artigos utilizados para essa revisão bibliográfica.

Tabela 2 – Principais efeitos teratogênicos causados pelo uso do tabaco durante a gestação, (n=6).

CONSEQUÊNCIAS	N.	%
Parto prematuro	6	100
Aborto	6	100
Baixo peso fetal e no neonato	6	100
Hipóxia	6	100
Problemas placentários	6	100
Problemas neurológicos	4	66,67

Fonte: os autores (2023).

Além disso, os estudos analisados revelaram que a problemática do tabaco na gestação fere a vida a ser formada não apenas quando feto, mas repercute durante toda a vivência pós-natal. O fato de o tabaco no útero aumentar a quantidade de receptores nicotínicos no feto, pode



cooperar para a maior possibilidade de iniciação precoce do tabagismo na adolescência (TACON; AMARAL; TACON, 2017).

Entretanto, essas substâncias nocivas presentes no tabaco não se mostram um problema futuro apenas para essa esfera que contempla o tabagismo, mas faz-se presente em outros braços da saúde. Esse contato com o tabaco ainda quando se é formado pode envolver problemas futuros como distúrbios neuromotores, asma, sobrepeso e obesidade (TACON; AMARAL; TACON, 2017). Além disso, existe a suscetibilidade a aterosclerose, a diabetes, a alterações na cognição, a apresentar comprometimento sexual e a possuir menor crescimento em estatura quando comparados aos filhos de mães não fumantes (MASSAGO; DWORAK, 2018).

5 CONCLUSÃO

Não é novidade que o uso do tabaco ocasiona diversos malefícios à saúde, afinal o próprio cigarro, por exemplo, adverte as consequências desagradáveis do seu uso na embalagem, porém, ainda assim, muitas pessoas persistem nesse hábito tão prejudicial. O agravante aparece quando gestantes fazem o uso do tabaco, o que lesa não somente a elas, mas também o feto em desenvolvimento que poderá carregar as consequências desse costume materno nocivo pelo resto da vida ou sequer chegar à vida. Logo, evidencia-se que tabaco e gestação não combinam e que a maneira mais efetiva de se evitar possíveis complicações desse agente teratogênico para a vida em formação é anular o tabagismo.

Nesse sentido, há a necessidade de uma intervenção social a fim de desencorajar o hábito de fumar, principalmente das gestantes, o que melhorará a qualidade de vida tanto das fumantes quanto de seus descendentes. Logo, a atuação dos profissionais da saúde faz-se a melhor oportunidade para estimular essas pacientes a abandonarem o tabagismo,



lembrando de todos seus perigos que repercutem, nesse caso, em dois organismos. O papel de obstetras e pediatras é indubitável, porém é necessário o treinamento de agentes de saúde na prevenção, pois esses estão em contato direto com a população, sendo o controle do tabagismo o objetivo principal e tendo ele como um meio para prevenção de diversas enfermidades.

Portanto, a identificação dos fatores associados ao tabagismo durante o período gestacional pode facilitar a implementação de programas que ajudem a diminuir tais perigos à saúde materno-fetal, haja vista que isso exige esforços para além dos profissionais da área da saúde: do próprio indivíduo, da família e da sociedade.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Biblioteca Virtual em Saúde**. [S. l.], maio, 2020. Disponível em: <https://bvsmms.saude.gov.br/tabagismo-13/#:~:text=A%20depend%C3%AAncia%20obriga%20os%20fumantes,de%20agrot%C3%B3xicos%20e%20subst%C3%A2ncias%20radioativas>. Acesso em: 29 mar. 2023.

GOULD, G. S. *et al.* Exposure to Tobacco, Environmental Tobacco Smoke and Nicotine in Pregnancy: a pragmatic overview of reviews of maternal and child outcomes, effectiveness of interventions and barriers and facilitators to quitting. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [s. l], p. 1-34, 19 mar. 2020.

LOPES, N. M. C. *et al.* Tabagismo entre gestantes atendidas em maternidade filantrópica do Município de São Paulo. **O Mundo da Saúde**, São Paulo, p. 102-112, 2 jun. 2015.

MASSAGO, M.; DWORAK, E. S. Efeitos transgeracionais do tabagismo materno durante a gestação e amamentação. **Infarma: Ciências Farmacêuticas**, Maringá, v. 30, p. 44-49, 18 mar. 2018.



MOORE, K. L.; PERSAUD, T. V. N.; TORCHIA, M. G. **Embriologia Básica**. 10. ed. Grupo GEN, 2022. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788595159020/>. Acesso em: 12 dez. 2023.

NUNES, R. D.; CAMPOS, A. C. C. de. Avaliação do hábito tabágico e fatores associados ao tabagismo na gestação. **Arquivos Catarinenses de Medicina**, [s. l.], v. 44, n. 3, p. 23-36, 01 set. 2016.

PINTO, G. R.; BOTELHO, C. Influência do Tabagismo no Sistema Vascular Materno-fetal: estudo com dopplervelocimetria. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, [s. l.], v. 22, n. 10, 2000, p. 641-646, dez. 2000.

QUEDA do consumo de tabaco: OMS pede que países invistam para ajudar mais pessoas a pararem de fumar. **Organização Pan-Americana de Saúde**. [S. l.], 16 nov. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/16-11-2021-queda-do-consumo-tabaco-oms-pede-que-paises-invistam-para-ajudar-mais-pessoas#:~:text=16%20de%20novembro%20de%202021,1%2C27%20bilh%C3%A3o%20at%C3%A9%202025>. Acesso em: 29 mar. 2023.

RODRIGUES, A. L.; SOUZA, D. R. de; BORGES, J. de L. Consequências do uso do álcool e cigarro sobre o binômio mãe-feto. **DêCiência em Foco: Tecnologias Educacionais na Educação Superior**, [s. l.], v. 2, n. 1, p. 53-62, 20 jul. 2018.

SAMPAIO, N. D. de S.; SANTOS, M. F. A. dos; PAZ, F. A. do N. Complicações causadas pela nicotina durante o período gestacional. **Research, Society And Development**, [s. l.], v. 9, n. 7, p. 1-18, 30 maio 2020.

STEVANI, E. S. *et al.* Gestantes: as consequências do uso do tabaco para o feto. In: ENCONTRO DE BIOÉTICA DO PARANÁ: VULNERABILIDADES: PELO CUIDADO E DEFESA DA VIDA EM SITUAÇÕES DE MAIOR VULNERABILIDADE, 2., 2011, Curitiba. **Anais** [...]. Curitiba, 2011.



TACON, F. S. de A.; AMARAL, W. N. do; TACON, K. C. B. Tabagismo e gravidez: influência na morfologia fetal. **Femina**, Anápolis, p. 197-201, 2 out. 2017.

YIN, C. *et al.* Cigarette smoke induced neural tube defects by down-regulating noggin expression. **Wiley Periodicals Llc**, [s. l.], p. 05-13, 2 set. 2020.



OS EFEITOS DO TABAGISMO PASSIVO EM INFANTES¹

THE EFFECTS OF PASSIVE SMOKING ON INFANTS

PASA, Otávio Rohden²

ZANATTA, Kauã Dal Cero³

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

BUDANT, Luiz Henrique⁶

RESUMO

Introdução: o tabagismo, apesar de não se tratar de uma questão recente, ainda é uma pauta importante de ser discutida na sociedade contemporânea, sobretudo quando tópicos atrelados aos fumantes passivos, isto é, não-fumantes que inalam involuntariamente a fumaça do tabaco, costumam ser negligenciados por muitas pessoas, ainda mais quando os indivíduos nessa condição são crianças. Objetivo: o objetivo do presente estudo é relatar os principais problemas causados pelo tabagismo passivo em crianças. Metodologia: o método utilizado para tanto foi a revisão bibliográfica de seis estudos relacionados nas bases

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

² Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; pasaotavio@gmail.com

³ Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; kaua.dz@unoesc.edu.br

⁴ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Ciência e Biotecnologia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Educação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); regina.mello@unoesc.edu.br

⁶ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; lhbudant@gmail.com



de dados *Scientific Eletronic Library Online* (SciELO), PubMed e Google Acadêmico. Resultados: dentre as complicações identificadas, destacam-se os problemas de aprendizado, o desenvolvimento de biofilmes nasais, o aparecimento de problemas relacionados com a saúde bucal, além do avanço de morbidades respiratórias. Conclusão: o tabagismo passivo em crianças é um problema grave que requer uma intervenção abrangente, incluindo campanhas de conscientização, restrições ao uso de cigarros em ambientes infantis e programas de apoio à cessação do tabagismo.

Palavras-chave: tabagismo; fumante passivo; patologias em crianças.

ABSTRACT

Background: Smoking, despite not being a recent issue, remains an important topic to be discussed in contemporary society, especially when it comes to passive smokers, that is, non-smokers who involuntarily inhale tobacco smoke, often neglected by many individuals, particularly when children are in this condition.

Objective: The objective of this study is to report the main problems caused by passive smoking in children. Method: The method used was a literature review of six related articles in the Scientific Electronic Library Online (SciELO), PubMed, and Google Scholar databases. Presentation and Analysis of Results: Among the identified complications, learning problems, the development of nasal biofilms, the emergence of oral health issues, and the exacerbation of respiratory morbidities are noteworthy. Conclusions: Passive smoking in children is a serious problem that requires a comprehensive intervention, including awareness campaigns, restrictions on smoking in child-friendly environments, and support programs for smoking cessation.

Keywords: smoking; passive smoker; pathologies in children.



1 INTRODUÇÃO

O tabagismo representa o principal poluente que contamina o ambiente doméstico no cotidiano (JORGE et al., 2016) e afeta inúmeras crianças nesse contexto, sobretudo àquelas vindas de famílias com baixa escolaridade. Os resíduos oriundos da queima do tabaco em locais fechados poluem o ambiente com até 50 vezes mais substâncias cancerígenas em relação as que permanecem no corpo do fumante ativo, não havendo nível seguro de exposição às mesmas (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016).

Entre os riscos causados pela poluição tabagística ambiental em crianças, podem ser citados o aparecimento de diversas colônias de bactérias no trato bucal e respiratório que são capazes de ocasionar o desenvolvimento de cáries e de um biofilme nasal que tem potencial de influenciar no desenvolvimento de rinossinusite crônica (ELWANY; GAMEA; TALAAT, 2021). Além disso, no âmbito cognitivo, o tabagismo passivo, isto é, a inalação da fumaça proveniente de derivados do tabaco por não fumantes, desencadeia ou agrava transtornos de hiperatividade e de dificuldade de aprendizado (JORGE et al., 2016).

Aponta-se também que crianças em condição de fumantes passivas sofrem com maiores chances de serem hospitalizadas devido a crises de asma, problemas de crescimento, entre outras complicações, causando prejuízos aos infantes e gastos relacionados com tratamentos e internações. Os problemas provocados pelo tabagismo passivo, apesar de apresentarem-se rotineiramente no mundo hodierno, são pouco descritos e discutidos, tanto na esfera popular quanto no meio científico, não recebendo o zelo que é requerido (SILVA; PACHÚ, 2023). Dada essa importância, o objetivo deste estudo é relatar os danos à saúde de crianças fumantes passivas.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Tabagismo é o consumo e dependência patológica de tabaco através de cigarros, charutos, cachimbos, entre outros. Esta condição representa uma das principais causas evitáveis de doenças crônicas e morte prematura em âmbito global, dado que o tabaco contém substâncias nocivas à saúde e a sua combustão, associada com aditivos dos itens de fumo, tem como produto o alcatrão, que é comprovadamente composto por mais de 40 substâncias carcinogênicas (MUAKAD, 2014).

Os resíduos da queima de tabaco em ambientes fechados concentram cerca de 50 vezes mais substâncias cancerígenas em relação ao que se mantêm no corpo de fumantes ativos (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016), fazendo do tabagismo o principal poluente do ambiente doméstico em circunstâncias cotidianas. A inalação da poluição tabagística por não fumantes, o tabagismo passivo, afeta inúmeras crianças nesse contexto, oferecendo o risco aparecimento de diversas colônias de bactérias no trato bucal e respiratório que são capazes de ocasionar o desenvolvimento de cáries e de um biofilme nasal pernicioso (ELWANY; GAMEA; TALAAT, 2021), além de poder desencadear ou agravar transtornos de hiperatividade e de dificuldade de aprendizado (JORGE et al., 2016).

Nota-se também que mulheres grávidas que fazem o uso de tabaco durante a gestação normalmente apresentam alterações no crescimento do feto devido a uma maturação precoce na placenta, o que diminui sua capacidade de cambiar nutrientes e substâncias. Além disso, a nicotina, após ser absorvida pela placenta, pode causar alterações no desenvolvimento comportamental e intelectual dessas futuras crianças (JORGE et al., 2016). Analisando após o nascimento, apura-se também que crianças fumantes passivas tendem a ser mais afetadas por doenças respiratórias, como as síndromes inflamatórias, além de problemas



buciais, como danos à estrutura da mucosa da boca (ELWANY; GAMEA; TALAAT, 2021).

Desse modo, a exposição de crianças ao tabagismo passivo compõe-se como um grave problema de saúde pública, que além de gerar consequências à saúde, também gera enormes gastos por parte do governo com internações, tratamento e pagamento de benefícios às famílias das vítimas (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016). Outrossim, além de problemas físicos, o tabagismo passivo pode acarretar também em obstáculos psicológicos como dificuldade de aprendizado e problemas de comportamento durante o desenvolvimento infantil, observados principalmente durante a vida escolar dessas crianças (JORGE et al., 2016). Há, porém, poucos estudos realizados no Brasil que identifiquem e descrevam as complicações causadas pelo contato com a fumaça ambiental do tabaco em infantes. Visando incitar atenção acerca de um tema tão grave que causa a morte de aproximadamente 170 mil crianças anualmente em todo o mundo (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016), é necessário apontar o âmago dessa problemática, de forma concisa e clara.

3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, desenvolvido mediante a busca de artigos em bancos de dados científicos no período de março de 2023, com os distratores: “tabagismo passivo na infância”, “crianças fumantes passivas” e “tabagismo passivo”, empregados individualmente nas bases de dados Scientific Eletronic Library Online (Scielo), PubMed e Google Acadêmico.

Dessa pesquisa, foram selecionados seis estudos mediante os critérios de inclusão: publicação entre 2016 e 2023, com disponibilidade nos idiomas português ou inglês e que preferencialmente, abordassem o



tema do tabagismo passivo e seus efeitos em crianças de forma específica, apesar do aproveitamento de um estudo com aproximação generalista para contextualização da problemática.

4 RESULTADOS

A frequente exposição de crianças ao tabagismo passivo tem seus efeitos contraproducentes sobre a saúde no conhecimento da população há muitos anos, mesmo que seja pouco descrita mundialmente (SILVA; PACHÚ, 2023). De acordo com Muakad (2014), as crianças são mais atingidas pela poluição tabagística ambiental por possuírem uma frequência respiratória mais elevada. Então, o descaso com essa circunstância é preocupante, visto as inúmeras complicações que são geradas por ela, tal como as descritas pelos estudos sintetizados no Quadro a seguir.

Quadro 1 - Síntese dos estudos selecionados

N	PERIÓDICO	AUTORIA/ ANO	TÍTULO	RESULTADOS
1	International Journal of pediatric Otorhinolaryngology	ELWANY, S.; GAMEA, M. A.; TALAAT, I., 2021	Passive smoking induces nasal biofilms in children	Indica que há um maior índice de ocorrência de biofilme nasal em crianças vítimas de tabagismo passivo
2	Jornal de Pediatria	JORGE, J. G. <i>et al.</i> , 2016	Influence of passive smoking on learning in elementary school	Aponta a correlação entre exposição ao tabagismo passivo e dificuldades de aprendizado nas crianças



N	PERIÓDICO	AUTORIA/ ANO	TÍTULO	RESULTADOS
3	Journal of Family Medicine and Primary Care	MENON, I.; BHAT, N., 2019	Association of passive smoking with dental caries and salivary biomarkers among 5–10 years old children of Muradnagar, Ghaziabad	Indica o aumento do número de colônias de bactérias e de cotinina na saliva nas crianças vítimas de tabagismo passivo
4	Revista da Faculdade de Direito, Universidade de São Paulo	MUAKAD, I. B., 2014	Tabagismo: maior causa evitável de morte do mundo	Aponta não somente os efeitos do uso do tabaco, mas também as suas causas e seu contexto social. Tanto em infantes, quanto em adultos
5	Revista da Escola de Enfermagem da USP	SIGAUD, C. H. DE S.; CASTANHEIRA, A. B. DE C.; COSTA, P., 2016	Association between secondhand smoking in the home and respiratory morbidity in preschool children	Indica que as crianças afetadas possuem sim maiores chances de desenvolver morbidade e sintomas respiratórios
6	Research, Society and Development	SILVA, M. I. F. DA; PACHÚ, C. O., 2023	Os efeitos da exposição involuntária de crianças ao tabagismo passivo: Revisão integrativa	Identifica diversos sintomas respiratórios recorrentes em crianças, os quais possuem grande chance de estarem relacionados com o tabagismo passivo

Fonte: os autores (2023).

Estudos realizados por Sigaud, Castanheira e Costa (2016), apontam que não é possível estabelecer um índice seguro de exposição ao tabaco, pois toda exposição causa um aumento na chance de desenvolvimento de



condições que prejudicam a qualidade de vida do indivíduo. No âmbito intelectual, crianças que possuem mães com histórico de ex-fumantes, fumantes passivas, ou fumantes, possuem mais chance de estarem associadas a problemas de aprendizado, considerando que cerca de 19,1% delas o são. De acordo com Jorge et al. (2016), o problema não se limita ao período gestacional, mas durante todo o desenvolvimento da criança, com a situação agravando-se ainda mais quando ambos os pais fazem o uso do cigarro. Em primeiro lugar, a inalação da fumaça do tabaco por gestantes causa uma queda no nível de oxigênio e nutrientes que são disponibilizados ao feto, o que causa danos nas atividades do sistema nervoso central e periférico. Já durante o período pós-natal, pode haver complicações relacionadas com a intoxicação via amamentação e com a fumaça do cigarro em geral, em que, dentre as consequências observadas, destacam-se problemas de comportamento e de desenvolvimento da linguagem.

Em relação ao âmbito físico, estudos de Elwany, Gamea e Talaat (2021), abordaram o desenvolvimento de biofilmes nasais em crianças em situação de tabagismo passivo. Um biofilme é entendido como uma colônia de bactérias enclausuradas em uma matriz polissacarídica produzida pelas próprias bactérias e aderida a uma superfície inerte ou biológica. Na maioria dos casos, eles possuem uma defesa inata ao sistema imunológico, estando associados com diversas patologias crônicas. Verificou-se que 50% dos infantes expostos ao tabagismo passivo desenvolvem um biofilme nasal devido ao efeito irritante e imunossupressor que o tabaco causa nas mucosas da orofaringe, tendo como a bactéria mais recorrente a *Staphylococcus aureus*, atrelada ao desenvolvimento de problemas, como sinusite e otite média.

A nível de saúde bucal, o tabaco também influencia em diversas questões. Nota-se que crianças fumantes passivas apresentam um nível de pH salivar médio inferior aos níveis normais, sendo o índice observado nelas de $6,49 \pm 0,27$, enquanto o normal é de $7,2 \pm 0,38$. O aparecimento



de colônias de bactérias na região bucal mostra-se mais presente em infantes afetados pelo tabagismo passivo, o que está possivelmente relacionado com o a frequência 1,59 vezes maior de aparecimento de cáries em crianças expostas a essa condição em relação às que não foram (MENON; BHAT, 2019).

Infantes sujeitos ao tabagismo passivo também têm maior risco de apresentar sintomas associados à dificuldade respiratória como chiados no peito, tosse, respiração rápida e retração abaixo das costelas. Entretanto, não somente sintomas de baixo grau são causados pelas formas de tabagismo. O ato de fumar também provoca cerca de 6 milhões de óbitos ao ano, dos quais 170 mil são de crianças fumantes passivas (SIGAUD; CASTANHEIRA; COSTA, 2016). Assume-se, então, que essa epidemia de proporções globais é a causa evitável de morte mais grave (MUAKAD, 2014), implicando na necessidade de intervenções.

4 CONCLUSÃO

O tabagismo passivo é responsável por ceifar a vida de milhares de crianças todos os anos, além de causar diversos problemas de saúde que não se limitam a morbididades respiratórias, mas também abrangem dificuldades de aprendizado, desenvolvimento de biofilme nasal, redução do pH salivar e o aparecimento de colônias bacterianas bucais e de cáries. Nesse sentido, sugere-se como necessária uma intervenção, tanto no âmbito do consumo quanto da exposição, como campanhas em larga escala que estimulem e incentivem a cessação ao fumo, além de restringir o uso do cigarro de ambientes os quais as crianças encontram-se presentes, uma vez que, como apresentado anteriormente, os infantes mostram-se muito mais suscetíveis aos danos causados pelo consumo passivo do tabaco.



Para combater o tabagismo passivo, o primeiro passo é a luta contra o próprio tabaco. Uma mudança cultural atrelada ao consumo do tabaco é crucial para estimular o fim de seu uso. Além de campanhas de conscientização sobre seus malefícios desde a infância, é necessário implantar políticas como a disponibilização de suporte àqueles que desejam abandonar esse vício, provendo acesso a programas de cessação do tabagismo e serviços de saúde que possam ajudar na superação dessa condição.

REFERÊNCIAS

ELWANY, S.; GAMEA, M. A.; TALAAT, I. Passive smoking induces nasal biofilms in children. **International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology**, Rio de Janeiro, v. 146, p. 1-4, jul. 2021. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165587621001488?via%3Dihub>. Acesso em: 1 maio 2023.

JORGE, J. G. *et al.* Influence of passive smoking on learning in elementary school. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 92, n. 3, p. 260–267, maio 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021755716000127?via%3Dihub>. Acesso em: 1 maio 2023.

MENON, I.; BHAT, N. Association of passive smoking with dental caries and salivary biomarkers among 5–10 years old children of Muradnagar, Ghaziabad. **Journal of Family Medicine and Primary Care**, Patparganj, v. 8, n. 8, p. 2633-2639, 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/jfmpc/Fulltext/2019/08080/Association_of_passive_smoking_with_dental_caries.18.aspx. Acesso em: 1 maio 2023.

MUAKAD, I. B. Tabagismo: maior causa evitável de morte do mundo. **Revista da Faculdade de Direito**, Universidade de São Paulo, v. 109, p. 527-558, 6 dez. 2014. Disponível em: <https://www.revistas.usp.br/rfdusp/article/view/89244/96076>. Acesso em: 01 de maio de 2023.



SIGAUD, C. H. DE S.; CASTANHEIRA, A. B. DE C.; COSTA, P. Association between secondhand smoking in the home and respiratory morbidity in preschool children. **Revista da Escola de Enfermagem da USP**, São Paulo, v. 50, n. 4, p. 562-568, ago. 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/reeusp/a/8tmDX8ch8Fdf8wHyPknKCVf/?lang=en>. Acesso em: 1 maio 2023.

SILVA, M. I. F. da; PACHÚ, C. O. Os efeitos da exposição involuntária de crianças ao tabagismo passivo: Revisão integrativa. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 12, n. 1, p. 1-8, 7 jan. 2023. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/39615>. Acesso em: 1 maio 2023.



CONSEQUÊNCIAS DO USO DO NARGUILÉ NO SISTEMA RESPIRATÓRIO¹

FERRAZ, Eduarda Madeira²

FERRAZ, Maria Isabel³

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

MASSUCATO, Carlos Alberto⁶

KASPERBAUER, Guilherme⁷

RESUMO

Introdução: o narguilé surgiu na Índia com a falsa ideia de que seria menos prejudicial do que o fumo convencional, ignorando o fato de que ele carrega agentes cancerígenos, metais pesados e nicotina que chegam ao pulmão de maneira ainda mais intensa e profunda. Com isso, não há como negar as consequências que esse meio acarreta ao sistema respiratório. Objetivo: este estudo teve como objetivo principal descrever o uso do narguilé como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças pulmonares. Metodologia: a presente pesquisa consiste em um estudo de revisão integrativa da literatura com buscas realizadas

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

² Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; duda.mferraz1@gmail.com

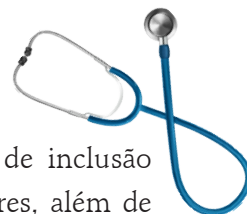
³ Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; mariaisabelferraz0@gmail.com

⁴ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; regina.melo@unoesc.edu.br

⁶ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus Joaçaba; carlosmassucato@hotmail.com

⁷ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus Joaçaba; guikasperbauer@yahoo.com.br



entre março e maio de 2023. Utilizou-se como critérios de inclusão as relações entre o uso do narguilé e as doenças pulmonares, além de artigos científicos originais e revisões bibliográficas referentes ao período de 2016 a 2023. Resultados: notou-se que o incentivo ao tabaco está mais presente no mercado e com fácil acesso. Com isso, o interesse pelo tabagismo se disseminou e o narguilé ganhou destaque, principalmente entre a juventude, por promover momentos de socialização. Assim, o sistema respiratório é gravemente acometido por doenças causadas pelo uso decorrente do narguilé, sendo o pulmão o seu órgão alvo. Conclusão: o tabagismo é a principal causa de doenças respiratórias e câncer de pulmão, sendo o narguilé um propulsor disso. Inúmeras doenças e mortes seriam evitadas se a população não banalizasse o uso do tivesse informações disseminadas nos diversos meios de comunicação com enfoque nas consequências irreversíveis que esse ato traz para o sistema respiratório.

Palavras-chave: tabagismo; narguilé; doenças pulmonares.

ABSTRACT

Introduction: Nargile originated in India with the false idea that it would be less harmful than conventional smoke, ignoring the fact that it carries carcinogens, heavy metals, and nicotine that reach the lungs even more intensely and deeply. There is no way to deny the consequences that this medium carries on the respiratory system. Objective: This study was mainly aimed at describing the use of narguile as a risk factor for the development of lung disease. Method: This survey consists of an integrative review study of literature with searches conducted between March and May 2023. As criteria for inclusion, the relationships between the use of narguile and lung diseases, as well as original scientific articles and bibliographic reviews referring to the period 2016-2023 were used. s. Results: It was noted that tobacco incentive is more present on the market and easily accessible. With this, the interest in smoking spread and narguile



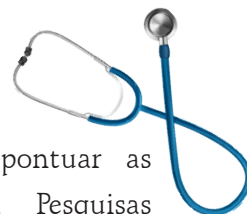
gained prominence, especially among young people, for promoting moments of socialization. Thus, the respiratory system is severely affected by diseases caused by the use of narguile, the lungs being its target organ. Conclusion: Smoking is the leading cause of respiratory diseases and lung cancer, and narguile is a driver of this. Numerous diseases and deaths would be avoided if the population did not banalize the use of information spread in the various media with an emphasis on the irreversible consequences that this act brings to the respiratory system.

Keywords: *smoking; hookah; lung diseases.*

1 INTRODUÇÃO

A invenção do narguilé ocorreu na Índia pelo médico Hakim Abul Fath durante o reinado Akbar, com a falsa ideia de que a prática seria menos prejudicial do que o fumo convencional do tabaco e inofensiva para a saúde. Isso, aliado com uma estratégia comercial para aumentar o consumo, ampliou o lucro do mercado tabagista. Essa mentalidade prestigiou o uso do narguilé, tornando-o popular entre as classes mais altas e intelectuais da sociedade.

O narguilé é um aparelho de fumo, geralmente saborizado, constituído por um forninho, um filtro de água e uma mangueira. A partir da queima de carvão, a fumaça, contendo produtos tóxicos, é resfriada pela tigela de água antes de ser inalada. Sendo assim, a população acreditava que essa fumaça, ao ser filtrada pela água, seria menos maléfica à saúde. Entretanto, na realidade, a água tem como função arrefecer e resfriar a fumaça, facilitando a inalação mais profunda, o que significa que penetra nos pulmões, carregando agentes cancerígenos, metais pesados, além do alto nível de nicotina, segundo a Organização Mundial da Saúde. Com isso, a produção de fumaça é muito maior do que a do cigarro, porém não contém o odor forte, o que torna o fumo muito mais atrativo.



Diante dessa perspectiva, não há como não pontuar as consequências do narguilé no sistema respiratório. Pesquisas demonstram que esse aparelho compromete a função pulmonar, pois reduz a capacidade vital forçada, já que o efeito crônico da exposição da fumaça no sistema respiratório interliga-se a predisposição de mutações genéticas de brônquios e alvéolos, o que pode levar ao câncer de pulmão na maioria dos casos. Além disso, possui nicotina e monóxido de carbono em quantidade maior do que o cigarro, podendo causar um mecanismo de redução do transporte de oxigênio até as células e um aumento de macrófago e neutrófilo, que são responsáveis pela gravidade das doenças pulmonares (BIZZO, 2009; PATEL; KHANGOORA; MARIK, 2019).

Dessa forma, a partir dos levantamentos sobre o assunto, este trabalho teve como objetivo descrever o uso do narguilé como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças pulmonares.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

A composição do tabaco no narguilé é variável e não padronizada, mas, generalizando, é composto de 30% de tabaco com 70% de mel e sabores de frutas que garantem um aroma específico e atrativo. Além disso, a tragada do narguilé possui um elevado volume de fumaça, muito maior do que a do cigarro. Um exemplo que comprova o caso é que uma única sessão de uma hora pode conter várias tragadas onde o volume inalatório pode chegar a 1000 ml, diferentemente do cigarro que o volume varia até 50 ml. Logo, calcula-se que com apenas uma sessão, o fumante inala um volume de fumaça que se equipara a 100 ou mais cigarros (KNISHKOWY; AMITAI, 2005; SHIHADDEH et al., 2004).

Convém ressaltar que na fumaça do narguilé há gases e partículas que vêm do carvão vegetal. Com isso, ela contém muitas substâncias tóxicas pela sua combustão incompleta, o que gera grande quantidade



de CO que é extremamente tóxico e letal ao organismo. Encontram-se glicerol, nicotina, nitrosaminas específicas do tabaco que evaporam da sua folha, HAP, aldeídos voláteis, fenóis e metais pesados que são transferidos e sintetizados no local. Como essas substâncias estão em um maior volume, os efeitos também são proporcionais. O glicerol, por exemplo, produz uma fumaça corrosiva que causa lesões pulmonares, que afetam de sobremaneira o sistema respiratório (VIEGAS, 2008; BENOWITZ; FRAIMAN, 2017).

Não só substâncias tóxicas, mas cancerígenas estão presentes na fumaça do narguilé. E, muitas dessas substâncias são diminutas partículas de aerossol, de tamanho submicrométrico, o que corrobora para atingir várias vias aéreas inferiores. O que, também, leva a doenças arteriais e pulmonares, já que há a exposição das células do sistema respiratório às partículas da fumaça (SHIHADDEH et al., 2015).

Outro ponto maléfico do narguilé é que a força necessária para vencer a alta resistência do trajeto da água durante a tragada é maior quando comparado aos outros fumos de tabaco, já que existem narguilés com até 20 metros de mangueira. Com isso, o usuário puxa de uma forma mais intensa e profunda, fazendo com que o volume tragado seja maior, e que a absorção de substâncias tóxicas seja em volume proporcional a isso (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2015).

Com base nisso, fica nítido que um dos sistemas mais afetados em consequência do uso do narguilé é o respiratório. Isso porque causa danos obstrutivos a esse sistema, como a redução na capacidade vital forçada e no volume expiratório forçado no primeiro segundo, além de causar a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) que torna a respiração mais difícil (RAAD et al., 2011). A dependência à nicotina mata, anualmente, 156.216 pessoas no Brasil, sendo que 31.120 mortes correspondem a DPOC, 23.762 mortes são causadas pelo câncer de



pulmão e 10.900 mortes são ocasionadas por pneumonia (PINTO et al., 2017).

Estudos mostram que há uma associação real entre o uso do narguilé e doenças respiratórias, bronsibilância, cânceres oral e de pulmão, síndrome metabólica, doenças cardiovasculares e mentais. Ademais, os fumantes de narguilé têm 339% mais risco bruto de mortalidade por câncer de pulmão quando comparados aos não usuários. O risco relativo da associação de narguilé com mortalidade por câncer de pulmão foi de 4,39 (IC 95%, de 3,82 a 5,04). E, também, fumar narguilé está significativamente associado ao aumento da razão de risco (HR, no inglês) de mortalidade para todas as causas (HR 1,15) (WAZIRY et al., 2017).

Pode-se dizer que os efeitos do narguilé são superiores ao do cigarro, visto as altas concentrações de substâncias tóxicas e cancerígenas. Observa-se que os sintomas mais perceptíveis nos usuários são o desconforto respiratório, sibilos, tosse crônica, congestão nasal, dor de cabeça, fadiga e náuseas. Ademais, a exposição à fumaça do narguilé tem relação com a obstrução das vias aéreas dos fumantes. Como, também, estes possuem mais que o dobro de chance de desenvolver DPOC quando comparados aos fumantes passivos de cigarro (OR 5,50; IC 95%, de 3,61 a 8,38 versus OR 2,52; IC 95%, de 1,62 a 3,91) (SHE et al., 2014; KUMAR et al., 2015; BENTUR et al., 2014).

3 METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma pesquisa de revisão integrativa da literatura, com buscas realizadas, em março e maio de 2023, a partir de bancos de dados como: Us National Library Of Medicine (PubMed), Scientific Eletronic Library Online (SciELO) e Google Acadêmico. Para a composição deste estudo foram utilizados critérios para a escolha das



publicações, tendo como palavras-chave: tabagismo, narguilé, doenças pulmonares, “hookah” e “shisha”, além de artigos científicos originais e revisões bibliográficas referentes ao período de 2016 a 2023, com o objetivo de considerar as publicações mais atualizadas sobre o tema. Ainda na seleção, foram estabelecidos como critérios de inclusão, as relações entre o uso do narguilé e as doenças pulmonares.

4 RESULTADOS

O incentivo ao tabaco está presente no mercado, com fácil acesso e sendo fabricado com sabores e aromatizantes, com o objetivo de que o fumo fique mais atraente principalmente entre os mais jovens. Com isso, o interesse pelo tabagismo se disseminou, visto que o ato de fumar se tornou um proporcionador de momentos de interação entre os adolescentes. Em razão disso, o narguilé ganhou espaço entre a socialização da juventude, justamente por ter a capacidade de ser compartilhado por vários indivíduos ao mesmo tempo (HUNGARO; PEREIRA, 2019).

O sistema respiratório é gravemente acometido pelo uso decorrente do narguilé, sendo o pulmão o seu órgão alvo principal. O pulmão é responsável pela respiração, ao realizar trocas gasosas entre o ambiente e o sangue. E, um problema que o tabagismo gera nesse organismo, que é a principal, é a doença pulmonar obstrutiva crônica, já que as substâncias da fumaça impedem o desenvolvimento do pulmão.

Essa enfermidade, gera um acúmulo de muco cheio de pus nos pulmões, o que resulta em obstruções das vias aéreas, tosse intensa e dificuldade respiratória, podendo ter juntamente a bronquite crônica e o enfisema pulmonar. Segundo a Ministério da Saúde (2019), aproximadamente 3 milhões de pessoas morrem no mundo em decorrência da DPOC, além de estimar que até 2030, a DPOC irá se tornar a terceira doença que mais leva pessoas a óbito no planeta.



Além disso, segundo o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2015), todas as doenças respiratórias têm o tabagismo como a principal causa, e àqueles que estão expostos à fumaça possuem um risco três vezes maior de desenvolver câncer de pulmão do que as outras pessoas. O narguilé, juntamente com todas as formas de fumo, é responsável por mais de dois terços das mortes por essa doença no mundo. Esse tipo de câncer é o primeiro no ranking mundial, tanto em incidência como em mortalidade. Um exemplo disso é que 13% de todos os casos novos de câncer são de pulmão, e que em 85% dos casos diagnosticados ele está associado ao consumo de derivados de tabaco.

De acordo com o Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (2015, p. 17), os números causam temor à saúde da população mundial,

Foi estimada a ocorrência de mais de dois milhões de casos novos e mais de 1,7 milhão de óbitos por câncer de pulmão para 2018 em todo o Mundo. Em 2017, foram registrados 27.931 óbitos por essa enfermidade. Uma parcela considerável desses casos poderia ser evitada por meio da redução da prevalência de tabagismo. Uma vez que a ocorrência do câncer de pulmão está altamente associada ao tabagismo, as taxas de mortalidade por essa enfermidade podem ser usadas como um indicador de efetividade das intervenções para prevenção da iniciação e cessação do tabagismo nas populações.

O estudo “Carga do tabagismo no Brasil e benefício potencial do aumento de impostos sobre os cigarros para a economia e para a redução de mortes e adoecimento”, de Pinto et al. (2017), estimou a carga de mortalidade, morbidade e custos relacionados ao tabagismo, juntamente com seus impactos à saúde no Brasil em 2015, como se pode verificar na Tabela 1.



Tabela 1 – Mortes atribuíveis ao tabagismo no Brasil em 2015

Doenças	Mortes
Dependência à nicotina	156.216
DPOC	31.120
Câncer de pulmão	23.762
Pneumonia	10.900
Infartos agudos do miocárdio	229.071
Acidentes vasculares cerebrais	59.509

Fonte: adaptado de Pinto et al. (2017).

Como se pode observar as principais causas de mortalidade decorrente ao tabagismo é o infarto, seguido pela dependência à nicotina. Demonstrando, catastroficamente, o impacto que esse hábito gera.

Somado a isso, é válido ressaltar a ligação entre as substâncias produzidas do narguilé com as doenças relacionadas. O narguilé é muito mais tóxico que o cigarro, como é possível analisar na Tabela 2 (SHIHADDEH et al., 2015)

Tabela 2 – Relação entre as substâncias produzidas com as doenças relacionadas

Substâncias produzidas	Doenças relacionadas	Cigarro (unidade)	Narguilé (sessão)
Alcatrão (mg)	DCV, DPOC, câncer de pulmão	1 - 27	242 - 2350
Nicotina (mg)	Dependência	0,1 - 3	0,01 - 9,29
CO (mg)	DCV	14 - 23	5,7 - 367
Óxido nítrico (mg)	DCV e DPOC	0,1 - 6	0,325 - 0,44
Compostos carbonílicos (ug)	DPOC, câncer de pulmão e laringe		
Acroleína	Edema pulmonar tardio, doença respiratória crônica	60 - 240	10,1 - 892
Nitrosaminas (ng)	Câncer de pulmão, laringe, cavidade oral, esôfago e bexiga		

Fonte: adaptado de Shihadeh et al. (2014).



Essas substâncias produzidas em um volume muito superior que o do cigarro geram consequências ainda mais graves, como a maior probabilidade de desenvolver as doenças cardiovasculares (DCV) e a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC), demonstrando que atinge os órgãos principais e essenciais para o bom funcionamento do corpo humano.

Outrossim, vale destacar que os efeitos do narguilé são superiores ao cigarro também pela proporção de fumaça que é muito maior, sendo proporcional à duração e às substâncias ingeridas, como demonstra a Tabela 3.

Tabela 3 – Comparação entre o narguilé e o cigarro

Fatores	Narguilé	Cigarro
Volume de fumaça (L)	74,1 (38,2 - 110,0)	0,6 (0,5 - 0,7)
Volume total de fumaça tragado	90,63 litros	350 mililitros
Duração da tragada (s)	2,6	2
Intervalo da tragada (s)	17	60
Nicotina (mg)	4,1 (2,7 - 5,4)	24,5 (15,5 - 33,6)
CO (mg)	192,0 (77,5 - 307,0)	17,7 (15,6 - 19,9)

Fonte: adaptado de Primack et al. (2012) e Hammond et al. (2007).

Pode-se perceber com isso que o volume total de fumaça que entra nos pulmões a partir do uso do narguilé é aproximadamente 25894% maior que o uso do cigarro.

Um dado lamentável que deixa ainda mais palpável as consequências do tabagismo é a quantidade de anos de vida perdidos por morte prematura atribuíveis ao tabagismo como pode ser observado na Tabela 4.



Tabela 4 – Anos de vida perdidos por morte prematura atribuíveis ao tabagismo no Brasil a cada ano

Total	1.588.590
Câncer de pulmão	267.739
Câncer de laringe	46.092
Pneumonia	102.032
DPOC	334.477

Fonte: adaptado Pinto et al. (2017).

Sendo assim, o hábito de fumar rouba e mata mais de um milhão e meio de anos que poderiam ser vividos pelas pessoas de uma forma mais saudável e longeva. Além disso, de acordo com Pinto et al. (2017), a expectativa de vida dos homens cai em 6,12 anos em comparação com os não fumantes. Já nas mulheres, a expectativa de vida cai em 6,71 anos comparada com as não fumantes.

Portanto, com esses dados ficou nítida as consequências que o narguilé traz para seus usuários. Aquilo que talvez começa como uma simples experimentação em razão da socialização, possui a capacidade de os tornar dependentes e levar a inúmeros cenários que são irreversíveis, como a própria morte. Logo, ações são imprescindíveis para divulgar esses números e mazelas, que são decorrentes do tabaco, para a população nacional.

Há, no Brasil, o Programa Nacional de Controle do Tabagismo que objetiva a redução da mortalidade por doenças relacionadas ao tabaco a partir da diminuição do número de fumantes. Essa ação é feita através de estratégias como prevenção do consumo inicial do tabaco, da proteção a exposição de poluição provenientes do tabagismo, do tratamento aos usuários e da mobilização de políticas sobre o comércio dessas substâncias (INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA, 2015. Assim, a existência deste programa auxilia de diversas



maneiras a reduzir os impactos que o narguilé acarreta na saúde dos brasileiros, sendo de extrema importância para o combate do tabagismo.

5 CONCLUSÃO

O presente estudo abordou o uso do narguilé como um fator de risco para o desenvolvimento de doenças pulmonares. Cabe destacar o perigo da disseminação do narguilé, principalmente entre os mais jovens, visto que possui diversas substâncias tóxicas e cancerígenas, mais perigosas que o cigarro, que resultam em doenças graves para o organismo e matam milhares de brasileiros anualmente. Ademais, salienta-se a gravidade da indústria tabagista ao introduzir novos sabores e aromas aos narguilés, a fim de deixá-los mais atraentes para o consumo.

O tabagismo visualiza-se, portanto, como um inimigo quando o assunto é saúde, visto que contém diversas substâncias tóxicas e cancerígenas que podem desencadear doenças graves ao ser humano, como afirmam Cardoso et al. (2021, p. 6) “[...] o usuário de produtos de tabaco é exposto continuamente a mais de 4 mil substâncias tóxicas, muitas delas cancerígenas. Logo, essa exposição faz do tabagismo o mais importante fator de risco isolado de doenças graves e fatais.” Faz-se necessário, então, um monitoramento do consumo de tabaco na sociedade, em especial entre os jovens, haja vista que a saúde dessas pessoas está em risco com o tabagismo descontrolado devido ao aperfeiçoamento da indústria tabagista (MALTA et al., 2019).

A partir da agressividade, das consequências e dos malefícios causados no organismo pelo narguilé, é preciso de políticas públicas que abordem todas essas problemáticas, e que sejam propagadas nos diversos meios de comunicação, para atingir grande parte das faixas etárias. Ainda, é imprescindível, uma regulamentação no Brasil para a produção e venda



do tabaco, com diretrizes que reduzem as substâncias tóxicas e dificultam seu acesso. Com isso, a banalização do fumo poderá ser amenizada.

REFERÊNCIAS

BENOWITZ, N. L.; FRAIMAN, J. B. Cardiovascular effects of electronic cigarettes. **Nat Rev Cardiol**. São Francisco, 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28332500/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

BENTUR, L. *et al.* **Laboratory and clinical acute effects of active and passive indoor group water-pipe (narghile) smoking**. 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24158379/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

BIZZO, N. M. V. Tragando o inimigo. **Carta na Escola**, São Paulo, n. 33, 2009. Disponível em: <https://repositorio.usp.br/item/001730615>. Acesso em: 29 mar. 2023.

CARDOSO, T. C. A. *et al.* **Aspectos associados ao tabagismo e os efeitos sobre a saúde**. 2021. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/TEXT0%202.pdf>. Acesso em: 3 maio 2023.

HAMMOND, D. *et al.* Revising the machine smoking regime for cigarette emissions: implications for tobacco control policy. **Tob Control**, Ontório, v. 16, n. 1, p. 8-14, 2007. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2598458/>. Acesso em: 3 maio 2023.

HUNGARO, B. F.; PEREIRA, K. B. **A legalidade do tabaco em face das consequências à saúde: livre-arbítrio ou responsabilidade do fornecedor?** 2019. Disponível em: <C:/Users/User/Downloads/TEXT0%203.pdf>. Acesso em: 3 maio 2023.

INSTITUTO NACIONAL DE CÂNCER JOSÉ ALENCAR GOMES DA SILVA. **Controle do Tabagismo, promoção da saúde - SUS**. INCA, 2015. Disponível em:



<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files//media/document//cartaz-dia-nacional-de-combate-ao-fumo-2015.pdf>. Acesso em: 28 abr. 2023.

KNISHKOWY, B.; AMITAI, Y. Water-pipe (narghile) smoking: an emerging health risk behavior. **Pediatrics**, Jerusalém, 2005. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15995011/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

KUMAR, S. R. *et al.* A review of air quality, biological indicators and health effects of second-hand water-pipe smoke exposure. **Tob Control**. Nova York, v. 24, n. 1, p. 54-59, mar. 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4345792/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

MALTA, D. C. *et al.* **O uso de cigarro, narguilé, cigarro eletrônico e outros indicadores do tabaco entre escolares brasileiros**: dados da Pesquisa Nacional de Saúde do Escolar. 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/User/Downloads/Texto%201-%20Tabaco.pdf>. Acesso em: 3 maio 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Narguilé: o que sabemos? **Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva (INCA)**. Rio de Janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/narguile-o-que-sabemos.pdf>. Acesso em: 29 mar. 2023.

PATEL, M. P.; KHANGOORA, V. S.; MARIK, P. E. A review of the pulmonary and health impacts of hookah use. **Ann Am Thorac Soc.**, Norfolk, v. 16, n. 10, p. 1215-129, 2019. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1513/AnnalsATS.201902-129CME>. PMID:31091965. Acesso em: 29 mar. 2023.

PINTO, M. *et al.* **Carga de doença atribuível ao uso do tabaco no Brasil e potencial impacto do aumento de preços por meio de impostos**. Documento técnico IECS n. 21. Instituto de Efectividad Clínica y Sanitaria, Buenos Aires, Argentina, 2017. Disponível em: www.iecs.org.ar/tabaco. Acesso em: 28 abr. 2023.



PRIMACK, B. A. *et al.* U.S. hookah tobacco smoking establishments advertised on the internet. **Am J Prev Med.**, Pittsburgh, v. 42, n. 2, p. 150-160, fev. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22261211/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

RAAD, D. *et al.* Effects of water-pipe smoking on lung function: a systematic review and meta-analysis. **Chest.**, Nova York, v. 139, n. 4, p. 764-774, abr. 2011. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20671057/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

SHE, J. *et al.* Chinese water-pipe smoking and the risk of COPD. **Chest.**, [s. l.], 2014. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24557573/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

SHIHADDEH, A. *et al.* Toxicant content, physical properties and biological activity of waterpipe tobacco smoke and its tobacco-free alternatives. **Tob Control.**, [s. l.], 2015. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4345918/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

SHIHADDEH, A. *et al.* Towards a topographical model of narghile water-pipe café smoking: a pilot study in a high socioeconomic status neighborhood of Beirut, Lebanon. **Pharmacol Biochem Behav.**, [s. l.], set. 2004. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15388286/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

VIEGAS, C. A. de A. **Formas não habituais de uso do tabaco.** 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/JntqsDPZFrmLJWLJ-DCTL79b/?lang=pt>. Acesso em: 28 abr. 2023.

WAZIRY, R. *et al.* The effects of waterpipe tobacco smoking on health outcomes: an updated systematic review and meta-analysis. **Int J Epidemiol**, [s. l.], 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27075769/>. Acesso em: 28 abr. 2023.



FUMANTES PASSIVOS: ADULTOS E IDOSOS¹

PASSIVE SMOKERS: ADULTS AND ELDERLY

KUSKOSKI, William²

PIAIA, Gabriel Abraão³

TURELLA, Pietro Ariel⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁶

MASSUCATO, Carlos Alberto⁷

MIOLA, Vinícius Benetti⁸

RESUMO

Introdução: associado a inúmeras manifestações culturais, o tabagismo pode ser prejudicial quando, em relação às consequências, condena-se o ambiente onde estão as pessoas – os fumantes passivos. Objetivo: descrever os efeitos do tabagismo na saúde de adultos e idosos mensurados como fumantes passivos. Metodologia: realizou-se uma pesquisa no Google Acadêmico, seguida de uma revisão de literatura dos artigos

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmico da 1ª fase do curso de Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; wiliam.kuskoski@gmail.com.

³ Acadêmico da 1ª fase do curso de Medicina na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; gabriel.piaia@unoesc.edu.br.

⁴ Acadêmico da 1ª fase do curso de Medicina na Universidade do Oeste de Santa (Unoesc), campus de Joaçaba; piturella05@gmail.com.

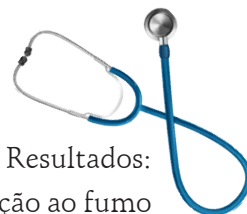
⁵ Mestra em Educação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); regina.mello@unoesc.edu.br.

⁶ Mestra em Ciência e Biotecnologia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); marcelina.debiasi@unoesc.edu.br.

⁷ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; carlosmassucato@hotmail.com

⁸ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; viniciusbmiola05@gmail.com

Estudos sobre tabagismo



selecionados com os termos de pesquisa “fumantes passivos”. Resultados: foram encontradas diversas patologias decorrentes da exposição ao fumo passivo, como câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica e fragilização imunológica. Conclusão: a exposição ao tabagismo passivo, mesmo em ambientes bem ventilados, aumenta o risco de doenças respiratórias e cardíacas para a população em geral.

Palavras-chave: tabagismo; fumante passivo; patologias.

ABSTRACT

Introduction: Associated with numerous cultural manifestations, smoking can be perverse when, in relation to the consequences, the environment where people are - passive smokers - is condemned. Objective: To describe the effects of smoking on the health of adults and elderly people measured as passive smokers. Methodological procedures: A Google academic search was carried out followed by a literature review of selected articles with the search terms passive users. Results: Several pathologies resulting from exposure to secondhand smoke were found, such as cancer, chronic obstructive pulmonary disease and immunological fragility. Conclusion: Exposure to secondhand smoke, even in well-ventilated environments, increases the risk of respiratory and heart disease for the general population.

Keywords: *smoking; passive smokers; pathologies.*

1 INTRODUÇÃO

A cultura tabagista é milenar, visto que, segundo Silva et al. (2019), já esteve associada à beleza, ostentação, crítica social e ritualização indígena. Hodiernamente, há o conhecimento popular de que os componentes da fumaça do tabaco sob suas diversas matrizes (cigarro, charuto, cigarrilhas, cachimbo, narguilé, entre outros) ensejam câncer



de pulmão, o qual a Organização Mundial da Saúde classifica como a principal causa de morte evitável. Não obstante, para Egger et al. (2023), as substâncias da fumaça do cigarro afetam a qualidade do ar inalado, encontrado em pessoas com predisposição para doenças respiratórias e cardíacas.

Ademais, embora não esteja totalmente exposto, o fumante secundário pode desenvolver inúmeras doenças, como a Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC). Ao longo da sujeição aos efeitos da DPOC, o paciente pode apresentar cansaço a esforços mínimos e comprometimento dos pulmões, cujo funcionamento dos brônquios e alvéolos torna-se ameaçado. Além disso, há diversas neoplasias do sistema respiratório relacionadas à inalação passiva dos compostos do cigarro no cenário brasileiro e mundial. Constantemente, segundo Martins et al. (2022), aquele que é considerado fumante passivo pode inalar dois tipos de fumaça: a que sai diretamente da boca do fumante e a da ponta do cigarro queimado, a qual possui alta quantidade de nicotina – substância tóxica e viciante.

Nesse contexto, o aumento do número de pessoas viciadas em cigarros e outros equipamentos nicóticos acarreta a disseminação de doenças nos usuários secundários. Diante do exposto, esse estudo tem como objetivo descrever os impactos causados pelo tabagismo na saúde de adultos e idosos considerados fumantes passivos, com a justificativa de sintetizar as informações e, utilizando-se da demonstração dos resultados, proporcionar saúde à população afetada.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tabagismo passivo tem se apresentado como um alerta mundial. Embora, nos últimos anos, essa prática tenha sido reduzida – como as informações de Silva et al. (2019) têm mostrado –, os efeitos àqueles que



estiveram expostos ainda são perversos. Nesse sentido, Martins et al. (2022, p. 7) apontam alguns dados:

No que tange à prevalência da DPOC em fumantes passivos, os estudos a analisam de formas diferentes: Hagstad *et al.* (2014) traz que, da população estudada, 6,6% possuem DPOC e, desses, 2,4% eram devido à exposição à FAT; para Zubair *et al.* (2018), esse valor é de 12,24%, abrangendo 24 indivíduos da sua amostra. Entretanto, os estudos de Bakr e Elmahallawy (2012) apresentam essa prevalência levando em consideração os nunca fumantes. Dessa forma, os valores encontrados foram de 40% de prevalência, dos quais 75% foram devido à exposição à fumaça do tabaco e Mohammad *et al.* (2013) encontrou 4,8% devido à exposição à fumaça. Por fim, para Jordan *et al.* (2011), a exposição ao fumo passivo associou-se com um risco aumentado de DPOC, porém não sendo significativo. Portanto, no geral, a prevalência de DPOC em fumantes passivos é baixa.

No que se refere à DPOC, os dados têm apresentado uma realidade em que o indivíduo está exposto à fumaça, não é informado sobre as consequências e, por fim, desenvolve doenças altamente nocivas à saúde. Essa relação torna-se mais tênue quando é observado o local em que os fumantes passivos informam estar expostos ao tabagismo: Martins et al. (2022, p. 7) trazem dados em que “[...] 8% dos indivíduos eram expostos sempre em seu domicílio, 8,3% tinham exposição em seu trabalho anterior e, por fim, 18,8% tinham exposição em casa, no trabalho atual e no anterior.” Evidentemente, Martins et al. (2022) relatam algo ainda mais controverso: no domicílio, um ambiente em que, por lógica, estar-se-ia mais seguro, o fumante passivo parece estar mais exposto, isto é, com maior sujeição às doenças decorrentes dessa condição.

Sobretudo, segundo Egger *et al.* (2023, p. 7), “A prevalência e os danos do tabagismo passivo são mais letais porque sua carga é compartilhada por todos os grupos da comunidade”. Nesse contexto, os



autores do artigo apresentam que bebês, mulheres grávidas, crianças e todos os não fumantes estão suscetíveis aos males do tabagismo. Sob esse viés, fica evidente que as pessoas que fumam passivamente correm o risco de adquirir muitas doenças que os fumantes ativos podem desenvolver. Dentre essas enfermidades, se destacam a isquemia do coração, o derrame, as infecções respiratórias, a asma e o câncer de pulmão.

Outrossim, os autores enfatizam que os indivíduos podem ser afetados pelos malefícios da queima do tabaco até mesmo quando ela é exercida nos ambientes mais arejados, considerados por muitos como uma forma socialmente segura de consumo. Nessa lógica, Egger et al. (2023, p.7) afirmam:

Embora fumar em espaços fechados pareça ser mais perigoso do que fumar em um local aberto e bem ventilado, devido à concentração de fumaça presente em um ambiente particular relacionar-se com seus efeitos nocivos, não há nenhuma evidência estabelecida para apoiar isso. Isto é porque os sistemas de limpeza de ar convencionais podem remover partículas grandes, mas não as partículas menores ou os gases encontrados na fumaça ambiental do cigarro, sistemas de aquecimento atual, ventilação e acondicionamento sozinhos não controlam a exposição ao fumo passivo.

Sob essa ótica, é possível compreender que os fumantes acabam prejudicando até mesmo os ambientes considerados mais seguros. Diante do exposto, é importante ressaltar que o fumo vai além da fumaça, sendo capaz de ultrapassar, através de partículas menores e gases menos densos, as seguranças filtradoras da maioria dos ambientes, o que justifica o grande número de fumantes passivos e, conseqüentemente, a dissipação dos seus males.

Nesse sentido, é válido salientar a existência da dificuldade científica em estabelecer a quantidade de doses de fumaça do tabaco



seja passivo ou ativo cuja ação vai suscitar patologias no organismo, mormente ao se tratar de problemas cardiovasculares. Destarte, a habilidade de mensurar e medir a magnitude das causas das patologias disseminadas pelo ar é díspar em relação à capacidade de estabelecer seus efeitos somáticos. Assim, Khoramdad et al. (2020, p. 684, tradução nossa) inferem que:

Nosso estudo também tem limitações. Primeiro, usamos apenas valores basais para PS e isso pode ter alterado essa exposição durante o acompanhamento. Além disso, não foram coletados dados para a intensidade ou frequência da exposição passiva à fumaça. A falta de dados de intensidade ou frequência também pode ter comprometido nossa capacidade de detectar uma relação dose-resposta.

Dessarte, os pesquisadores escancaram a linha científica que, ora ou outra, desvela e busca soluções às consequências das patologias, mas, frente às causas, parece ainda desarticulada e não desenvolvida. Ademais, nessa mesma linha, pode-se observar que a falta de dados é comprometedora àquilo que é esperado de um artigo científico.

3 METODOLOGIA

Na plataforma Google Acadêmico, buscaram-se artigos que apresentavam as palavras “fumante passivos”. Alguns artigos internacionais foram retirados da plataforma PubMed. A partir disso, fez-se uma seleção dos mais recentes cujo ano de publicação estivesse entre 2019 e 2023. Nesse sentido, houve a necessidade de pesquisar artigos na língua inglesa com base nas palavras “passive smokers”, pois é fato comum a utilização dessa linguagem no âmbito científico. Com efeito, foram encontrados 5 artigos extraídos de periódicos, como



Life Style, Revista Saúde & Ciência Online, Revista Eletrônica Acervo Médico, IUBMB life e Revista Saúde (Santa Maria). De forma geral, os temas relacionam-se aos efeitos do tabagismo passivo. Com exceção de um artigo, que é escrito em língua inglesa, todos são nacionais. Efetuou-se uma revisão de literatura com esses artigos.

4 RESULTADOS

No contexto com que o presente trabalho se relaciona, identificaram-se situações nas quais, muitas vezes, o fumante passivo não percebe estar sujeito às consequências decorrentes dessa condição. Ademais, algumas doenças de caráter grave são desenvolvidas nesse curto espaço de tempo de exposição. Dessa forma, patologias, como a DPOC, pneumonias e outras, cuja origem se deve à inalação dos compostos do cigarro, podem levar o indivíduo a condições clínicas graves ou, até mesmo, à morte.

Outrossim, afirma-se, também, uma relação da exposição ao cigarro com a fragilização imunológica. Nessa linha, os principais alvos seriam os idosos, visto que, à base da sujeição em ambientes de Centros de Saúde Comunitária, os indivíduos senescentes estariam mais dispostos a serem infectados por pneumonia e outras doenças desse calibre. À base dessa análise, encontram-se as informações do Quadro 1, cuja importância é inenarrável às observações acadêmicas e às demais análises relacionadas. Além disso, o Quadro 1 também versa sobre as consequências a que os fumantes passivos estão submetidos.



Quadro 1 – Efeitos do Fumo Passivo na Saúde de Adultos e Idosos

AUTOR E ANO	PERÍODICO	TÍTULO DA OBRA	OBJETIVO	METODOLOGIA	EFEITOS DO FUMO PASSIVO
Silva et al. (2019)	Life Style	Incidência dos fumantes passivos na região de São Paulo	Avaliar por meio dos estudos Vigitel, no período entre 2009 e 2016, a prevalência do tabagismo passivo na cidade de São Paulo	Estudo quantitativo nominal. Análise de forma agrupada dos dados dos estudos Vigitel, entre os anos 2009 e 2016, sobre os aspectos do tabagismo passivo na região de São Paulo	Doenças pulmonares, cardiovasculares e câncer
Arruda; Mendonça, (2019)	Revista Saúde & Ciência Online	Câncer de pulmão: efeitos da inalação passiva dos compostos químicos do cigarro	Avaliar como o efeito da inalação passiva dos compostos químicos do cigarro contribui para o surgimento de câncer de pulmão em fumantes passivos	Estudo realizado por meio de pesquisa bibliográfica, utilizando artigos científicos de periódicos indexados por meio dos descritores: câncer de pulmão, tabagismo e fumante passivo	Câncer de pulmão, doenças cardiovasculares, doença pulmonar obstrutiva crônica (enfisema pulmonar e bronquite crônica), parto prematuro em mulheres, menor peso do feto, reações alérgicas (rinite, tosse, conjuntivite, exacerbação de asma) e infarto do miocárdio



AUTOR E ANO	PERÍÓDICO	TÍTULO DA OBRA	OBJETIVO	METODOLOGIA	EFEITOS DO FUMO PASSIVO
Egger et al. (2023)	Revista Eletrônica Acervo Médico	O risco do tabagismo passivo no desenvolvimento de pneumopatias	Analisar o desenvolvimento de síndromes respiratórias relacionadas com o tabagismo passivo	Revisão integrativa. Utilizaram-se bases de dados do portal regional da Biblioteca Regional em Saúde. A busca dos artigos foi feita por meio de descritores, sendo eles “passive smoking”, “risk” e “lung disease”. A revisão foi realizada seguindo as seguintes etapas: estabelecimento do tema, definição dos parâmetros de elegibilidade, definição dos critérios de inclusão e exclusão, verificação das publicações nas bases de dados, análise das informações encontradas, avaliação dos estudos encontrados e exposição dos resultados	A curto prazo, pode causar doenças de base, como asma, e propiciar, a longo prazo, doenças originadas exclusivamente devido à inalação passiva das substâncias da fumaça do cigarro.
Khoramdad et al. (2020)	IUBMB life	Associação entre tabagismo passivo e doença cardiovascular: uma revisão sistemática e metanálise	Avaliar a associação entre tabagismo passivo (SP) e a incidência de doença cardiovascular (CVD) e mortalidade por CVD.	PubMed/Medicine, Science Direct, Scopus, Web of Knowledge e A ProQuest foi pesquisada para identificar estudos observacionais que atendessem aos critérios de inclusão sem restrições de tempo, idioma, idade, gênero, etnia e design até 30 de julho de 2018. Em estudos de caso-controle, risco relativo (RR) com 95% intervalo de confiança (IC) foi calculado para a relação entre PS e incidência de DCV. Além disso, em estudos de coorte, a taxa de risco (HR) com IC de 95% foi calculada para a relação entre SP e mortalidade por DCV	A exposição ao tabagismo passivo está significativamente associada ao risco de incidência e mortalidade por doenças cardiovasculares



AUTOR E ANO	PERIÓDICO	TÍTULO DA OBRA	OBJETIVO	METODOLOGIA	EFEITOS DO FUMO PASSIVO
Martins et al. (2022)	Revista Saúde (Santa Maria)	Doença pulmonar obstrutiva crônica em fumantes passivos: revisão Integrativa	Revisar na literatura estudos que abordam a prevalência da DPOC em fumantes passivos	Bases de dados PubMed e Science Direct com termos e operadores booleanos: “passive smoker” [and] “chronic obstructive pulmonary disease” [and] “prevalence”, dessa forma, foram excluídos estudos que não se encaixavam nos critérios de elegibilidade e que não respondiam à questão norteadora elaborada. Com a seleção dos estudos, criou-se um formulário no programa Microsoft Excel para extração dos principais dados	Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) observada relativamente baixa

Fonte: os autores (2023).

É um fator evidente o fato de a fumaça do tabaco ser composta de um grande conjunto de substâncias, porém é dever de pesquisas científicas sérias a constatação das reações do organismo perante tais substâncias. Cogitando sobre as reações fisiológicas da exposição à fumaça do cigarro, Egger et al. (2023, p. 7) aferem que:

○ mecanismo de defesa do sistema respiratório é dependente do bom funcionamento do epitélio nasal, principalmente da pulsação dos cílios e das propriedades biológicas do muco. Diante disso, os fumantes passivos estão mais suscetíveis a infecções respiratórias, pois eles são expostos a substâncias extremamente nocivas para o epitélio nasal que estão presentes na fumaça do cigarro, são elas: fenol, formaldeído, acroleína e cianeto de potássio. Estas substâncias causam modificações citológicas e funcionais principalmente no muco e nos cílios desse epitélio.



Dessa forma, uma vez que a estrutura ciliar e mucosa está comprometida, microrganismos podem invadir pelo epitélio respiratório, sujeitando o indivíduo a mais infecções.

Não obstante, uma pesquisa realizada na cidade de São Paulo constatou a diminuição de tabagistas passivos no período de 2009 a 2016, independentemente de gênero ou condição econômica. Nessa conjectura, o maior percentual de fumantes passivos tende a ser daqueles com menores índices de escolaridade como por exemplo 9 a 11 anos no caso de tabagistas passivos domésticos e no local de trabalho o grau de escolaridade dos homens tabagistas passivos tende a ficar entre 0 e 8 anos (SILVA et al., 2019).

Ademais, a exposição ao tabaco de forma passiva durante a gravidez pode ser extremamente prejudicial para o desenvolvimento fetal. Com efeito, os resultados obtidos demonstram que a exposição ao tabagismo passivo está diretamente relacionada a um aumento de 23% na probabilidade de ocorrer natimorto e de 13% de malformações congênitas em recém-nascidos. Portanto, é imprescindível que as gestantes evitem qualquer tipo de exposição ao tabaco durante toda a gestação, a fim de garantir a saúde e o bem-estar do feto (EGGER et al., 2023).

O tabagismo passivo pode suscitar efeitos adversos em pessoas portadoras de determinadas condições ensejando o agravamento da situação de saúde. Nesse espectro, Egger et al. (2023, p. 6) salientam:

O tabagismo involuntário pode exacerbar os sintomas da asma e corroborar com a diminuição da função pulmonar, dados mostram que uma exposição de trinta minutos à fumaça é o suficiente para aumentar a cotinina urinária e produzir obstrução do fluxo de ar em asmáticos, a cotinina é um metabólito da nicotina, sendo esta encontrada no tabaco. A exposição de crianças em idade escolar ao tabaco correlaciona-se com a elevação da cotinina corporal. A cotinina é um metabólito e biomarcador de nicotina que fornece informações



valiosas sobre a duração da exposição passiva à fumaça do cigarro no organismo. Crianças com asma são mais vulneráveis ao fumo, mas a magnitude desses efeitos permanece muito imprecisa.

À vista disso, afirma-se que, de fato, em pessoas cujo histórico de saúde já se apresenta comprometedor, a fumaça passiva se mostra como intensificadora dessa condição, já que, como afirmado por Egger et al. (2023), um curto espaço de tempo sob exposição pode causar cotinina urinária e, ainda, obstrução do fluxo de ar àqueles que possuem asma.

5 CONCLUSÃO

Verifica-se que inúmeras doenças podem acometer o fumante secundário, de maneira que, uma vez exposto, a própria saúde passa a ser atrofiada. Destarte, fazem-se necessárias políticas públicas no sentido de afirmar e desconstruir, respectivamente, a limpeza do ar de impurezas e toxinas do tabaco e a prática constante do fumo. Para garantir isso, a população, o Estado e as organizações não governamentais precisam de unir-se à busca da abolição do tabagismo.

O tabagismo passivo representa uma séria ameaça à saúde da população. A exposição à fumaça do tabaco é considerada comprometedora da qualidade do ar inalado e, assim, aumenta o risco de doenças respiratórias e cardíacas. Esses efeitos prejudiciais são compartilhados por toda a comunidade, incluindo bebês, mulheres grávidas, crianças e não fumantes em geral. Ademais, mesmo em ambientes bem ventilados, a fumaça do tabaco consegue ultrapassar as medidas de limpeza do ar, resultando em maior exposição ao tabagismo passivo e, por fim, no comprometimento do ambiente em que se encontram as pessoas.



REFERÊNCIAS

ARRUDA, Isabela Tatiana Sales de; MENDONÇA, Thereza Gabrielly Lopes de. Câncer de pulmão: efeitos da inalação passiva dos compostos químicos do cigarro. **Revista Saúde & Ciência Online**, Campina Grande, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde-CCBS da Universidade Federal de Campina Grande-UFCG, v. 8, n. 2, p. 66-72, 2019. Disponível em: <https://www.rsctemp.sti.ufcg.edu.br/index.php/RSC-UFCG/article/view/830>. Acesso em: 29 mar. 2023.

EGGER, Pedro Acácio Lemos *et al.* O risco do tabagismo passivo no desenvolvimento de pneumopatias. **Revista Eletrônica Acervo Médico**, Campinas, Campinas, Acervo Mais Publicações Científicas, v. 23, n. 1, p. e11877-e11877, 2023. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/medico/article/view/11877>. Acesso em: 29 mar. 2023.

KHORAMDAD, Malihe *et al.* Association between passive smoking and cardiovascular disease: A systematic review and meta-analysis. *IUBMB life*, Hoboken (US), John Wiley & Sons, v. 72, n. 4, p. 677-686, 2020. Disponível em: <https://iubmb.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/iub.2207>. Acesso em: 2 maio 2023.

MARTINS, Nathália Dimer *et al.* Doença pulmonar obstrutiva crônica em fumantes passivos: o que a literatura aborda sobre a prevalência. **Saúde (Santa Maria)**, Santa Maria, Editora Central de Periódicos da UFSM, 2022. Disponível em: <https://periodicos.ufsm.br/revistasauade/article/view/69732>. Acesso em: 29 mar. 2023.

SILVA, Bianca Verissimo da *et al.* Incidência dos fumantes passivos na região de São Paulo. **Life Style**, São Paulo, Editora ALUMNI IN, v. 6, n. 1, p. 24-30, 2019. Disponível em: <https://periodicosalumniin.org/LifestyleJournal/article/view/1081>. Acesso em: 29 mar. 2023.



NARGUILÉ E O FETO: OS EFEITOS PRÉ-NATAIS DO TABAGISMO¹

BAHÚ, Ana Carolina²
MARTINS, Ariadne Meneghetti³
DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴
MELLO, Regina Oneda⁵
MARQUES, Roberto Reinert⁶
DEON,Jonatas⁷
BUDANT, Luiz Henrique⁸

RESUMO

Introdução: o tabagismo acarreta muitos riscos já conhecidos para quem o pratica tanto ativa quanto passivamente. Durante a gestação, tais complicações são amplificadas, e atingem não somente a gestante, mas também, de maneira danosa, o feto. Objetivo: o trabalho objetivou demonstrar as consequências do uso de tabaco durante a gravidez. Metodologia: o presente estudo é uma pesquisa de revisão bibliográfica acerca dos efeitos teratogênicos do tabagismo durante a gestação. Foram

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; anabahu@yahoo.com

³ Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; ariadnemenehetti@gmail.com

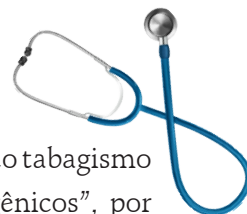
⁴ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Ciência e Biotecnologia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Educação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); regina.mello@unoesc.edu.br

⁶ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus Joaçaba; roberto.marques@unoesc.edu.br

⁷ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus Joaçaba; jonatasdeon@gmail.com

⁸ Docente do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus Joaçaba; lhbudant@gmail.com



selecionados artigos que abordassem os efeitos teratogênicos do tabagismo a partir dos descritores: “tabagismo”, “gestação” e “teratogênicos”, por meio das plataformas Google Acadêmico, SciELO e PubMed. Obteve-se inicialmente 15 artigos, onde destes, após serem utilizados os filtros: idiomas selecionados, português e inglês, no período de 2004 a 2017, reduziu-se para um total de cinco artigos. Resultados: o hábito do fumo na gestação implica na redução do peso fetal, no aumento do número de abortos espontâneos, entre outras complicações. Conclusão: constata-se a necessidade da conscientização da população geral, através de políticas públicas e campanhas acerca dos efeitos do tabagismo no feto, para que assim os danos na gestante e no bebê possam ser evitados.

Palavras-chave: Tabagismo. Gestação. Teratogênicos.

1 INTRODUÇÃO

O tabagismo acarreta muitos riscos já conhecidos para quem o pratica tanto ativa quanto passivamente. Durante a gestação, tais complicações são amplificadas, e atingem não somente a gestante, mas também, de maneira danosa, o feto. Estudos apontam que as principais consequências do uso de tabaco durante a gravidez são, para a mãe, a recorrência de abortos espontâneos, a elevação da pressão arterial e frequência cardíaca, maior incidência da ruptura de membranas ovulares e deslocamento prematuro da placenta, além de aumentar as chances da necessidade de cesarianas emergenciais. Já para o feto, são: a redução do peso, problemas respiratórios, alterações nos tamanhos da cabeça e do fêmur, além de haver pesquisas que apontam a relação entre o tabagismo materno e o desenvolvimento de leucemia na infância (STEVANI et al., 2011).

Diante dessa perspectiva, alguns fatores socioeconômicos podem contribuir para a construção deste contexto. O hábito de fumar encontra-se frequentemente associado às mães que se situam na faixa etária da



adolescência, com baixos níveis de escolaridade e renda, que moram em regiões carentes, especialmente de grandes centros. Tais dados acerca da educação formal dessas mulheres expõem que a falta de informação sobre o assunto é a maior responsável pelos danos causados, como por exemplo, a crença de que os prejuízos do fumo para o corpo se reverterem após a interrupção do costume (NAKAMURA et al., 2004). O fator religioso também influencia em tal cenário, visto que gestantes associadas a algum tipo de prática religiosa apresentam menor prevalência na ação. Este trabalho objetiva relatar os efeitos do tabaco no desenvolvimento embrionário/fetal em gestantes que têm o hábito de uso de narguilé.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Estudos apontam que o hábito de fumar, tanto ativa quanto passivamente, acarreta a predisposição ao desenvolvimento de leucemia na idade infantil. Além dos aspectos pulmonares, motores, nutrição insuficiente, entre outras consequências, pode-se associar o tabagismo materno ao maior risco de desenvolvimento de leucemia na infância, devido ao fato da fumaça do tabaco conter mais de 60 agentes cancerígenos conhecidos, entre eles o benzeno, o qual possui uma relação já conhecida com a leucemia (STEVANI et al., 2011).

O tabaco é composto por diversas substâncias danosas, entre elas a nicotina e alguns gases como o monóxido de carbono (CO), todas prejudiciais a qualquer indivíduo. O CO liga-se à hemoglobina materna e fetal produzindo a carboxihemoglobina e seus níveis elevados nessa circulação provocam hipóxia tecidual, que aumenta o risco de infarto cerebral no neonato e insuficiência placentária. O tabagismo compromete também o sistema imunológico da mãe e reduz o óxido nítrico placentário, explicando maiores chances de abortamento. Paralelamente a isso, o



tabaco reduz a inativação do fator de ativação de plaquetas podendo provocar parto prematuro (MARIA et al., 2015).

A fumante não expõe o feto apenas aos componentes do narguilé que cruzam a placenta, mas também às alterações na oxigenação e no metabolismo placentário e às mudanças no seu próprio organismo (STEVANI et al., 2011). O tabagismo esteve significativamente associado às mães com menor escolaridade e renda familiar, bem como aquelas com menor idade da primeira gestação. Mulheres que não praticam religião apresentam risco quase 4 vezes maior para o tabagismo materno. Apesar de conhecer os danos que o cigarro causa à saúde materna-infantil, grande proporção das gestantes continua fumando. As taxas de parto por cesariana, nascimento prematuro ou com peso reduzido e abortos espontâneos em fumantes quase dobram em relação a não fumantes (NAKAMURA et al., 2004; MARIA et al., 2015).

É possível que os riscos relacionados ao fumo durante a gravidez sejam associados ao número de cigarros consumidos por dia e em qual trimestre da gestação houve a maior exposição a determinadas substâncias, já que o feto ganha a maioria de seu peso durante a segunda metade da gravidez. O feto não se comporta como um fumante passivo, já que é consideravelmente mais vulnerável e, portanto, pode ter seu desenvolvimento comprometido (NAKAMURA et al., 2004).

A insuficiência útero-placentário é indicada como o principal mecanismo responsável pelo retardo do crescimento fetal nas gestantes fumantes; a nicotina provoca a vasoconstrição dos vasos do útero e da placenta, que reduz o fluxo sanguíneo e a oferta de oxigênios e nutrientes para o feto (STEVANI et al., 2011).



3 METODOLOGIA

O presente estudo é uma pesquisa de revisão bibliográfica acerca dos efeitos teratogênicos do tabagismo durante a gestação. Foram selecionados artigos que abordassem os efeitos teratogênicos do tabagismo a partir dos descritores: “tabagismo”, “gestação” e “teratogênicos”, por meio das plataformas Google Acadêmico, SciELO e PubMed. Obteve-se inicialmente 15 artigos, onde destes, após serem utilizados os filtros: idiomas selecionados, “português” e “inglês”, no período de 2004 a 2017, reduziu-se para um total de 5 artigos.

Para a seleção bibliográfica, foram definidos critérios para escolher e incluir artigos que abordam a relação entre tabagismo e o desenvolvimento fetal, bem como os riscos desse uso para a saúde da gestante e conseqüentemente os possíveis danos pré-natais, além de observações e estudos acerca de fatores sociais que influenciam nos índices de ocorrência desse hábito.

4 RESULTADOS

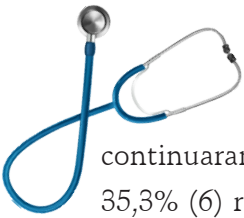
Os estudos sobre tabagismo e gravidez apontam danos à saúde materno-infantil causados pelo tabagismo durante a gestação, dentre os quais pode-se enfatizar redução da produção láctea e vasoconstricção dos vasos do útero e da placenta, o que causa redução do fluxo sanguíneo e, por conseguinte, de nutrientes e oxigênio para o feto, por influência da nicotina. Na mãe, há maior incidência de ruptura de membranas ovulares, placenta prévia, descolamento prematuro da placenta, polidrâmnio, além da falta de apetite causada pela deficiência de vitamina B1, elevação da pressão arterial e frequência cardíaca, sangramentos vaginais e retenção de líquidos. No feto ocorre, com frequência, retardo no crescimento intrauterino, diminuição do peso fetal, síndrome da angústia respiratória,



retardo no crescimento fetal, icterícia neonatal, comprometimento do crescimento dos pulmões, levando à redução das pequenas vias aéreas, o que implica em alterações funcionais respiratórias na infância, que persistem ao longo da vida (NAKAMURA et al., 2004; ALMEIDA et al., 2015).

Um estudo de Almeida et al. (2015), por meio de uma pesquisa exploratória e descritiva, com abordagem qualitativa, foram coletados dados no domicílio de 13 gestantes fumantes, cadastradas nas unidades de saúde da família (USF), a partir de um formulário. Os dados coletados foram analisados pela técnica do Discurso do Sujeito Coletivo (DSC). Como resultado, as entrevistadas apresentaram um conhecimento parcial das complicações do cigarro na gravidez, tanto para elas como para os fetos. Por isso, é preciso implementação de estratégias para a prevenção e a cessação do tabagismo em mulheres, que deve acontecer de forma contínua, prevenindo assim, consequências para mãe e filho. Além disso, a pesquisa pontua que há prevalência de 12,4% de tabagistas do sexo feminino, enquanto a prevalência durante a gestação foi de 23,3%. A maioria das mães referiu fumar durante toda a gravidez. Durante esse período, quase um terço das mulheres esteve exposta de forma passiva ao fumo.

Ainda em pesquisa desenvolvida por Maria et al. (2015), entrevistaram-se 157 mulheres e foram coletados dados sócio-demográficos e gestacionais, bem como informações sobre uso de álcool e tabaco. Empregaram-se os testes qui-quadrado de Pearson ou Fisher (quando pertinente) e U de Mann-Whitney com nível de significância 95%, seguido de análise através de regressão logística. Como resultado, obteve-se que o hábito tabagístico foi de 14% e no QTF, 41,1% apresentaram dependência leve, 29,4% moderada ou grave. Menor escolaridade e ausência de prática religiosa associaram-se ao tabagismo. A prevalência de consumo de tabaco durante a gestação foi de 14% (22); destas, 3,2% (5) fumaram menos ou até 3 meses de gestação e 10,8% (17)



continuaram o hábito tabagístico até o fim da gravidez. Das fumantes, 35,3% (6) referiram fumar 10 ou menos cigarros/dia, 41,2% (7) de 11 a 20 e 23,5% mais de 20. Já o estudo de Stevani et al. (2011) realizado no período de agosto a novembro de 2010, apontou que cerca de 20 a 40% das fumantes que engravidam tentam parar de fumar na gestação.

Abraham et al. (2017), por sua vez, examinaram associações entre o tabagismo materno ou a exposição ao fumo e as medições realizadas no ultrassom fetal no pré-natal. As medidas utilizadas foram do primeiro, segundo ou terceiro trimestre fetal. Concluiu-se que a prática do fumo durante a gestação está associada com uma alteração do tamanho da cabeça de fetos no segundo e terceiro trimestres, além de redução no tamanho do fêmur e no peso. As medidas do feto não foram reduzidas em mães que pararam de fumar antes ou depois de descobrirem a gravidez em comparação a mães que nunca fumaram.

Outro estudo realizado por Nakamura et al. (2004), envolvendo 758 gestantes selecionadas ao acaso, no puerpério, constatou que entre as gestantes havia uma taxa muito alta de tabagismo durante a gravidez (55,7%), que incluía fumantes ativas (5,5%), fumantes passivas (35,9%) e fumantes ativo-passivas (14,3%). As pacientes nos grupos de fumantes ativas e fumantes ativo-passivas eram mais velhas e tinham um número maior de gestações passadas em comparação com não fumantes e fumantes passivas. Já as fumantes ativas tinham um nível de escolaridade menor.

Com base nos resultados apresentados, fica evidente que o tabagismo durante a gestação pode causar uma série de danos ao feto, desde problemas respiratórios até malformações congênicas. É importante salientar a necessidade de conscientização sobre os riscos do tabagismo durante a gravidez, bem como a importância de medidas preventivas para garantir a saúde do feto. Além disso, é fundamental que sejam oferecidos



recursos para ajudar as gestantes a deixar de fumar e buscar um estilo de vida mais saudável, não só durante a gestação, mas ao longo da vida.

5 CONCLUSÃO

Conclui-se que o tabagismo no período gestacional pode trazer diversas consequências negativas à saúde da mulher e do feto. No conceito, pode-se citar retardo no crescimento intrauterino, diminuição do peso fetal, síndrome da angústia respiratória e retardo no crescimento fetal e icterícia neonatal. O monóxido de carbono, presente em narguilés, liga-se à hemoglobina materna e fetal produzindo a carboxihemoglobina, e seus níveis elevados nessa circulação provocam hipóxia tecidual que aumenta o risco de infarto cerebral no neonato e insuficiência placentária.

Além disso, o hábito de fumar durante a gravidez, ativa ou passivamente está relacionado a fatores socioeconômicos, como ao baixo nível de escolaridade, condições econômicas menos favorecidas e a prática ou não de uma religião.

Constata-se a necessidade da conscientização da população geral, através de políticas públicas e campanhas acerca dos efeitos do tabagismo no feto, para que assim os danos na gestante e no bebê possam ser evitados.

REFERÊNCIAS

ABRAHAM, Miriam *et al.* A systematic review of maternal smoking during pregnancy and fetal measurements with meta-analysis. **PLOS ONE**, [s. l.], p. 1-8, 23 fev. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28231292/>. Acesso em: 15 mar. 2023.



ALMEIDA, Elvira Uchoa dos Anjos *et al.* Os malefícios do uso do tabaco na gestação e suas complicações ao feto. **Revista de enfermagem UFPE**, [s. l.], nov. 2015. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/revistaenfermagem/article/viewFile/10796/11958>. Acesso em: 10 mar. 2023.

MARIA, Fernanda Nunes *et al.* Uso de álcool e tabaco por gestantes em maternidade do sul de Santa Catarina. **Arquivos catarinenses de medicina**, [s. l.], p. 41-61, 15 mar. 2015. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/10>. Acesso em: 9 mar. 2023.

NAKAMURA, Mary Uchiyama *et al.* Obstetric and perinatal effects of active and/or passive smoking during pregnancy. **Medical Journal São Paulo**, [s. l.], p. 94-98, 26 jan. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/spmj/a/4Cbmjccb48tz35Mw7TY69rS/?lang=en>. Acesso em: 10 mar. 2023.

STEVANI, Egon Sulivan *et al.* Gestantes: As consequências do uso do tabaco para o feto. **Encontro de bioética do Paraná**, [s. l.], p. 173-184, 4 fev. 2011. Disponível em: <http://www.bioeticapr.org.br/>. Acesso em: 10 mar. 2023.



O TABAGISMO ATRELADO AO CIGARRO ELETRÔNICO E AS DOENÇAS PULMONARES: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA¹

SMOKING LINKED TO ELECTRONIC CIGARETTES AND LUNG DISEASES: A BIBLIOGRAPHIC REVIEW

OLIVEIRA, Laura Cristine de Paula²

LOPO, Lucas Valter Vasconcelos³

TOBALDINI, Luiz Henrique da Silva⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁶

MASSUCATO, Carlos Alberto⁷

RESUMO

Introdução: o tabagismo é fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas como asma, câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica. Objetivo: descrever os efeitos da lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico ou produto vaping (EVALI) no

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; lauracristinepaulaoliveira9@gmail.com

³ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; lucas.v@unoesc.edu.br

⁴ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; henriqueluiz1122@yahoo.com

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Ciência e Biotecnologia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁶ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Educação em pela Universidade de Santa Catarina (UFSC); regina.mello@unoesc.edu.br

⁷ Docente no Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; carlosmassucato@hotmail.com



sistema respiratório. Metodologia: trata-se de uma revisão bibliográfica. Resultados: obstrução das vias aéreas semelhantes a pacientes com DPOC, o aumento da virulência e potencial inflamatório de patógenos que atacam as vias aéreas e suscetibilidade a insuficiência respiratória, pneumonia bacteriana, bronquite e asma são os principais acometimentos relacionado ao uso de cigarros eletrônicos. Conclusão: o tabagismo torna-se um risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas e graves, sendo imprescindível compreender os malefícios decorrentes do uso desses aparelhos eletrônicos.

Palavras-chave: tabagismo; cigarro eletrônico; doenças pulmonares.

ABSTRACT

Introduction: Smoking is a risk factor for the development of several chronic diseases such as asthma, cancer, chronic obstructive pulmonary disease. Objective: To describe the effects of lung damage associated with the use of electronic cigarettes or vaping products (EVALI) on the respiratory system. Methodology :This is a literature review. Results: Airway obstruction similar to COPD patients, increased virulence and inflammatory potential of pathogens that attack the airways, and susceptibility to respiratory failure, bacterial pneumonia, bronchitis, and asthma are the main impairments related to the use of electronic cigarettes. Conclusion: Smoking becomes a risk for the development of several chronic and serious diseases, and it is essential to understand the harm resulting from the use of these electronic devices.

Keywords: *smoking; electronic cigarettes; lung disease.*

1 INTRODUÇÃO

O sistema respiratório exerce um papel vital no funcionamento de todo o organismo, sendo responsável pelo processo de trocas gasosas



que permite o funcionamento metabólico, homeostático e dinâmico do organismo, bem como a eliminação de gases residuais, permitindo a manutenção da vida. Dessa forma os acometimentos pulmonares causados pelo tabagismo, em especial pelos cigarros eletrônicos, merecem atenção por se tratarem de graves fatores prejudiciais à saúde.

O cigarro eletrônico surgiu na China em 2003 e chegou nos Estados Unidos em 2006, atualmente, esses produtos movimentam uma indústria de 2,5 bilhões de dólares por ano (SWINNICKA et al. 2020). De acordo com Romero et al., (2019, p. 17), “[...] cigarros eletrônicos, referem-se a um dispositivo que libera nicotina pelo sistema respiratório, daí o nome técnico proposto de sistema eletrônico de liberação de nicotina (ENDS).”

A Organização Mundial da Saúde (OMS) afirma que esses produtos são prejudiciais à saúde e são uma porta de entrada para a dependência de não fumantes à nicotina, principalmente em jovens. Nesse viés o aumento exponencial do uso de cigarros eletrônicos pelos jovens, nos últimos anos, despertou a atenção para os efeitos negativos desse consumo que permanecem pouco estudados.

Considerando que o tabagismo é fator de risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas como asma, câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica, pode se considerar um problema de saúde pública, por isso é importante compreender os efeitos do uso desses aparelhos principalmente no público de menor idade, que aumenta consideravelmente os seus índices de consumo, bem como suas consequências, por muitos, desconhecidas e incertas.

Desta maneira, o presente trabalho buscou desenvolver um estudo de revisão para descrever os efeitos da lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico ou produto vaping (EVALI) no sistema respiratório e com isso, apresentar informações fundamentadas a fim de agregar conhecimento aos consumidores em relação aos danos causados por estes dispositivos.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Historicamente o tabagismo se desenvolveu na América do Sul e do Norte em tribos indígenas como uma prática cultural para rituais e até mesmo como alternativa medicinal. A partir do processo de exploração do novo mundo e do estabelecimento de colônias, o tabaco começou a ser exportado e conhecido pelo restante do mundo e assim, difundiu-se por diversas culturas.

Um período que alavancou o consumo de tabaco, principalmente na forma de cigarro, foi durante as grandes guerras, a fim de reduzir o estresse e a ansiedade dos envolvidos. Outro fator que ascendeu este hábito foi a época áurea de Hollywood, que embelezou o ato de fumar e influenciou principalmente jovens a consumirem o produto. A partir daí este ramo industrial cresceu e se especializou, criando um amplo mercado presente em diversos lugares, aumentando significativamente o número de consumidores (VIEIRA, 2005).

A dependência à nicotina é reconhecida como uma doença crônica, sendo essa, presente nos produtos à base de tabaco. O tabagismo integra o grupo de “transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento” em razão do uso de substância psicoativa (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022). Além de estar associado às doenças crônicas não transmissíveis, ele também contribui para o desenvolvimento de outras enfermidades, tais como tuberculose, infecções respiratórias, úlcera gastrintestinal, impotência sexual, infertilidade em mulheres e homens, osteoporose, catarata, entre outras (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2023).

Surgindo como alternativa aos adeptos do cigarro convencional, o *vape* trouxe a falsa narrativa de auxiliar pessoas que desejavam cessar o tabagismo por ser menos nocivo. Essa imagem criada pelo mercado gerou



novos adeptos, que iniciaram o consumo apoiado pelas justificativas “benéficas” do consumo de ENDS (*Electronic Nicotine Delivery Systems*). O uso de cigarro eletrônico entre adolescentes está associado ao início e à progressão do tabagismo, mas as razões para essa associação são “desconhecidas” (GOLDENSON et al., 2017).

Atualmente, muitos estudos apontam que os E-cigarrets são prejudiciais à saúde e não auxiliam na cessação do tabagismo. Conforme a OMS, esses dispositivos não devem ser recomendados como alternativa aos dependentes de nicotina. Ao contrário de tratar, são porta de entrada para novos vícios, induzindo não fumantes à dependência (GUTIÉRREZ et al, 2021).

O tabagismo ativo e a exposição passiva afetam de diferentes formas o sistema respiratório. Atualmente, relacionam-se aproximadamente 50 enfermidades que acometem não só o sistema respiratório, mas o restante do organismo. No trato respiratório os principais acometimentos são: o enfisema pulmonar, bronquite crônica, asma e infecções respiratórias. A Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) é uma alteração respiratória grave, causada principalmente pelo hábito de fumar, ela relaciona o enfisema e a bronquite e registra um grande número de óbitos em fumantes. Além do acometimento pulmonar, existem vários tipos de cânceres, doenças cardiovasculares, úlcera gastrintestinal, impotência sexual, infertilidade em mulheres e homens, osteoporose, catarata, entre outras (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2023).

As doenças pulmonares relacionadas diretamente com o cigarro eletrônico também apresentam novos mecanismos de dano relacionados aos aditivos, sabores e nanopartículas metálicas. A citotoxicidade dos e-liquids representa um risco respiratório devido à possível volatilidade e propriedades irritantes. Além da predisposição de usuários de cigarro eletrônico à obstrução das vias aéreas semelhantes a pacientes com DPOC, o aumento da virulência e potencial inflamatório de patógenos



que atacam as vias aéreas e suscetibilidade a insuficiência respiratória, pneumonia bacteriana, bronquite e asma (GUTIÉRREZ et al., 2021) são outros exemplos dos danos relacionados ao consumo.

4 METODOLOGIA

Este trabalho trata-se de uma revisão bibliográfica. Para o desenvolvimento da análise foi realizada uma busca em bancos de dados científicos no período de março de 2023, utilizando como estratégia de busca os termos tabagismo, cigarro eletrônico e doenças pulmonares, empregados na base de dados da Biblioteca Nacional de Medicina dos Estados Unidos (PubMed).

Os critérios de inclusão utilizados para a busca, foram: artigos científicos originais e revisões bibliográficas disponibilizados em português e inglês, disponibilidade de acesso livre e na íntegra, publicações datadas a partir de 2017 priorizando publicações de bases científicas norte-americanas. Foram selecionados 5 artigos após a leitura integral das obras.

5 RESULTADOS

Pode-se elencar observações a respeito da temática do tabagismo e cigarro eletrônico atreladas às doenças pulmonares. Os danos pulmonares causados pelo tabagismo englobam diversas complicações respiratórias, cardiovasculares e em outras funções vitais do organismo. Ademais, os ENDS, introduzidos recentemente ao mercado, apresentam características extrínsecas ao cigarro convencional, que são por diversas vezes desconhecidos, ignorados ou até mesmo diminuídos pelas Indústrias e pelos consumidores.



Do ponto de vista de como o cigarro eletrônico foi introduzido no contexto do tabagismo, Goldenson et al. (2017), abordam em sua pesquisa a forma que o dispositivo foi inicialmente vendido, sendo esta, como uma alternativa mais “benéfica”, que ajudaria dependentes de nicotina no processo de interrupção do uso. Fato atualmente desmistificado, a OMS alerta para a não recomendação de cigarro eletrônico para o tratamento de dependência à nicotina. Romero et al. (2019) esclarecem que até o momento, não há evidências que apoiem a segurança a longo prazo, nem melhorias na função pulmonar dos usuários.

Segundo Gutiérrez et al. (2021), além de não tratar o problema, o uso destes dispositivos torna-se porta de entrada para o tabagismo, causando dependência e, aumentando de forma significativa, a incidência de posterior consumo de tabaco, principalmente entre os jovens.

Os resultados obtidos relacionados à utilização de ENDS se associam a sintomas respiratórios em indivíduos saudáveis, alterações na fisiologia respiratória, na defesa do hospedeiro e no aumento dos sintomas de asma, fibrose cística (FC) e DPOC. Crescentes evidências demonstram que adolescentes expostos a cigarros eletrônicos apresentam tosse e catarro, bem como a depuração mucociliar brônquica e nasal, com sintomas rinonasaís, se comparados a indivíduos não expostos a este aerossol. Além disso, evidências relatam inflamação do parênquima e brônquica, dano pulmonar e intoxicação (por exemplo, pneumonia lipóide), bem como indicação de inflamação sistêmica prejudicada e mecanismos de defesa do organismo associados à exposição aos componentes maléficos liberados por esses aparatos (ROMERO et al., 2019).

Em relação à análise dos componentes do cigarro eletrônico e seus possíveis danos foram encontrados dados que demonstram como cada substância que compõem os dispositivos eletrônicos podem ser prejudiciais.



Quadro 1 – Componentes dos cigarros eletrônicos e possíveis danos

	COMPONENTES	DANO POTENCIAL	
Material Metálico	Baterias e elemento de aquecimento: fio de nicromo (80% níquel, 20% cromo), kanthal, ferro, cromo, alumínio, cerâmica, sílica	Tóxico cancerígeno, respiratório e reprodutivo; doenças respiratórias e disfunção autoimune	
E-líquidos	Nicotina	As concentrações variam de 0 a 50 mg/ml Prejudicar a defesa antibacteriana, alterar a ativação dos macrófagos	
	Pirólise de espaços em branco: um ou mistura de solvente (PG ou VG)	A mistura PG ⁸ /VG ⁹ produziu mais ROS ¹⁰ do que qualquer um sozinho, resultando em inflamação, citotoxicidade e aumento da permeabilidade das células endoteliais	
	Aromatizantes (tabaco, mentol, doces, tema de bebidas)	“Irritantes primários”	
		A canela aumenta a citocina IL-8	
		Diacetil: bronquiolite obliterante	
	Nem todos foram testados quanto à segurança quando inalados		

Fonte: Romero et al. (2019).

Diante dos resultados analisados, é possível compreender a complexidade que o cigarro eletrônico envolve, bem como a forma específica que alguns de seus componentes afetam o sistema respiratório e o organismo como um todo. Além disso, os mecanismos de dano relacionados aos aditivos, sabores e nanopartículas metálicas revelam a citotoxicidade dos e-liquids que representam um risco respiratório devido à possível volatilidade e propriedades irritantes, o que demonstra

⁸ PG: propileno glicol.

⁹ VG: glicerina vegetal.

¹⁰ ROS: espécies reativas de oxigênio. TSNAs: nitrosaminas específicas do tabaco, NNN: N-nitrosोनornicotina, DPOC: doença pulmonar obstrutiva crônica, VOCs: compostos orgânicos voláteis, PAHs: hidrocarbonetos aromáticos policíclicos.



a importância de combater o uso e propagação desses dispositivos que afetam cada vez mais novos consumidores (GUTIÉRREZ et al., 2021).

6 CONCLUSÃO

O tabagismo é considerado uma doença crônica e está incluso nos “transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento” em razão do uso de substância psicoativa (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2022). Diante de todos os efeitos prejudiciais à saúde que envolvem o tabagismo convencional, neste presente trabalho foi possível compreender os efeitos específicos e adicionais que o cigarro eletrônico causa no sistema respiratório e no organismo como um todo.

Portanto, com o presente artigo, considera-se que o uso de ENDS torna-se um risco para o desenvolvimento de diversas doenças crônicas como asma, câncer, doença pulmonar obstrutiva crônica. Assim, ressaltando a importância de compreender os malefícios decorrentes do uso desses aparelhos eletrônicos, bem como a conscientização para reduzir o número de fumantes.

Desta forma, ao estabelecer uma revisão diante os efeitos da lesão pulmonar associada ao uso de cigarro eletrônico ou produto *vaping* no sistema respiratório embasados em informações fundamentadas, salienta-se a importância do avanço das pesquisas científicas que estudam e esclarecem os efeitos dos *vapes* e auxiliam no combate ao tabagismo.

REFERÊNCIAS

GOLDENSON, Nicholas I. *et al.* Associations of Electronic Cigarette Nicotine Concentration With Subsequent Cigarette Smoking and Vaping Levels in Adolescents. **Jama Pediatrics**, [s. l.], v. 171, n. 12, p. 1192, 1 dez. 2017.



GUTIÉRREZ, Omar Andrés Bravo *et al.* Lung Damage Caused by Heated Tobacco Products and Electronic Nicotine Delivery Systems: a systematic review. **International Journal Of Environmental Research And Public Health**, [s. l.], v. 18, n. 8, p. 4079, 13 abr. 2021.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Tabagismo**. [s. l.], 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/tabagismo>. Acesso em: 1 maio 2023.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Tabaco**. [S. l.], 24 mai. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Acesso em: 1 maio 2023.

ROMERO, Ileri Thiri6n *et al.* Respiratory Impact of Electronic Cigarettes and Low-Risk Tobacco. **Revista de investigaci6n Cl6nica**, [s. l.], v. 71, n. 1, 4 fev. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.24875/ric.18002616>. Acesso em: 27 jun. 2023.

VIEIRA, Luciana. Tabagismo - hist6ria do cigarro. **R6dio C6mara**. [Bras6lia], 31 abr. 2005. Disponível em: <https://www.camara.leg.br/radio/programas/257253-tabagismo-historia-do-cigarro-08-49/>. Acesso em: 1 maio 2023.

WINNICKA, Lydia *et al.* EVALI and the Pulmonary Toxicity of Electronic Cigarettes: a review. **Journal Of General Internal Medicine**, Nova York, v. 35, n. 7, p. 2130-2135, 3 abr. 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1007/s11606-020-05813-2>. Acesso em: 1 maio 2023.



TABAGISMO: USO DO NARGUILÉ POR GESTANTES¹

TABAGISM: THE USE OF SHISHA BY PREGNANT WOMEN

BRANDALISE, Tuane Matos²
COLETTI, Laryssa Regina³
VENCATO, Karine Carla⁴
DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁵
MELLO, Regina Oneda⁶
MARQUES, Roberto Reinert⁷
DEON, Jonatas⁸

RESUMO

Introdução: o consumo de tabaco por meio do narguilé tem se tornado cada vez mais frequente, trazendo riscos significativos para a saúde, como doenças respiratórias e cardiovasculares e outras comorbidades. Metodologia: o formato escolhido foi revisão bibliográfica a partir de cinco artigos publicados entre 2015 e 2022, disponibilizados em plataforma

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; tuanebrandalise18@gmail.com

³ Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina ((Unoesc), campus de Joaçaba; colettilyssa@gmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa (Unoesc), campus de Joaçaba; karinevencato@gmail.com

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁶ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; regina.mello@unoesc.edu.br

⁷ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; roberto.marques@unoesc.edu.br

⁸ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; jonatasdeon@gmail.com



digital PubMed sobre os descritores “tabagismo”, “narguilé” e “gestantes”.
Objetivo: o trabalho buscou descrever os riscos do consumo de narguilé para as gestantes. Resultados: as crenças juntamente com a falta de compartilhamento de informações corretas geram visões diferentes acerca dos riscos e fatores sociais que implicam no uso do narguilé. Os efeitos do uso desse produto podem ser advindos da toxicidade da nicotina com a interação pela via **útero-placentária**, além do retardo no crescimento e ganho de peso fetal e desenvolvimento de doenças cardiovasculares e pulmonares que estão associados com os riscos pelo uso do narguilé. Conclusão: ao discorrer o uso de narguilé por mulheres grávidas, existem riscos como o desenvolvimento de doenças respiratórias, alterações do ciclo menstrual, redução da densidade óssea e distúrbios na produção de estrogênio, que se tornam mais graves, prejudicando a saúde do feto.

Palavras-chave: tabagismo; narguilé; gestantes.

ABSTRACT

Introduction: the use of shisha has become more popular and poses serious health risks such as respiratory and cardiovascular conditions and other comorbidities. Methodological Procedures: a review of five publications on the topics of “smoking”, “shisha”, and “pregnant women” published between 2015 and 2022 and accessible on the digital platform (Pubmed) was conducted. Objective: the aim of the study was to outline the dangers of shisha use during pregnancy. Results and Discussions: different opinions on the dangers and societal implications of shisha use are a result of beliefs and a lack of accurate information sharing. In addition to delayed growth and fetal weight gain, as well as the development of cardiovascular and pulmonary disorders related to the dangers of shisha use, the consequences of using this product may be caused by nicotine poisoning with interaction through the uteroplacental pathway. Conclusion: concerning the use of shisha by pregnant women, there are concerns such as the emergence of respiratory illnesses, alterations in the menstrual cycle,



decreased bone density, and problems in estrogen production, which worsen and endanger the health of the fetus.

Keywords: *smoking; hookah; pregnant women.*

1 INTRODUÇÃO

O tabagismo tem se tornado, nos últimos tempos, um fenômeno social e passou a fazer parte com maior frequência do cotidiano dos indivíduos. Em vista disso, o uso do narguilé também começou a ter maior prevalência e intensificando-se, inclusive, em mulheres, uma vez que a difusão social, bem como, o fácil acesso pela população levaram a sua constante utilização pelas pessoas. Todavia, a situação torna-se mais séria quando relacionada tal prática por mulheres grávidas, de modo que o feto passa a ser prejudicado pela utilização do narguilé por parte da mãe, bem como a própria mulher em questão e sua saúde que também sofre prejuízos com o uso excessivo. Conseqüentemente, faz-se indubitável o desenvolvimento de estudos acerca dos riscos e a predominância do consumo de cachimbo de água por parte da população analisada.

O consumo de narguilé por mulheres grávidas tem levado pesquisadores e estudiosos a desenvolver estudos a respeito dos riscos pelos quais a gestante e o feto serão submetidos, devido a mulher fazer o uso desse instrumento. O tabagismo associado ao uso de narguilé na gestação desencadeia determinados comportamentos que podem ameaçar, inclusive, a saúde da mãe e do bebê a longo prazo. Conforme Khayat et al. (2022), o narguilé tem proporcionando o aumento de algumas complicações na gravidez a exemplo da abrupção da placenta, parto prematuro, natimorto e muitos obstáculos neonatais que afetam o desenvolvimento do bebê e conseqüentemente ocasionam danos à saúde materna.



A utilização de produtos que contenham tabaco e nicotina por mulheres grávidas, com a predominância do cachimbo d'água, permanece efetiva apesar dos fatores negativos, cientificamente comprovados, para a saúde da gestante. Neste prisma, observa-se o despreparo informacional, por parte das fumantes e de quem as rodeia, a respeito dos efeitos adversos relacionados ao tabagismo durante a gravidez. De acordo com Nematollahi et al. (2020), a cessação do uso mostra-se eficiente para a ocorrência das medidas antropométricas saudáveis do nascimento, dentre o desenvolvimento de outras características benéficas. Nesse viés, o acompanhamento pré-natal e a disponibilidade de informações educacionais auxiliam na conjugação de hábitos que reduzem a probabilidade de riscos a curto e longo prazo.

Dessa maneira, considerando os levantamentos citados, o presente trabalho objetiva descrever os riscos do consumo de narguilé para às gestantes de modo a destacar a importância da temática, principalmente, para esse grupo de indivíduos, visto que a consciência de uso precisa ser ampliada e aplicada na sociedade para evitar diversos problemas ao bebê por pensamentos errôneos e falsas percepções por parte da mulher, e um maior entendimento a respeito do assunto que sofre com certa inércia midiática.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tabagismo vai muito além do uso de tabaco, sendo classificado como uma doença crônica e um fator de risco para o surgimento de diversas patologias. Além disso, o hábito de fumar pode desencadear várias consequências relacionadas ao sistema cardiovascular e pulmonar. De acordo com Carvalho (2000), quando analisado em âmbito social, o ato de fumar causa prejuízos significativos, esses que acabam por ser impostos pelo próprio consumo de tabaco, afetando não só a saúde



individual da mãe ou do feto, como também a saúde financeira da população.

Além da prevalência de certas enfermidades e o aumento do número de mortes anuais dados por tal hábito, é, constantemente, perpetuado pelo indivíduo por diversas razões de ordem social, cultural e econômica, resultando em uma epidemia com um difícil índice de redução. Destarte, é indubitável o teor de influência de tal prática e como esse agente vem crescendo, apesar de todas as informações disponíveis atualmente acerca de seus riscos a curto e longo prazo (CARVALHO, 2000).

Entre os inúmeros produtos que contém tabaco e nicotina, está o narguilé, que apesar de ser proveniente da cultura oriental, popularizou-se no mundo, especialmente entre os adolescentes, como uma opção alternativa para a inalação dessas substâncias psicoativas. Pode-se relacionar a rápida propagação do narguilé diretamente com a aceitabilidade social, aos aditivos, como os aromas e sabores atribuídos às essências que aumentam a atratividade do tabaco e também a estética, com as possibilidades de personalização (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2019). Comitadamente, alteraram-se os padrões de consumo de drogas, passando a serem bi-gênero, viabilizando a aceitação social do tabagismo entre as mulheres (BASHIRIAN et al., 2021).

Diante do exposto, ao dar enfoque para o aumento e a prevalência da utilização de narguilé entre as mulheres, observam-se mais reflexos negativos devido a elevação da probabilidade do desenvolvimento de problemas de saúde. Alguns deles relacionados ao desenvolvimento de doenças respiratórias, alterações do ciclo menstrual, redução da densidade óssea, distúrbios na produção de estrogênio, essencial para a gestação (BASHIRIAN et al., 2021).

Em vista disso, o uso do narguilé tem uma incidência entre mulheres em idade reprodutiva, o que leva as gestantes a fazerem o consumo no



seu meio social de tal maneira a trazer muito mais problemas além dos já mencionados. Os riscos são inevitáveis, tanto para a mãe quanto para o feto, de modo a ocasionar diversas complicações para a mulher em seu período gestacional. Sendo assim, conforme Bashirian et al. (2021), ao fumar narguilé na gravidez, as mulheres aumentam o risco de nascimento prematuro do bebê, além de ocasionar uma alta probabilidade de anemia. Com isso, as gestantes que fazem o uso do narguilé estarão contribuindo para que sérios problemas se desenvolvam e interfiram na gestação devido às atitudes errôneas praticadas pelas mesmas.

Ademais, os efeitos advindos do uso do narguilé podem ser atribuídos devido a interação entre traços genéticos juntamente com a toxicidade da nicotina bem como de uma interação placentária-tabagismo (NEMATOLAHÍ et al., 2020). Desse modo, as complicações como pré-eclâmpsia, parto prematuro, aborto e baixo peso à nascença estão mais presentes nas mulheres que fumam narguilé (KHAYAT et al., 2022). Diante disso, o narguilé torna-se um grande obstáculo para as gestantes visto que acaba por desencadear várias problemáticas e que afetam diretamente o desenvolvimento do feto e conseqüentemente o pós-nascimento do bebê, além de toda a saúde feminina.

Dessa forma, o tabagismo, em sua mais ampla dimensão, gera conseqüências durante a gestação de maneira que os prejuízos vão além da saúde materna, atingindo também o feto/embrião e seu desenvolvimento. Com uma alta taxa de toxicidade, bem como de mortalidade em decorrência ao uso dessa substância, considerada alarmante, é perceptível a necessidade de controle dessa doença, principalmente no quesito gestacional. Logo, programas para a cessação que sejam direcionados às gestantes tornam-se efetivos socialmente e requerem pequenos investimentos, trazendo grandes resultados quanto à eliminação do hábito, bem como a exposição materna e fetal ao tabaco, além de assegurar uma melhor condição para o desenvolvimento do embrião (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004).



3 METODOLOGIA

É uma revisão bibliográfica de artigos científicos selecionados em jornais e revistas disponibilizados no *PubMed*, tais como: *BMC Public Health*, *International Journal of Preventive Medicine*, *Preventive Medicine Journal* e *BMC Pregnancy and Childbirth*, referentes ao período de 2015 a 2022. Os descritores “tabagismo”, “narguilé” e “gestantes” foram considerados para a pesquisa.

Os temas e descritores para a pesquisa foram em português, porém artigos em inglês foram contemplados, uma vez que a quantidade de artigos em português não abordava a temática em questão. Dessa forma, a partir da pesquisa, cinco artigos em inglês foram selecionados. Na seleção bibliográfica, foram estabelecidos como critérios para a escolha e a inclusão dos artigos, a relação entre tabagismo e o uso de narguilé com as gestantes bem como os devidos riscos desse uso para a saúde da mulher e conseqüentemente para o desenvolvimento do feto, além de inserir como busca a influência de fatores sociais que levam a mulher a estar utilizando o narguilé.

4 RESULTADOS

O estudo de Nematollahi et al. (2020) que buscou quantificar os efeitos do estilo de vida e dos fatores ambientais na saúde materna de maneira a contemplar as mudanças pelo fumo de narguilé, destaca-se o vínculo entre o tabagismo e a duplicação do risco de limitações do crescimento fetal. Com isso, esses fatores estão potencialmente relacionados à inter-relação da toxicidade da nicotina e traços genéticos ou interação entre os produtos do tabaco pela via útero-placentária.



Em vista de tais perspectivas, no estudo de Nematollahi et al. (2020), as gestantes que cessaram o uso de tabaco, ainda apresentaram recém-nascidos abaixo do peso normal, compondo cerca de 42% das participantes. Assim, a suspensão do tabagismo de modo precoce traz resultados diluídos, considerando como fator primordial o momento de tal interrupção. Portanto, de modo a reforçar os resultados a respeito do abandono do tabagismo com relação às medidas antropométricas de nascimento, conclui-se que o fumo retarda o crescimento e o ganho de peso fetal, além de prejudicar a saúde da gestante, pela possibilidade de desenvolvimento de doenças pulmonares e cardiovasculares.

Em estudos efetivados por Kurti et al. (2017) por meio do Arquivo de Uso Público com dados recolhidos entre 2013 e 2014 com mulheres grávidas e não grávidas em idade reprodutiva, demonstraram que há uma persistência de 13,8% do tabagismo materno, associado a gestações de 20,9 semanas, entre 5 e 6 meses. Destarte, enfatiza-se a importância da realização de atividades para a redução da dependência do tabaco entre grávidas, tendo como gênese as potenciais particularidades que compelem para o desenvolvimento e preservação do vício. Para Kurti et al. (2017), essas recomendações devem ser implementadas por meio de um canal de comunicação assertivo e pragmático com o objetivo de direcionar as pessoas para a saúde e cessação do tabagismo. Com o propósito de fomentar a relação nociva entre o consumo de tabaco e nicotina e a saúde materno-fetal, principalmente por meio dos esforços dos profissionais de saúde que atuam na obstetrícia e na atenção primária.

Já o estudo sistemático desenvolvido por Bashirian et al. (2021) a respeito dos fatores que levam a um maior aumento do uso de narguilé por mulheres, evidencia que algumas gestantes demonstraram certo desconhecimento quanto aos riscos do consumo durante a gravidez para sua saúde individual, bem como para a do embrião/feto. Além disso, esse mesmo estudo revela que um dos importantes preditores do tabagismo nas mulheres é a questão dos fatores sociais, englobando as normas que



acabam dispondo a realidade presenciada pelo indivíduo. De modo a compreender sua cultura, situação financeira e vivência diária de cunho social, cujas quais acabam por influenciar negativamente, implicando tanto na disseminação de informações falsas quanto no crescimento disparado da mortalidade e outras demais consequências, causado pelo consumo do narguilé.

Estudos realizados por Kahr et al. (2015) com 11 grupos em três clínicas de Houston, Texas, a respeito do conhecimento e efeitos do uso de narguilé por mulheres grávidas, apontaram que torna-se indubitável a abordagem quanto às crenças por parte, principalmente, das gestantes, que até então, devido à falta de compartilhamento de informações corretas, acreditavam que o cigarro eletrônico e suas variações como o narguilé, eram uma alternativa mais saudável e segura que não traria riscos ao bebê. Sob essa ótica, em consonância com o estudo, um dos principais pontos que são divulgados acerca do consumo de cigarros eletrônicos e seus derivados é o fato de tal prática ser prejudicial, não só para a mãe, como também para o feto, causando inúmeras consequências negativas assim como os cigarros normais.

Ademais, Kahr et al. (2015) destacaram que ao fumar narguilé, a gestante acaba consumindo quantidades semelhantes de monóxido de carbono fornecido pelo fumo do cigarro normal. Além disso, foi possível verificar os efeitos adversos do consumo durante a gravidez, que acabam por incluir o desenvolvimento alterado da descendência pulmonar e do metabolismo. Constatou-se, também, que ainda que hajam pesquisas acerca do assunto, os riscos ainda são mal compreendidos, entretanto, com a perceptível popularidade na utilização de narguilé ao longo dos anos, tem-se como objetivo principal a efetividade dos resultados. Desse modo, os principais dados trazidos nos resultados e discussões dos estudos acerca dos riscos do tabagismo em gestantes podem ser identificados no Quadro 1.



Quadro 1 – Diferentes resultados quanto aos riscos associados à utilização do narguilé durante a gravidez

AUTORES E ANO	RESULTADOS
Kahr et al. (2015)	Efeitos como alteração no desenvolvimento da descendência pulmonar e do metabolismo. Crenças juntamente com a falta de compartilhamento de informações corretas geram visões diferentes acerca dos riscos
Bashirian et al. (2021)	Desconhecimento, por parte da gestante, acerca dos riscos para a saúde individual e a do embrião/feto. Fatores sociais implicam no uso do narguilé
Kurti et al. (2017)	Realização de atividades para a redução da dependência do tabaco entre grávidas. Canal de comunicação para disseminação de informações dos riscos pelos profissionais da saúde nas clínicas e no atendimento básico
Nematollahi et al. (2020)	Mudanças no estilo de vida e nos fatores ambientais causadas pelo fumo de narguilé. Vínculo do tabagismo com as limitações no crescimento fetal. Toxicidade da nicotina com a interação pela via útero-placentária. Retardo no crescimento e ganho de peso fetal. Desenvolvimento de doenças cardiovasculares e pulmonares. Suspensão precoce do tabagismo traz resultados diluídos

Fonte: os autores (2023).

Pesquisadores correlacionam a falta de conhecimento, o acesso a informações equivocadas e os fatores sociais como motivadores para o tabagismo em mulheres. Além disso, são citados os efeitos prejudiciais relativos ao vício, como alterações metabólicas e do funcionamento pulmonar, juntamente com a toxicidade que tem potencial de alterar o crescimento antropométrico fetal. Destarte, a cessação do uso do cachimbo d’água e de outros itens compostos por tabaco, demonstram resultados positivos dispersos, baseados pela mudança no estilo de vida, comunicação de massa e promoção de atividades para controlar e abolir o tabagismo entre gestantes.

5 CONCLUSÃO



O tabagismo é uma problemática que vem sendo perpetuada de tal forma que as consequências para a saúde do indivíduo são diversas e inevitáveis. O narguilé, como uma das vias do tabagismo, tornou-se um instrumento de grande uso pela população, uma vez que sua difusão pelas mídias alcançou um elevado patamar, o que influencia as mais diferentes camadas da sociedade, inclusive as mulheres. Nesse caso, ao se referir a mulheres grávidas os riscos são mais graves, visto que além de doenças respiratórias, alterações no ciclo menstrual e na produção de estrogênio, problemas ao feto são evidentes, inclusive levando ao parto prematuro. Muitas mulheres desconhecem tais riscos, tanto a elas quanto ao feto, o que contribui para que um contínuo uso seja efetivado pela grande visibilidade do produto.

Por fim, o conhecimento a respeito do narguilé e de seus devidos riscos a uma gestante precisam ser explicitados na sociedade e reforçados com informações concretas que destaquem a importância do não uso por essas pessoas. Assim, os estudos analisados revelam dados de grande importância a respeito dos riscos bem como do desconhecimento das mulheres ao fazerem o uso do narguilé. Logo, é evidente como essa temática revela-se importante nos mais diversos meios científicos de modo a reconhecer o uso por gestantes e como informações congruentes devem ser expandidas.

REFERÊNCIAS

BASHIRIAN, Saeed *et al.* Determinants of Waterpipe Smoking Among Women: A Systematic Review. **International Journal of Preventive Medicine**, Hamadan, v. 12, 2021. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8218800/>. Acesso em: 16 mar. 2023.



CARVALHO, Jandira Torreiro de. **Boletim de Pneumologia Sanitária**, Rio de Janeiro, FUNASA/CENEPI/CNPS/CRPHE, v. 8, n. 1, jan./jun., 2000. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/periodicos/bps_vol08nr1.pdf#page=66. Acesso em: 1 maio 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. **Narguilé: o que sabemos?**. Rio de Janeiro, RJ: Instituto Nacional do Câncer, 2019. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/narguile-o-que-sabemos.pdf>. Acesso em: 1 maio 2023.

KAHR, Maïke *et al.* A qualitative assessment of the perceived risks of electronic cigarette and hookah use in pregnancy. **BMC Public Health**, Londres, 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26692352/>. Acesso em: 18 mar. 2023.

KHAYAT, Samira *et al.* Waterpipe Smoking in Pregnant Women of Zahedan City in 2020: Prevalence and Associated Factors. **International Journal of Preventive Medicine**, Bethesda, 2022. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36452469/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

KURTI, Allison *et al.* Tobacco and Nicotine Delivery Product Use in a National Sample of Pregnant Women. **Preventive Medicine**, Bethesda, v. 104, 2017. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5734954/>. Acesso em: 16 mar. 2023.

LEOPÉRCIO, Waldir; GIGLIOTTI, Analice. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, Rio de Janeiro, abril, 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/HHZjMtmVLtHSCtbLYVSqRzP/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 1 maio 2023.

NEMATOLAHÍ, Shahrzad *et al.* The effect of quitting water pipe during pregnancy on anthropometric measurements at birth: a population-based prospective cohort study in the south of Iran. **BMC Pregnancy and Childbirth**, Londres, 2020. Disponível em: <https://bmcpregnancychildbirth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12884-020-02948-2>. Acesso em: 16 mar. 2023.



A INFLUÊNCIA DO TABAGISMO NO SURGIMENTO DO CÂNCER DE CABEÇA E DE PESCOÇO¹

MIGON, Maria Clara²

PIRES, Ana Laura³

REBONATTO, Danieli⁴

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁵

MELLO, Regina Oneda⁶

KASPERBAUER, Guilherme⁷

RESUMO

Introdução: o tabagismo é um dos principais fatores de risco vinculados aos cânceres de cabeça e pescoço. Objetivo: descrever a relação do consumo do tabaco com os cânceres de cabeça e pescoço. Metodologia: revisão bibliográfica por meio do levantamento de dados nas plataformas SciELO e Google Acadêmico. Foram analisados 10 artigos, sendo selecionados 5 que abordaram da melhor forma o tema da pesquisa e continham as palavras-chave do estudo. Resultados: o hábito de fumar está ligado aos cânceres da cavidade oral, de cabeça e de pescoço, por

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmicas do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; mariaclaramigon5@gmail.com

³ Acadêmicas do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; lalapires2000@gmail.com

⁴ Acadêmicas do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; danieli.rebonatto@unoesc.edu.br

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Ciência e Biotecnologia pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁶ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Educação pela Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); regina.mello@unoesc.edu.br

⁷ Docente no Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); campus de Joaçaba; guikasperbauer@yahoo.com.br



conta das substâncias tóxicas que possuem em sua composição. Além disso, outras particularidades como o elitismo e algumas comorbidades também influenciam no aparecimento dessas doenças. Conclusão: o tabagismo é um problema de saúde pública que possui ligação com o aparecimento das neoplasias de cabeça e pescoço.

Palavras-chave: tabagismo; câncer bucal; câncer de cabeça e pescoço.

1 INTRODUÇÃO

O câncer de cabeça e pescoço é um termo coletivo utilizado para denominar as neoplasias malignas desenvolvidas nas regiões da cavidade oral e nasal, faringe, laringe, seios paranasais, tireoide e glândulas salivares (BRASIL, 2022a) Considerada uma das neoplasias mais comuns no país, é responsável pela morte de cerca de 20 mil brasileiros ao ano (BRASIL, 2019).

Nesse sentido, no Brasil, o Instituto Nacional do Câncer (INCA) estimou que para cada ano do triênio 2023-2025, 15.100 pessoas terão câncer de cavidade oral e 7.790 pacientes serão diagnosticadas com câncer de laringe. No que concerne ao estado de Santa Catarina, tem-se que em 2023 serão identificados 650 novos casos de câncer de cavidade oral e 390 de neoplasia de laringe (BRASIL, 2022b).

Diante de tal perspectiva, é necessário analisar quais são os fatores de risco que acarretam o desenvolvimento da patologia e quais são as formas de preveni-la. À vista disso, fatores de risco genéticos e ambientais contribuem para a etiologia do câncer de cabeça e pescoço, como o consumo de álcool e tabaco (SILVA et al., 2020). Dados do Ministério da Saúde indicam que homens tabagistas acima de 40 anos são o grupo mais suscetível à doença, possuindo cinco vezes mais chances de desenvolvê-la (BRASIL, 2022b).



Observa-se, ainda, que casos de câncer de cabeça e pescoço são mais incidentes em regiões geográficas de baixo desenvolvimento socioeconômico, sendo possível atribuir a doença à exposição prolongada de pacientes aos hábitos de vida considerados como fatores de risco, atrelado ao diagnóstico tardio e dificuldade de acesso ao tratamento adequado, justificando sua alta letalidade (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

Diante disso, o objetivo deste estudo é descrever a relação do consumo do tabaco com os cânceres de cabeça e pescoço, os quais além de possuírem significativa incidência, mortalidade e custo econômico ao Sistema de Saúde, acarretam impactos negativos e muitas vezes devastadores na qualidade de vida dos pacientes.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tabagismo é reconhecido, conforme a Revisão de Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde, como uma doença crônica causada pela dependência à nicotina presente nos produtos à base de tabaco. Conforme o Instituto Nacional do Câncer (INCA) o vício integra o grupo de “transtornos mentais, comportamentais ou do neurodesenvolvimento” devido ao uso da substância psicoativa.

Nesse sentido, segundo Schneider et al. (2022), a maior prevalência de adultos fumantes está na região Sul do Brasil, fato que contribui para o aumento das doenças oncológicas. Além do tabagismo, outros fatores de risco para o desenvolvimento de neoplasias malignas são frequentemente encontrados nessa região do país, como ser mais velho e possuir menor grau de escolaridade, no entanto, esse artigo tratará especificamente do consumo de tabaco relacionado com a ocorrência de câncer.

Dessa maneira, o câncer bucal tem sua etiologia multifatorial, resultante da interação de fatores carcinógenos intrínsecos e extrínsecos,



sendo o tabaco considerado um fator extrínseco (AGUIAR; SOUZA; VIEIRA, 2014). A respeito do hábito de fumar, o cigarro contém aproximadamente 4.700 substâncias tóxicas, sendo 60 carcinogênicas. Toxinas como a nicotina podem agir como indutores de uma resposta inflamatória na cavidade bucal, aumentando o risco relativo de 7 a 10 vezes quando comparado a não fumantes. Dentre as doenças que o consumo excessivo de tabaco contribui, citam-se o câncer de laringe (cordas vocais), câncer na cavidade oral (boca), câncer de faringe (pescoço), entre outros. (WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2023).

No que tange ao câncer de cabeça e pescoço, os vícios do tabagismo e etilismo são apontados como principais fatores de risco. De acordo com Silva et al. (2020), mesmo depois de finalizar o tratamento contra um dos cânceres citados, 20% a 50% dessa população não abandona o hábito de fumar, o que demonstra a resistência manifestada pela população fumante, mesmo com a experiência do tratamento longo e exaustivo dos cânceres citados.

Tendo em vista a dificuldade em abandonar o vício, é válido ressaltar que a melhor opção segue sendo a prevenção, já que, segundo dados do INCA, o percentual de risco de câncer acometido em pessoas não-fumantes é até trinta vezes menor que o percentual de risco dos indivíduos fumantes. Ademais, segundo Silva et al. (2020) nas situações em que o paciente oncológico se torna consumidor de tabaco durante o tratamento, ou permanece no vício, o risco de recidiva ou de um segundo tumor primário é aumentado.

Por fim, tendo em vista que a boca é um local de fácil acesso tanto para autoexame como para o exame físico, deve ser levada em conta a importância das consultas regulares ao dentista, já que esse profissional é quem nota com maior facilidade as lesões desde os estágios iniciais, o que aumenta significativamente as chances de cura da enfermidade (SILVA et al., 2020).



3 METODOLOGIA

É um estudo de revisão bibliográfica. Em março de 2023 foram lidos 10 artigos disponibilizados nas plataformas SciELO e Google Acadêmico e selecionados os 5 que apresentavam resultados satisfatórios em relação ao estudo acerca do câncer de cabeça e pescoço. Foram utilizados os seguintes descritores: câncer de cabeça e pescoço, tabagismo e câncer bucal. Os 10 artigos foram lidos na íntegra e durante a produção do artigo foi dado enfoque na fundamentação teórica de cada um. Além disso, a revisão foi voltada para artigos mais recentes, tanto em língua portuguesa, quanto em língua inglesa, dada importância também ao número de citações que cada estudo possuía.

4 RESULTADOS

O câncer de cabeça e pescoço ainda é muito recorrente na população, o que possibilitou identificar a enfermidade como um problema de saúde pública. Nesse sentido, no estudo de Aguiar, Souza e Vieira (2014), cujo objetivo era relacionar o hábito do tabagismo com o desenvolvimento de câncer bucal, foi observado que o consumo de tabaco tem relação com o câncer oral, devido às substâncias que o tabaco possui em sua composição. Além disso, ressalta-se a importância dos estudos acerca do câncer bucal por acadêmicos de odontologia e cirurgiões dentistas, já que estes possuem papel importante no diagnóstico e prevenção dos cânceres da cavidade oral (AGUIAR; SOUZA; VIEIRA, 2014).

A respeito dos estudos de da Silva et al. (2020), o objetivo era determinar o perfil epidemiológico dos pacientes com câncer de cabeça e pescoço atendidos em um Centro Oncológico de referência no Sul do Brasil no período de 2013 a dezembro de 2018. Acerca disso, as conclusões



obtidas sobre as neoplasias de cabeça e pescoço de 133 pacientes demonstram que o gênero mais acometido foi o masculino.

Em relação à idade dos pacientes, a média é de 57,9 anos, porém houve pequenas diferenças em relação a outros escritores citados. Quanto às comorbidades, o maior percentual notado foi de pessoas hipertensas e diabéticas. Ademais, grande parte dos pacientes (72%) era tabagista com tempo médio de exposição de 34 anos. Quanto ao tipo de tumor, o mais frequente observado foi o da cavidade oral, contemplando 23,3% da população analisada (SILVA et al., 2020).

Acerca da pesquisa de Silva et al. (2020), cujo objetivo era analisar os estudos publicados em bases indexadas, relacionados às principais evidências e tendências sobre a influência do tabagismo como fator de risco para o câncer bucal, os resultados observados afirmam que o consumo de tabaco representa um importante fator de risco para o câncer bucal. Ademais, quando consumido em conjunto com o etilismo pode ampliar a manifestação dos cânceres envolvidos. Dessa forma, o acesso aos serviços de saúde e a assistência odontológica são essenciais para a detecção precoce da doença e para maiores chances de cura por meio do tratamento ao qual o paciente é submetido.

No que tange aos estudos de Boing e Antunes (2011), o objetivo da pesquisa foi descrever as principais características dos estudos epidemiológicos que investigaram a associação entre condições socioeconômicas e câncer de cabeça e pescoço. Nesse sentido, os resultados apontam que a maioria das pesquisas apresentou associações entre piores condições socioeconômicas e câncer de cabeça e pescoço. Dessa forma, os indicadores mais empregados foram a ocupação e a escolaridade da população, no entanto, os autores afirmam que são necessárias mais pesquisas para proceder em resultados mais avançados.

A respeito dos estudos de Schneider et al. (2022), cujo objetivo foi estimar a probabilidade de sobrevivência e os fatores prognósticos das



neoplasias relacionados ao tabagismo com base em dados populacionais de Florianópolis, foram obtidos os seguintes resultados: de 2.829 registros de câncer relacionados ao tabagismo, a maior prevalência ocorreu no sexo masculino, com mais de 70 anos, de cor branca, com companheiro e diagnóstico metastático. Foram registradas 165 pessoas com câncer nos lábios ou na cavidade oral, 72 casos referentes a outras faringes, 24 casos de nasofaringe, o que confirma que os maiores percentuais não envolvem os cânceres de cabeça e pescoço, no entanto, não deixam de possuir resultados significativos.

5 CONCLUSÃO

O consumo do tabaco está intrinsecamente relacionado ao desenvolvimento dos cânceres de cabeça e pescoço, principalmente devido às substâncias tóxicas presentes em sua composição, como a nicotina. Além dos impactos na saúde, é importante considerar os aspectos socioeconômicos dessas neoplasias. O elevado custo econômico relacionado ao tratamento de tais cânceres impõe uma despesa significativa ao sistema de saúde e às famílias dos pacientes. Para reduzir essas despesas, é necessário priorizar estratégias de prevenção, diagnóstico precoce e acesso a tratamentos eficazes.

Investir em pesquisas e inovação é fundamental para desenvolver novas terapias e abordagens de tratamento mais eficazes, visando não apenas a sobrevivência dos pacientes, mas também sua qualidade de vida. Além disso, a implementação de políticas públicas contra o tabagismo é crucial para reduzir o número de fumantes e, conseqüentemente, o surgimento de novos casos de neoplasias de cabeça e pescoço.



SCHNEIDER, I. J. C. *et al.* Neoplasias relacionadas ao tabaco: análise de sobrevivência e risco de óbito de dados populacionais de Florianópolis, sc. **Revista de Saúde Pública**, [s. l.], v. 56, p. 16, 8 abr. 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsp/a/tNGZGHjqvsMQ5Wp77vXPryJ/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 31 maio 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Oral Health**. Fact Sheet. 2023. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/oral-health>. Acesso em: 31 maio 2023





A RELAÇÃO DA ASMA E DA BRONQUITE COM O CIGARRO: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA¹

MANGONI, Laura Pagnussatto²

MENEGOTO, Caroline³

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

MASSUCATO, Carlos Alberto⁶

RESUMO

Introdução: O uso do tabaco é comum na sociedade mundial. Entre as consequências do vício há o comprometimento das vias aéreas e da funcionalidade pulmonar, perspectiva grave vista pelo desenvolvimento e agravamento das doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC), entre elas a asma e a bronquite crônica. Objetivo: descrever a relação entre o tabagismo e as doenças pulmonares asma e bronquite. Metodologia: consistiu em uma revisão bibliográfica de artigos publicados nas plataformas Google Acadêmico, SciELO e PubMed, a qual foi norteadas pelos termos “tabaco”, “asma” e “bronquite”. Foram pré-selecionados 9 artigos, dos quais restaram 5 após a exclusão daqueles que não se encaixavam com os objetivos desse trabalho. Resultados: devido à exposição ao tabagismo parental, crianças e adolescentes asmáticos

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

² Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; laura.pm@unoesc.edu.br

³ Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; caroline.menegoto@unoesc.edu.br

⁴ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Ciência e Biotecnologia pela Unoesc; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc); campus de Joaçaba; Mestre em Administração pela Universidade de Santa Catarina (UFSC); regina.mello@unoesc.com.edu.br

⁶ Docente no Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; carlosmassucato@hotmail.com



tendem a ter sintomas agravados com a exposição à fumaça tóxica do cigarro, diminuindo, assim, a funcionalidade do aparelho respiratório. A cotinina inalada junto aos gases tóxicos do cigarro e absorvida pela corrente sanguínea é encontrada em maiores índices em asmáticos graves ex-tabagistas. Conclusão: o vício do cigarro é fator de risco para o desenvolvimento e o agravamento de DPOC. As complicações são decorrentes também do fumo passivo, o qual afeta principalmente crianças e adolescentes. A prevenção ao tabagismo deve ser meta para melhorar a qualidade de vida, pois o uso do tabaco interfere na saúde do indivíduo e das pessoas próximas.

Palavras-chave: tabaco; asma; bronquite.

1 INTRODUÇÃO

O cigarro é a forma industrializada do tabaco e contém como principal substância o produto retirado da planta *Nicotina tabacum*: o tabaco. O fumo representa uma ameaça à saúde pública, pois, apesar dos danos irreversíveis, a droga ainda é legalizada no Brasil e o uso dificilmente associado a doenças pulmonares obstrutivas crônicas. O tabagismo é considerado uma doença epidêmica que afeta uma grande parte da população, além de ser responsável pelo surgimento de outras doenças fatais.

A respeito das comorbidades relacionadas ao tabaco, a asma e a bronquite ganham destaque entre as enfermidades respiratórias que dificultam a troca gasosa e se relacionam com grandes números de internações anuais no sistema de saúde. Diante dessa situação preocupante, destaca-se que o consumo do cigarro acarreta o agravamento dos sintomas dessas doenças.

Apesar do uso do cigarro não ser associado, normalmente, a essas comorbidades, o tabagismo passivo e ativo constitui fatores de risco



para a asma (ALMEIDA et al., 2016). Considerando-se que a iniciação ao fumo ocorre, na maioria das vezes, na juventude, existe a necessidade de maior atenção ao desenvolvimento de doenças como bronquite em fumantes, uma vez que as consequências tardias do cigarro estão em função direta da duração e da intensidade do hábito. Além de afetar o bem-estar dos adeptos ao fumo, o uso do cigarro em ambientes públicos e, principalmente, domiciliares, expõe crianças e jovens a substâncias que representam complicações nos sintomas de doenças pulmonares brônquicas e asmáticas.

O presente trabalho tem como objetivo descrever a relação entre o tabagismo e as doenças pulmonares asma e bronquite. Em relação a isso, é necessário ter conhecimento a respeito das consequências do uso do tabaco, uma vez que ele afeta a vida dos indivíduos, com destaque àqueles portadores de asma e bronquite. Dessa forma, o tabagismo é um problema na saúde pública que necessita de ações contínuas para controle e prevenção.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Ao longo da história o consumo do tabaco teve diversos fins, mas a Revolução Industrial normalizou o uso do entorpecente como uma forma de escape da rotina de trabalho insalubre das fábricas. No contexto moderno, o cigarro é legalizado no Brasil, mas a legislação visa restringir o uso e a propaganda de produtos fumígenos, já que o tabagismo é reconhecido mundialmente como uma doença crônica que mata mais de 8 milhões de pessoas por ano – pelo uso direto e pela inalação indireta –, segundo dados da Organização Mundial da Saúde. Além desse fator, o vício em torno da dependência da nicotina é um aspecto preocupante no desenvolvimento de doenças respiratórias (PINHEIRO et al., 2018).



A asma caracteriza-se como uma comorbidade pulmonar obstrutiva crônica que atinge as vias respiratórias ao inflamar os brônquios. Entre seus principais sintomas estão: dificuldade respiratória, respiração curta, cansaço e tosse seca frequente. Sendo um problema de saúde pública, o vício em cigarro relaciona-se diretamente com o agravamento da asma e a falta de controle, alterando a função pulmonar e limitando a resposta ao tratamento (PINHEIRO et al., 2018). Apesar da doença afetar a qualidade de vida, pacientes asmáticos tendem a permanecer fumando ou expostos de forma indireta à fumaça da nicotina. Com relação ao fumante passivo, esse possui influência nos fatores de risco para a gravidade da asma em infantes (ALMEIDA et al., 2006), pois, sendo a asma uma doença que depende de fatores genéticos e ambientais, a comorbidade em crianças deve ser relacionada ao estilo de vida exposto desde os anos iniciais no ambiente familiar.

Da mesma forma que a asma, a Bronquite está relacionada ao tabagismo. A bronquite é uma inflamação na mucosa que reveste os brônquios, geralmente precedida por uma infecção das vias aéreas superiores. Ela pode ser classificada em aguda ou crônica. A exposição às substâncias tóxicas do cigarro desencadeia a bronquite crônica (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). As recomendações para evitar a doença abrangem permanecer pouco tempo em ambientes fechados, utilizar máscara e a mais indicada: interromper ou diminuir o uso do cigarro (VARELLA; VARELLA, 2011). Sendo assim, quando se trata de bronquite crônica, o cigarro é, sim, associado aos causadores da doença. Nesse sentido, ressalta-se que o conhecimento básico em torno da relação entre tabaco, asma e bronquite facilita o atendimento, a anamnese e o tratamento disponibilizado ao paciente.



3 METODOLOGIA

Este trabalho consiste em uma pesquisa de revisão bibliográfica de artigos científicos disponibilizados nas plataformas SciELO, Google Acadêmico e PubMed nas línguas inglesa e portuguesa. Como critérios de inclusão, considerou-se a data de publicação, entre os anos 2000 e 2020, e a presença de descritores no título dos artigos, sendo eles: tabaco, asma e bronquite. Assim, foram encontrados 9 textos e, após uma seleção criteriosa, 5 artigos preencheram os parâmetros pré-estabelecidos. Os textos são publicações eletrônicas de páginas médicas, como o Jornal Brasileiro de Pneumonia, a revista Portuguesa de Imunoalergologia, o Jornal de Pediatria e o Caderno de Saúde Pública- Fiocruz.

4 RESULTADOS

Os resultados mostram que o contato com a fumaça tóxica em fumantes passivos, principalmente em crianças e adolescentes, aumenta exponencialmente a probabilidade de desenvolver uma doença pulmonar obstrutiva crônica. A exposição ao tabagismo parental tem se mostrado alta na sociedade, maior que 51% em crianças e adolescentes (BARCALA et al., 2013). Fica evidente o aumento de sintomas de DPOC com a exposição às substâncias tóxicas do cigarro. A respeito disso, a tabela 1 evidencia a relação entre o fumo parental e o desenvolvimento dos sintomas de asma em crianças.



Tabela 1 – Odds ratio para prevalência de sintomas de asma de acordo com o tabagismo parental em crianças e adolescentes

6-7 anos de idade			
Nenhum dos pais fuma	1	1	1
Pai somente	1,07 (0,94-1,22)	1,20 (1,00-1,43)	1,19 (0,92-1,55)
Mãe somente	1,15 (0,99-1,34)	1,03 (0,83-1,28)	1,10 (0,81-1,49)
Ambos os pais	1,14 (0,99-1,30)	1,07 (0,88-1,29)	1,29 (1,00-1,67)
13-14 anos de idade			
Nenhum dos pais fuma	1	1	1
Pai somente	1,15 (0,97-1,36)	1,22 (0,98-1,51)	1,25 (1,05-1,49)
Mãe somente	1,23 (1,02-1,48)	1,42 (1,13-1,79)	1,34 (1,10-1,63)
Ambos os pais	1,27 (1,07-1,50)	1,26 (1,02-1,56)	1,30 (1,08-1,54)

IC, intervalo de confiança; OR, odds ratio.

Ajustada por gênero, contato com gatos e cães, escolaridade materna e tabagismo parental.

Fonte: Barcala et al. (2013).

Com relação aos dados apresentados na Tabela 1, torna-se evidente o aumento dos sintomas de asma grave em infantes, principalmente, quando ambos os pais fumam, uma vez que a fumaça do tabaco é o mais comum poluidor domiciliar (GONÇALVES-SILVA et al., 2006). O contato contínuo com esses gases pode levar a progressão da asma em crianças, pois a maioria das substâncias inaladas do cigarro são depositadas no organismo e contaminam, principalmente, o tecido alveolar.

Assinala-se que o contato contínuo com os gases provenientes do cigarro pode complicar essas patologias em virtude da progressão da inflamação das vias aéreas, além de diminuir a funcionalidade do órgão respiratório e a resposta ao tratamento das doenças pulmonares obstrutivas crônicas (OLIVEIRA, 2018). O Quadro 1 relaciona as informações coletadas e analisadas nos artigos utilizados como referenciais.



Quadro 1 – A síntese dos artigos bibliográficos consultados

AUTORES	TÍTULO	CONCLUSÃO
ALMEIDA et al. (2006)	Reflexão sobre riscos, asma e tabagismo	-Asma brônquica é resultado da interação da genética e do meio ambiente. - A prevenção deve ser a meta para coibir o fumo passivo que afeta as crianças. - A medicina preventiva e campanhas de prevenção devem ser instituídas.
PINHEIRO et al. (2018)	Tabagismos entre asmáticos: avaliação por autorrelato e dosagem de cotinina urinária	- O tabagismo progressivo está relacionado com a asma grave - Tabagismo atual foi visto em alguns acidentes com asma grave - A investigação de tabagismo deve ser detalhista e objetiva em pacientes com asma grave
GONÇALVES-SILVA et al. (2006)	Tabagismo no domicílio e doença respiratória em crianças menores de cinco anos	- Famílias com renda per capita mais elevada têm a possibilidade de cuidar mais ativamente da saúde dos filhos, o que pode resultar em menos doenças - Apenas a escolaridade da mãe associou-se à doença respiratória
OLIVEIRA (2018)	Tabagismo como fator predisponente de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em fumantes: uma revisão de literatura	- Em virtude das substâncias tóxicas contidas no cigarro, o contato com essa fumaça tóxica aumenta a probabilidade de desenvolvimento de DPOC
BARCALA et al. (2013)	Impact of parental smoking on childhood asthma	- Prevalência de sintomas de asma aumenta com a exposição ao tabagismo parental, particularmente em adolescentes

Fonte: os autores (2023).

A asma brônquica resulta da interação da genética com o meio ambiente, como pela exposição a gases, principalmente os decorrentes do cigarro. O menor calibre das vias aéreas dos infantes e a maior exposição ao fumo passivo na gestação e na primeira infância são aspectos que aumentam a suscetibilidade às substâncias nocivas e à irritação da mucosa das vias aéreas (ALMEIDA et al., 2006).



A cotinina é inalada junto ao uso do cigarro e, em seguida, absorvida pela corrente sanguínea. A partir dessa relação do metabólito da nicotina com o organismo, são realizados exames para detectar a exposição ao cigarro (SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA, 2019). De acordo com Pinheiro et al. (2018), níveis maiores de cotinina foram identificados em tabagistas que fumavam diariamente. Já em asmáticos graves ex-tabagistas, o fármaco foi superior aos outros grupos pesquisados – asmáticos leves/médio, tabagistas ativos diários e tabagistas ocasionais. Em comum entre indivíduos fumantes ou ex-fumantes, o vício começou na adolescência, o que mostra o fumo precoce e a continuidade na vida adulta atrelada às consequências do hábito, como o agravamento das doenças pulmonares, com destaque para a asma.

5 CONCLUSÃO

O vício do cigarro é fator de risco para o desenvolvimento e o agravamento de doenças pulmonares obstrutivas crônicas, como a asma e a bronquite. A legislação tem papel importante ao tentar diminuir as propagandas em prol do tabaco, mas o cigarro visto como um escape dificulta a atenuação do uso e resulta em milhões de mortes anuais e doentes pulmonares.

Além disso, as complicações não são apenas decorrentes do fumo ativo, mas também do fumo passivo, o qual afeta principalmente crianças e adolescentes. Uma vez que o ambiente gerado na infância, desde a gestação, compele diretamente na saúde do indivíduo, ou seja, quando os genitores usam do cigarro e expõem as crianças – que não tem a possibilidade de mudança – a fumaça entorpecente da nicotina. Assim, o hábito de fumar e o contato com as substâncias tóxicas contidas na fumaça do cigarro aumenta exponencialmente o agravamento de DPOC.



A prevenção ao tabagismo deve ser, então, a meta para melhorar a qualidade de vida, uma vez que o uso indiscriminado do tabaco interfere diretamente na saúde do indivíduo e da sociedade – esse vício preocupante tende a dificultar atividades simples diárias ao comprometer as funções pulmonares.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Mário Morais de *et al.* Reflexão sobre riscos, asma e tabagismo. **Revista Portuguesa de Imunoalergologia**, [s. l.], v. 14, n. 3, p. 219-236, 2006. Disponível em: https://www.spaic.pt/client_files/rpia_artigos/reflexao-sobre-riscos-asma-e-tabagismo.pdf Acesso em: 15 abr. 2023

BARCALA, Francisco-Javier Gonzalez *et al.* Impact of parental smoking on childhood asthma. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 89, p. 294-299, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jped/a/3vYmd-3TrHKHbQvMgS9SQcQ/?lang=en>. Acesso em: 2 maio 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Como está o percentual do uso de tabaco no Brasil?**: Pesquisas mostram que o cigarro tem perdido espaço. 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quero-parar-de-fumar/noticias/2021/como-esta-o-percentual-do-uso-de-tabaco-no-brasil> . Acesso em: 2 maio 2023.

OLIVEIRA, Gabriela Carlos de. **Tabagismo como fator predisponente de Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica em fumantes**: uma revisão de literatura. 2018. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Biomedicina) – Faculdade de Ciências da Educação e Saúde, Centro Universitário de Brasília, Brasília, 2018. Disponível em: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/handle/prefix/13085>. Acesso em: 10 abr. 2023

GONÇALVES-SILVA, Regina M. V *et al.* **Tabagismo no domicílio e doença respiratória em crianças menores de cinco anos**. 2006. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0102-311X2006000300013>. Acesso em: 9 abr. 2023.



PINHEIRO, Gabriela Pimentel *et al.* Tabagismo entre asmáticos: avaliação por autorrelato e dosagem de cotinina urinária. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 44, n.6, p. 477-485, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1806-37562017000000018> . Acesso em: 10 abr. 2023

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PATOLOGIA CLÍNICA. **Nicotina/Cotina**. 2019. Disponível em: <https://labtestsonline.org.br/tests/nicotina-cotina>. Acesso em: 10 jun. 2023.

VARELLA, Drauzio; VARELLA, Bruna Maria Helena. **Bronquite**: inflamação dos brônquios, a bronquite pode ser tanto aguda quanto crônica, dependendo da duração e do agravamento das crises e dos sintomas. 2011. Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/doencas-e-sintomas/bronquite/amp/>. Acesso em: 2 maio 2023.



TABAGISMO: UMA REVISÃO DE SUAS IMPLICAÇÕES NA GESTANTE¹

SMOKING: A REVIEW OF ITS IMPLICATIONS ON PREGNANT WOMEN

COLLA, Laís Cristina Santin²
MEIRA, Gabriela Pelissari Alves de¹
SÁSSI, Raquel Eduarda¹
DEBIASI, Marcelina Mezzomo²
MELLO, Regina Oneda²
MARQUES, Roberto Reinert³
DEON, Jonatas⁴

RESUMO

Introdução: o tabagismo é caracterizado pela dependência do consumo de nicotina, substância presente no tabaco, que causa diversas perniciosidades ao organismo. Desta maneira, a incidência do consumo de cigarro em mulheres grávidas é um fator preocupante na sociedade brasileira e configura um problema de saúde pública. Objetivo: descrever

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; laiscristina.colla.lc@gmail.com

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; gabriela.pam@outlook.com

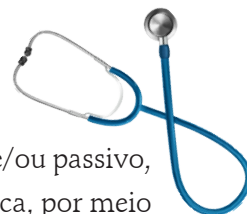
¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; raquel.sassi@unoesc.edu.br

² Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

² Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; regina.mello@unoesc.edu.br

³ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; roberto.marques@unoesc.edu.br

⁴ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; jonatasdeon@gmail.com



a respeito dos riscos e das consequências do tabagismo, ativo e/ou passivo, para a gestante. Metodologia: tratou-se de revisão bibliográfica, por meio da seleção de artigos encontrados nas plataformas SciELO, PubMed e Google Acadêmico, utilizando-se os termos “tabagismo”, “gravidez” e “saúde da mulher”, no período de 2004 a 2022. Resultados: o tabaco é responsável por causar vários danos à saúde da gestante, e seu consumo é consequência de vários fatores que afetam a vida da mulher, sendo os maiores índices de uso em situações de problemas familiares, financeiros e baixa escolaridade. Os componentes químicos do tabaco comprometem diretamente o sistema imunológico, fato esse que pode estar relacionado ao alto índice de abortos em gestantes fumantes (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004). Além disso, vários outros problemas são desencadeados pelo constante consumo dessas substâncias, são exemplos disso a anemia e a desidratação (MACHADO; LOPES, 2009). Há casos em que anorexia, vômitos e sonolência também estão correlacionados (SÉ; AMORIM, 2009). Conclusão: o tabagismo causa diversos malefícios à saúde da mulher grávida e afeta sobretudo as classes desfavorecidas. Deste modo, se faz necessário o acompanhamento gestacional por profissionais da saúde capacitados durante todo o período gestacional, a fim de promover o cessamento desse hábito e uma gestação mais sadia tanto para a mulher quanto para o feto.

Palavras-chave: tabagismo; gravidez; saúde da mulher.

ABSTRACT

Introduction: smoking is characterized by dependence on the consumption of nicotine, a substance present in tobacco, which causes various harmful effects to the body. The incidence of cigarette consumption in pregnant women is a worrying factor in Brazilian society and constitutes a public health problem. Objective: describe the risks and consequences of smoking, active and/or passive, for the pregnant woman. Methodology: this was a bibliographic review,



through the selection of articles found on the Scielo, PubMed and Google Scholar platforms, using the terms “smoking”, “pregnancy” and “women’s health”, in the period from 2004 to 2022. Results and discussion: Tobacco is responsible for causing several damages to the health of pregnant women, and its consumption is a consequence of several factors that affect women’s lives, with the highest rates of use in situations of family and financial problems and low education. The chemical components of tobacco directly compromise the immune system, a fact that may be related to the high rate of abortions in pregnant smokers (LEOPÉRCIO; GIGLIOTTI, 2004). In addition, several other problems are triggered by the constant consumption of these substances, examples of which are anemia and dehydration (MACHADO; LOPES, 2009). There are cases in which anorexia, vomiting and drowsiness are also correlated (SÉ; AMORIM, 2009). Conclusions: Smoking causes several harms to the health of pregnant women and mainly affects the underprivileged classes. Thus, gestational monitoring by trained health professionals is necessary throughout the gestational period, in order to promote the cessation of this habit and a healthier pregnancy for both the woman and the fetus.

Keywords: smoking; pregnancy; women’s health.

1 INTRODUÇÃO

O tabagismo causa diversas perniciosidades ao organismo e sua incidência em mulheres grávidas é um fator preocupante na sociedade brasileira. O uso do tabaco na gravidez é um grande problema de saúde pública, pois, além de afetar a mãe e feto, influencia no bem-estar de toda a comunidade. O impasse está relacionado com os impactos gerados pela exposição ao tabaco na saúde da gestante.

Segundo Machado e Lopes (2009) o período gestacional pode ser considerado uma grande oportunidade para incentivar as mulheres a pararem de fumar. Isso se deve ao fato de que, durante as consultas pré-natais, o alcance dos profissionais da saúde se torna maior, possibilitando



intervenção no hábito de fumar das gestantes, expondo seus perigos e complicações.

É de grande relevância diminuir a quantidade de gestantes fumantes, passivas ou ativas, e analisar os consequentes malefícios causados por substâncias nocivas que compõem o tabaco. Entre os problemas que podem ser expostos estão as alterações uteroplacentárias, crescimento intrauterino retardado, trabalho de parto prematuro, além de aumentar a incidência de pneumonia. Assim, o estudo objetiva descrever a respeito dos riscos e das consequências do tabagismo, ativo e/ou passivo, para a gestante, visando uma melhora em sua saúde.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Conforme o Instituto Nacional do Câncer (BRASIL, 2023), o tabagismo é uma enfermidade crônica decorrente do vício em nicotina, substância presente em produtos com tabaco. Desta forma, é considerado um dos principais impasses mundiais quando se refere à saúde pública. Segundo a World Health Organization (2022), o tabaco mata mais de 8 milhões de pessoas por ano, sendo que cerca de 1 milhão dessas mortes são de fumantes passivos, ou seja, de pessoas que não fumam, mas que são expostas às toxinas do fumo. Além disso, ainda de acordo com a OMS, a maioria dos usuários são de países de baixa e média renda.

A indústria do tabaco, sempre visando o lucro próprio, está continuamente buscando novas formas de viciar os fumantes, e, portanto, estimula as doenças resultantes do fumo. Nesse sentido, Martins (2022) relata que os fabricantes de cigarro adicionam amônia à nicotina, substância que facilita e acelera a entrada e a absorção do psicoativo pelos órgãos, aumentando a dependência dos usuários do tabaco. Por conseguinte, tais ações das empresas de tabaco dificultam

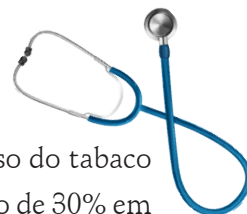


ainda mais o combate, por parte dos governos dos países, da prática do tabagismo.

De acordo com Lucchese et al. (2016), no Brasil há uma estimativa de que 9,14% de gestantes fumantes estão expostas a riscos consideráveis à sua saúde e a do feto. Esse fato torna o tabagismo um fator muito alarmante quando presente em mulheres grávidas. Isso porque, pela gravidez ser responsável pela geração de um novo ser, o período gestacional é um momento de grandes e variadas transformações para a gestante e tudo que é consumido por ela gera consequências diretas não somente para o seu próprio corpo, como também para o feto em desenvolvimento, o qual se torna um fumante passivo das substâncias contidas no tabaco.

Durante a gravidez, os efeitos das substâncias tóxicas pelo uso do tabaco têm se mostrado de grande impacto na saúde da gestante. Consoante com a análise de Sé e Amorim (2009), o tabagismo se revela um fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônico-degenerativas, doenças no coração e para o câncer de mama e útero, além de aumentar a ocorrência de pneumonia em mulheres predispostas a essa infecção. Ademais, no feto, a transmissão dessas substâncias que provocam danos é através do leite materno. Além disso, Machado e Lopes (2009) relacionam diretamente a má absorção de vitamina B12 com o hábito de fumar, uma vez que o cigarro é composto por ácido cianídrico, que reduz os níveis dessa vitamina. Essa deficiência é associada ao parto prematuro, diminuição da eritropoiese e leucopoiese, promovendo a anemia. Destaca-se ainda que ocorre uma menor retenção de água no organismo da mãe, levando à desidratação.

Enfatizando esses aspectos, é de suma importância que, durante toda a gestação, ocorra um acompanhamento adequado com profissionais da saúde que orientem a mulher nesse processo. A capacitação dos profissionais em relação ao controle do tabaco, juntamente com programas públicos que incentivam a cessação do



tabagismo se mostraram de grande eficácia na redução do uso do tabaco entre gestantes. Esses meios implantados tiveram um sucesso de 30% em relação à população geral, resultado que pode ser ainda melhor quando direcionados às mulheres grávidas, momento ideal para essa abordagem, tendo em vista a importância do assunto nas consultas, ressaltando os riscos (MACHADO; LOPES, 2009). Dessa forma, a intervenção comportamental se mostrou eficiente para a diminuição no índice de gestantes que fazem o uso do tabaco.

3 METODOLOGIA

É um estudo de revisão bibliográfica por meio de um levantamento não-sistemático da literatura nacional e internacional de artigos científicos disponibilizados nas plataformas SciELO, PubMed e Google Acadêmico, nas línguas portuguesa e inglesa, datados entre 2004 a 2022, utilizando os seguintes descritores: “tabagismo”, “gravidez” e “saúde da mulher”.

Na seleção bibliográfica, o critério estabelecido para inclusão foi apresentar relações entre o tabagismo e mulheres grávidas, além das consequências geradas à saúde pelo uso de produtos com tabaco em sua formulação. Inicialmente, no total, foram analisados 20 artigos, sendo estes tanto artigos de revisão quanto originais. Por fim, a partir destes 20 trabalhos, seis deles foram selecionados para compor o presente estudo e estão contidos nos seguintes jornais e revistas científicas: *Research, Society and Development*, *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, *Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas*, *Acta Paulista de Enfermagem* e *Scientia Medica*.



4 RESULTADOS

O tabagismo causa diversos malefícios à saúde da mulher grávida. Além dessa problemática, percebeu-se que os maiores índices de gestantes fumantes são em situações de problemas familiares e financeiros e baixa escolaridade. Além do comprometimento da saúde da gestante, segundo Leopércio e Gigliotti (2004), o feto também é gravemente afetado. A nicotina presente no tabaco, se apresenta como principal responsável pelo retardo no crescimento, consequência essa gerada pela vasoconstrição dos vasos do útero e da placenta, o que reduz o fluxo de sangue e de nutrientes para o feto. Outrossim, o monóxido de carbono, gás produzido na combustão incompleta de matéria orgânica, tem grande ação tóxica no sistema nervoso do feto, podendo causar lesões neurológicas temporárias e/ou permanentes, bem como elevação da frequência cardíaca e hipertrofia miocárdica, no sistema cardiovascular.

Ainda segundo Leopércio e Gigliotti (2004), através do comprometimento da capacidade fagocitária dos macrófagos e alteração dos níveis de IgA nas mucosas, os componentes químicos do cigarro comprometem o sistema imunológico, fato esse que pode explicar o porquê de as gestantes fumantes possuírem maior risco de aborto, devido à ruptura prematura das membranas. Ademais, outra importante causa dos abortos em gestantes fumantes é a redução de 50% na concentração de ácido ascórbico no líquido amniótico, que é responsável pela defesa imunológica e formação do colágeno da membrana amniocoriônica.

O acompanhamento gestacional é importante para que a gravidez ocorra de forma saudável. Assim, entende-se que a consulta pré-natal de gestantes que fazem o uso do tabaco é relevante quando relacionada à alta quantidade de mulheres grávidas que fumam. Conforme Machado e Lopes (2009), um estudo comportamental, que teve como objetivo documentar a dependência do tabaco relacionada à gestação, realizado



com 8.500 mulheres, na Escócia, mostrou que 69% continuaram fumando durante todo o período gestacional e 8,4% ainda fumava na primeira consulta de pré-natal, parando somente perto da época do parto.

Os pesquisadores relataram também que aproximadamente 13% cessaram o fumo em um período anterior à primeira consulta e não voltaram mesmo no final da gestação, porém, foi exposto que cerca de 25% das gestantes não revelaram a verdade sobre seus hábitos (MACHADO; LOPES, 2009). Ademais, vale ressaltar que o número de grávidas que se abstiveram do consumo do tabaco na época do parto foi de 21%, taxa considerada baixa em relação ao número daquelas que pararam antes da primeira consulta.

Nascimento et al. (2022) apresentam que a maioria das gestantes, de um estudo realizado com 5895 grávidas, foram expostas ao tabagismo passivo antes do parto em suas próprias residências, causando diversos resultados nocivos à mãe e ao bebê. Outrossim, nos casos de fumo ativo, a incidência de gestantes fumantes foi relacionada às variáveis sociodemográficas, como idade, escolaridade e classe social (SAMPAIO; SANTOS; PAZ, 2020), constatando-se que as mulheres mais jovens, com menor escolaridade e com dificuldades financeiras eram mais suscetíveis a continuarem com o vício, mesmo durante a gravidez.

Em relação às consequências do tabagismo na gestação, foram analisados seis artigos, relacionando as consequências do hábito do tabagismo, ativo e passivo, conforme Quadro 1.

Quadro 1 – Principais consequências do tabagismo na gestação e frequência de artigos que as abordam

Consequência	Artigos que abordam o tema
Aborto espontâneo, baixo peso do feto, problemas neurológicos ou cognitivos	6 (100%)



Parto prematuro, problemas respiratórios, morte fetal	5 (83,3%)
Alterações no crescimento, alterações ou problemas placentários, gravidez ectópica, hipóxia, morte súbita, problemas cardiovasculares, taquicardia, vasoconstricção	4 (66,6%)
Bronquite, câncer de pulmão, descolamento da placenta, pneumonia, prejuízo ao desenvolvimento pulmonar, redução da produção de leite	3 (50%)
Alterações no desenvolvimento psicomotor, asma, diarreia, leucemia na infância, otite	2 (33,3%)

Fonte: os autores (2023).

Além das referidas consequências, Machado e Lopes (2017) citam anemia e desidratação, enquanto Sé e Amorim (2009) englobam também a anorexia na gestante, vômitos, sonolência e afirmam que a maioria das publicações científicas relata o peso baixo da criança, que consiste em um peso menor que 2500g. As citações mais frequentes são casos de problemas na placenta decorrentes de falta de nutrientes, causando ectopias, descolamento de placenta, rompimento das membranas e, principalmente abortos espontâneos. Além disso, há as alterações respiratórias, que envolvem obstruções pulmonares, asma, bronquite e problemas no desenvolvimento pulmonar. Verifica-se que os componentes tóxicos do cigarro causam desde vasoconstricção e hipóxia, até óbito do feto, inclusive a síndrome da morte súbita.

5 CONCLUSÃO

Os danos decorrentes da dependência do fumo para a mulher durante a gestação e para seu filho são graves. Ademais, esta prática ocorre, sobretudo, em grupos populacionais menos favorecidos, os quais são acometidos rotineiramente com problemas sociais e financeiros



que contribuem para a manutenção do vício desses indivíduos, pois o utilizam para reprimir suas dificuldades.

Como apontados por vários autores, a fase gestacional é um ótimo momento para a promoção da cessação do tabagismo, então, é de suma importância que os profissionais da saúde, portadores dos materiais e estratégias de apoio, estejam capacitados e dispostos a auxiliar as mulheres que se encaixam no perfil de fumantes – ativas e/ou passivas – utilizando dos exames pré-natais como maneira de manter contato com as mesmas e guiá-las para um tratamento adequado e individualizado, assim propiciando uma melhor saúde materna e fetal, além de buscar a amenização deste grande impasse de saúde pública.

REFERÊNCIAS

BRASIL. **Tabagismo**. Instituto Nacional do Câncer. Gov.br. [Brasília], 2023. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/causas-e-prevencao-do-cancer/tabagismo#:~:text=O%20tabagismo%20%C3%A9%20reconhecido%20como,produtos%20%C3%A0%20base%20de%20tabaco>. Acesso em: 29 abr. 2023.

LEOPÉRCIO, Waldir; GIGLIOTTI, Analice. Tabagismo e suas peculiaridades durante a gestação: uma revisão crítica. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, [s. l.], v. 30, n. 2, abr. 2004. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbpneu/a/HHZjMtmVLtHSCtbLYVSqRzP/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 14 mar. 2023.

LUCCHESI, Roselma *et al.* Fatores associados ao uso nocivo do tabaco durante a gestação. **Acta Paulista de Enfermagem**, [s. l.], v. 29, n.3, p. 325-331, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/WbhKW-DtyGVrRTMfVfx6hrsL/?lang=pt#:~:text=Em%20um%20estudo%20anterior%20realizado,na%20qualidade%20da%20sa%C3%BAde%20mental>. Acesso em: 14 mar. 2023.



MACHADO, Júlia Barros; LOPES, Maria Helena Itaquí. Abordagem do tabagismo na gestação. **Scientia Medica**, Porto Alegre, v. 19, n. 2, p. 75-80, abr./jun. 2009. Disponível em: https://www.researchgate.net/publication/277150580_Approach_of_smoking_in_pregnancy_Abstract_in_English. Acesso em: 14 mar. 2023.

MARTINS, Stella Regina. **Nicotina**: o que sabemos? Nota técnica sobre a nicotina. ACT Promoção da Saúde. 2022. Disponível em: <https://actbr.org.br/uploads/arquivos/ACT-Nicotina-NotaTecnica-%284%29.pdf>. Acesso em: 29 abr. 2023.

NASCIMENTO, José William Arranjo do *et al.* Exposição ao tabagismo passivo na gestação e suas consequências na amamentação: uma revisão sistemática. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 11, n. 2, p. e35111225626, 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25626>. Acesso em: 14 mar. 2023.

SAMPAIO, Nadya Driely de Sousa; SANTOS, Mara França Alves dos; PAZ, Francisco Adalberto do Nascimento. Complicações causadas pela nicotina durante o período gestacional. **Research, Society and Development**, [s. l.], v. 9, n. 7, p. 1-18, 2020. Disponível em: [complications-causedbynicotineduringthepregnancyperiod | Research, Society and Development \(rsdjournal.org\)](https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/25626). Acesso em: 14 mar. 2023.

SÉ, Carla Coutinho Sento; AMORIM, Wellington Mendonça de. Ações de enfermagem frente às implicações clínicas do tabagismo na saúde da mulher. **SMAD, Rev. Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog.** (Ed. port.), Ribeirão Preto, v. 5, n. 1, p. 1-18, fev. 2009. Disponível em: http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1806-69762009000100005&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 14 mar. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. **Tobacco**. 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tobacco>. Acesso em: 29 abr. 2023.



RELAÇÃO ENTRE TABACO E ENFISEMA PULMONAR: UMA REVISÃO BIBLIOGRÁFICA¹

CALASANS, Maria Vitória²
DALLACOSTA, Danieli Carla³
TOALDO, Fernanda⁴
MELLO, Regina Oneda⁵
DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁶
MASSUCATO, Carlos Alberto⁷

RESUMO

Introdução: o tabagismo é um hábito que acarreta malefícios não somente a quem fuma, mas também aos fumantes passivos. O tabaco provoca danos irreversíveis no organismo, uma vez que altera o funcionamento das hemácias e as torna inativas, além de desenvolver outras enfermidades associadas, como as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC). O enfisema pulmonar, tipo de DPOC, é a perda de elasticidade dos pulmões e da capacidade dos alvéolos pulmonares, os quais são indispensáveis para a realização das trocas gasosas da respiração no indivíduo. Objetivo: a finalidade da presente revisão bibliográfica foi descrever a relação entre

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmica do Curso de Medicina, Área das Ciências da Vida e Saúde na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; maria.calasans@unoesc.edu.br

³ Acadêmica do Curso de Medicina, Área das Ciências da Vida e Saúde na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; danielicarladallacosta@gmail.com

⁴ Acadêmica do Curso de Medicina, Área das Ciências da Vida e Saúde na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; fernanda.toaldo@hotmail.com

⁵ Docente do Curso de Medicina, Área das Ciências da Vida e Saúde na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; regina.mello@unoesc.edu.br

⁶ Docente do Curso de Medicina, Área das Ciências da Vida e Saúde na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁷ Docente do Curso de Medicina, Área das Ciências da Vida e Saúde na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; carlosmassucato@hotmail.com



o tabaco e as doenças pulmonares obstrutivas crônicas, especificamente o enfisema pulmonar. Metodologia: a metodologia escolhida foi a revisão bibliográfica com base em artigos publicados a partir de 2008, disponibilizados nas plataformas digitais SciELO, Google Acadêmico e PubMed, sob os descritores “Doenças pulmonares obstrutivas crônicas”, “enfisema pulmonar” “tabaco e enfisema pulmonar” e “tabagismo”. Resultados: o tabagismo é a principal causa e agravante das doenças pulmonares, o que dificulta o diagnóstico, a adesão e a eficácia do tratamento, resultando em altos índices de pacientes com DPOC, além de óbitos. As DPOC são de aspecto multifatorial sendo o tabagismo sua principal causa. O enfisema, alargamento e destruição dos bronquíolos terminais e alvéolos por longos episódios de agressão ao pulmão e limitação do fluxo aéreo, não é totalmente reversível mesmo abandonando o tabagismo. Há maior prevalência em idosos, principalmente homens. Conclusão: conclui-se que é evidente a relação entre doenças pulmonares obstrutivas crônicas, com ênfase ao enfisema pulmonar e o tabagismo, resultando em prejuízos significativos na saúde pulmonar. Além disso, a principal causa de morte por tabagismo é a DPOC.

Palavras-chave: DPOC; tabagismo; enfisema.

1 INTRODUÇÃO

O sistema respiratório destaca-se como um dos principais sistemas para garantir a vida, visto que é por meio dele que ocorrem as trocas gasosas, tendo sua fisiologia constituída por órgãos responsáveis pela circulação do ar para dentro e para fora das cavidades pulmonares. Assim, o pulmão, principal órgão para a respiração, exige uma atenção especial devido a sua sensibilidade e importância funcional.

Nesse viés, compreende-se o tabagismo como o principal causador de enfermidades do trato respiratório, entre elas as doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC) que alteram seu funcionamento e



morfologia saudáveis. Apesar do tabaco causar danos irreversíveis para a saúde, entende-se que essas consequências podem ser evitadas.

Diante dessa perspectiva, evidencia-se a importância do alerta aos fumantes, passivos e ativos, acerca dessa problemática. Ainda que o consumo do tabaco seja antigo, as pesquisas e associações com o DPOC são recentes (JACOBSEN et al., 2011). As doenças pulmonares obstrutivas crônicas são causadas a partir de um processo inflamatório crônico desencadeado pela fumaça e tem como característica a restrição ao fluxo aéreo. No caso do enfisema pulmonar, a redução de fluxo se dá pela perda de elasticidade no pulmão. Logo, entende-se que o tabagismo é o principal desencadeador das doenças pulmonares obstrutivas crônicas, especialmente do enfisema pulmonar.

Nesse sentido, o risco de morte é aumentado em 20 a 30 vezes pelo hábito de fumar (FELIPE et al., 2022). Isto é, o tabaco provoca alterações pulmonares graves que podem levar o indivíduo a óbito, além de que a maioria das mortes relacionadas a enfisema estão associadas ao ato de fumar. Por isso, justifica-se a necessidade do conhecimento acerca do assunto. Assim, o estudo foi organizado a partir da revisão de artigos.

Dessa maneira, o presente trabalho teve como objetivo descrever a relação entre o tabagismo e as doenças pulmonares obstrutivas crônicas, especificamente o enfisema pulmonar. Entende-se que um dos fatores de relevância está relacionado ao controle do tabagismo, que deverá ter máximo enfoque em estudos e pesquisas, já que as enfermidades relacionadas a esse fator são gradativamente mais frequentes na sociedade (FELIPE et al., 2022).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tabagismo possui uma alta incidência na humanidade e ocorre devido ao vício, causado pela nicotina do cigarro, de fumar. A nicotina é



uma droga psicoativa que constitui o tabaco, sendo o principal motivo da dependência – a física e psicológica – do fumo no ser humano.

“O tabagismo é caracterizado como uma doença crônica provocada pela dependência da nicotina existente no tabaco [...] Segundo a OMS, ele é a principal causa de morte evitável em todo o mundo [...]” (FELIPE et al., 2022, p. 5506). Logo, o uso do tabaco gera consequências graves que perduram por toda a vida do homem, além de causar uma diversidade de outras enfermidades, como as doenças pulmonares obstrutivas crônicas.

O hábito de fumar estabelece prejuízos irreversíveis para o sistema respiratório. O fumo provoca alteração na ligação das hemoglobinas com os gases, o monóxido de carbono (gás emitido pelo cigarro) faz uma ligação estável com a hemoglobina – proteína responsável pelo transporte de oxigênio para os tecidos, inviabilizando, para sempre, a função dessa proteína e degradando gradativamente a fisiologia do sistema. Além disso, vale ressaltar que o tabagismo desenvolve uma concentração de mucosa cheia de pus, resultando em obstrução das vias aéreas inferiores e, novamente, agravando o funcionamento correto da respiração (FELIPE et al., 2022).

O tabagismo é associado a muitas doenças, principalmente pulmonares, sendo apontado como principal causa das doenças obstrutivas crônicas, com destaque para enfisema, arteriosclerose e asma (JACOBSEN et al., 2011). Felipe et al. (2022) conclui que fumantes ativos têm maior percentual no fenótipo agravado para enfisema pulmonar, atribuindo o ato de fumar a 85% de todas as mortes por DPOC em especial a bronquite crônica e o enfisema pulmonar.

O enfisema pulmonar é caracterizado por Cunha, Rezende e Melo (2020) como o alargamento e destruição dos bronquíolos terminais e alvéolos ocorrendo perda da elasticidade que favorece o aprisionamento do ar dentro dos pulmões. É perceptível uma hiperinsuflação do pulmão, devido ao ar não sair por completo. Sobre a fisiopatologia do enfisema



Jacobsen et al. (2011) enfatiza a importante participação do estresse oxidativo e o desequilíbrio proteases/antiprotease no processo. Além disso, Rodrigues et al. (2016) discorre sobre o estresse oxidativo, já que a carga de oxidantes é maior em fumantes em resposta a compostos presentes na fumaça do cigarro.

Conforme Felipe et al. (2022) a DPOC possui grande prevalência em decorrência de hábitos como o tabagismo e exposição a poluentes, além de estar associada a fatores como a idade, sendo comum em pessoas de 50 a 70 anos, e ao sexo, sendo predominante em indivíduos do sexo masculino. Além disso, Gertin et al. (2015), afirma: “[...] mais da metade (62%) dos fumantes relataram ter fumado seu primeiro cigarro em 30 minutos após acordar, com 16% fumando dentro de cinco minutos após acordar” estando de acordo com Felipe et al. (2022) quando afirma que há ainda o fator de relação entre tabagismo e a condição psíquica do indivíduo que, em casos como o da depressão, passa a apresentar além da dependência física a dependência psicológica.

O enfisema pulmonar pode ser explicado como uma doença promovida por longos episódios de agressão ao pulmão em decorrência do uso do tabaco e da exposição aos poluentes presentes no ar que culminam, em muitos casos, em situações como a de estresse oxidativo. De acordo com Rodrigues et al. (2016) a hipótese do desequilíbrio entre proteases e antiproteases ainda é a mais aceita para explicar a destruição parenquimatosa característica do enfisema, porém o estresse oxidativo também deve ser levado em conta, já que a carga de oxidantes é maior em fumantes em resposta a compostos presentes na fumaça de cigarro.

Nesse sentido, admite-se o estresse oxidativo como um grande fator de contribuição para o desenvolvimento do enfisema, já que atua no desequilíbrio da produção de composto oxidantes e na capacidade antioxidante do organismo.



3 METODOLOGIA

O estudo tratou-se de uma revisão bibliográfica realizada nas bases: SciELO, Google Acadêmico e PubMed, no período de março a maio de 2023. Foram selecionados a partir de alguns critérios: ano de publicação e a relação com o tema principal (enfisema pulmonar e uso do tabaco bem como as associações entre as DPOC e tabagismo). A partir disso foram selecionados 10 artigos com publicação a partir de 2008 e posteriormente foram reduzidos a 5. Como critério de exclusão desconsiderou-se aqueles que tivessem o foco em outras doenças que não enfisema, como bronquite e asma e aqueles que não relacionam as doenças pulmonares obstrutivas crônicas ao tabagismo. Como descritores foram usados “Doenças pulmonares obstrutivas crônicas”, “enfisema pulmonar” “tabaco e enfisema pulmonar” e “tabagismo”.

4 RESULTADOS

O tabagismo foi reconhecido pela comunidade científica como dependência química em 1988. Em 1993 foi incluída pela Organização Mundial de Saúde no grupo de transtornos mentais e é considerada uma doença passível de prevenção e tratamento. Ao tabagismo, são atribuídas mais de 20 doenças fatais ou incapacitantes. Felipe et al. (2022) enfatizam que o tabagismo é a principal causa de DPOC e que doenças pulmonares obstrutivas crônicas são a principal causa de morte por tabagismo, sendo a 4º maior causa de morte entre os anos 1990 e 2015, na classificação geral de mortes. Esse dado vai ao encontro da pesquisa de Moreira et al. (2008) quando concluíram que no grupo exposto somente ao tabaco, 44,1% de pacientes apresentavam doença grave ou muito grave.

Estudo Jacobsen et al. (2011) descreve as DPOC como sendo de aspectos multifatoriais podendo ser causada por influências genéticas ou



ambientais. Tal fato está de acordo com a pesquisa realizada por Moreira et al. (2008) que relaciona as doenças obstrutivas crônicas à exposição à fumaça de lenha e tabaco, demonstrando um padrão acerca da apresentação dessas doenças a partir da exposição ambiental. O Quadro 1 apresenta os objetivos e conclusões das pesquisas.

Quadro 1 – Síntese dos artigos referenciados

AUTORES DOS ARTIGOS	TÍTULO DO ARTIGO	CONCLUSÃO
Rodrigues et al. (2016)	Modelo murino de enfisema induzido por instilação de elastase e exposição a fumaça de cigarro	Notou-se um grau significativo de destruição parenquimatosa em um período de tempo menor que o empregado em outros modelos de enfisema induzido por fumaça de cigarro
Felipe et al. (2022)	Tabagismo e saúde: associações com alterações pulmonares	Constatou-se que o tabagismo é um dos principais fatores para as doenças pulmonares, o qual resulta em altos índices de óbito no mundo
Jacobsen et al. (2011)	Envolvimento do tabagismo e apoptose na patogênese da doença pulmonar obstrutiva crônica	Os pacientes com DPOC, apesar da interrupção do tabagismo, apresentam ciclo contínuo de inflamação, conduzem continuamente ao declínio da função pulmonar e muscular periférica
Moreira et al. (2008)	Estudo comparativo de sintomas respiratórios e função pulmonar em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica relacionada à exposição à fumaça de lenha e de tabaco*	Descritas alterações funcionais e clínicas compatíveis com DPOC em pacientes expostos à fumaça de lenha por longo período, sugere-se que as alterações funcionais nesses pacientes tendem a ser menos acentuadas que no grupo exposto ao tabaco.



AUTORES DOS ARTIGOS	TÍTULO DO ARTIGO	CONCLUSÃO
Cunha, Rezende e Melo (2020)	Doença pulmonar obstrutiva crônica associada ao uso do tabaco	Existe uma relação entre tabagismo e DPOC, sendo o tabagismo a principal causa e agravante da doença, o que dificulta o diagnóstico, a adesão e a eficácia do tratamento. A reabilitação pulmonar foi o tratamento adjuvante mais eficaz aumentando a tolerância aos exercícios físicos, melhorando a qualidade de vida

Fonte: os autores (2023).

Sobre os sintomas respiratórios, uma pesquisa de Moreira et al. (2008) concluiu que, dos entrevistados expostos apenas ao tabaco, 94,8% apresentavam algum grau de dispneia, 57,1% apresentavam catarro, 56,1% apresentavam chiado e 69,5% tosse e vão de acordo com estudos de Felipe et al. (2022), os quais concluíram que dispneia é a mais frequente 76,1%. Jacobsen et al. (2011) discorrem que a DPOC envolve múltiplos processos lesivos, incluindo inflamação, apoptose, alteração na manutenção alveolar e celular, regeneração e estresse oxidativo, onde o processo avançado dessas doenças associado aos componentes do fumo relaciona-se também à desregulação dos mecanismos do apoptose celular, determinando lesão no tecido pulmonar característico de enfisema.

Observou-se que a destruição parenquimatosa característica do enfisema é principalmente devido ao desequilíbrio entre enzimas (proteases e antiproteases) e ao estresse oxidativo (RODRIGUES et al., 2016). Assim, toda a fisiologia correta do sistema respiratório é afetada, uma vez que esses processos estão ligados com o caminho do oxigênio aos alvéolos pulmonares, comprovando então as relações e alterações da fumaça do cigarro na saúde dos pulmões, levando ao enfisema pulmonar.



Jacobsen et al. (2011) enfatizam que a limitação ao fluxo aéreo não é totalmente reversível, mesmo abandonando o tabagismo.

Em relação ao perfil dos pacientes pneumopatas, Cunha, Rezende e Melo (2020), observam que a maioria dos pacientes acompanhados com DPOC são idosos, principalmente homens, que apresentam múltiplas comorbidades, geralmente cardiovasculares. Diante dos fatos, é possível obter explicações para os atrasos nos diagnósticos na fase inicial da doença, já que os sintomas acabam sendo associados ao envelhecimento dos indivíduos e não à doença. Ainda de acordo com Cunha, Rezende e Melo (2020), o tabagismo é extremamente influente na evolução da doença, dificultando até mesmo seu diagnóstico.

Assim, levando-se em conta a menor propensão de pacientes tabagistas a iniciar e manter o tratamento para DPOC, é possível apontar o parar de fumar como o principal meio de garantir maior eficácia na busca por melhor qualidade de vida para o paciente.

5 CONCLUSÃO

É evidente a relação entre as doenças pulmonares obstrutivas crônicas, com ênfase ao enfisema pulmonar, e o tabagismo, resultando em prejuízos significativos na saúde pulmonar. Além disso, vale salientar que a principal causa de morte por tabagismo é a DPOC.

O tabaco contém nicotina – substância tóxica – que provoca dependência no indivíduo, levando-o a possibilidade de apresentar mais de 20 doenças e problematizando o funcionamento do sistema respiratório. Logo, tornam-se imprescindíveis as campanhas educativas para a consciência e o controle da proporção da doença do tabaco.

As DPOC são de aspecto multifatorial, podendo ser relacionado ao ar poluído, infecções respiratórias infantis, exposição crônica à fumaça, sendo o tabagismo sua principal causa. O enfisema caracteriza-



se como o alargamento e destruição dos bronquíolos terminais e alvéolos com perda da elasticidade promovida por longos episódios de agressão ao pulmão e a limitação ao fluxo aéreo não é totalmente reversível, mesmo abandonando o tabagismo.

Em se tratando do perfil dos pacientes com DPOC, de acordo com os estudos, fica determinada a maior prevalência em idosos, principalmente homens. Além disso, pode-se observar a associação entre os sintomas da doença e problemas cardiovasculares, bem como a dispneia e a tosse. Nesse sentido, pode-se atribuir as dificuldades para o diagnóstico à grande semelhança com sintomas típicos ao envelhecimento. Conclui-se que o melhor meio de tratamento para a DPOC deve considerar o ato de parar de fumar como o primeiro passo para uma vida saudável.

REFERÊNCIAS

CUNHA, C. S.; REZENDE, F.; MELO, J. B. de. Doença pulmonar obstrutiva crônica associada ao uso do tabaco. **Saberes Interdisciplinares**, [s. l.], v. 13, n. 25, p. 61-69, 2020. Disponível em: <https://uniptan.emnuvens.com.br/SaberesInterdisciplinares/article/view/351>. Acesso em: 10 mar.2023.

FELIPE, B. S. *et al.* Tabagismo e saúde: associações com alterações pulmonares. **Brazilian Journal Of Health Review**, Curitiba, p. 5505-5516. abr. 2022. Disponível em: https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=tabagismo+e+sa%C3%BAde%3A+associa%C3%A7%C3%B5es+com+altera%C3%A7%C3%B5es+pulmonares&btnG=. Acesso em: 10 mar. 2023.

GERTIN, K. A. *et al.* Time to First Morning Cigarette and Risk of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: smokers in the plco cancer screening trial. **Plos One**, [s.l.], v. 10, n. 5, p. 61-69, 18 maio 2015. Public Library of Science (PLoS). <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0125973>. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25985429/>. Acesso em: 10 mar. 2023.



JACOBSEN, O. *et al.* Envolvimento do Tabagismo e Apoptose na Patogênese da Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica. **Revista Médica de Minas Gerais**, Belo Horizonte, v. 21, n. 1, 2011. Disponível em: www.rmmg.org/artigo/detalhes/292#:~:text=No%20pulm. Acesso em: 10 mar. 2023.

MOREIRA, M. A. C. *et al.* Estudo comparativo de sintomas respiratórios e função pulmonar em pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica relacionada à exposição à fumaça de lenha e de tabaco. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**: publicação oficial da sociedade brasileira de pneumologia e fisiologia. [S. l.], p. 661-666, 2008. Disponível em: <https://www.jornaldepneumologia.com.br/details/1080/pt-BR/estudo-comparativo-de-sintomas-respiratorios-e-funcao-pulmonar-em-pacientes-com-doenca-pulmonar-obstrutiva-cronica-relacionada-a-exposicao-a-fumaca-de>. Acesso em: 10 mar. 2023.

RODRIGUES, R. *et al.* Modelo Murino de Enfisema Induzido por Inalação de Elastase e Exposição à Fumaça de Cigarro. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**: publicação oficial da sociedade brasileira de pneumologia e fisiologia. [S. l.], p. 95-100, 2017. Disponível em: <https://www.jornaldepneumologia.com.br/how-to-cite/2656/pt-BR>. Acesso em: 10 mar. 2023.



EFEITOS CARDIOVASCULARES DO NARGUILÉ¹

WATERPIPE CARDIOVASCULAR EFFECTS

BOLLER, Eduardo Augusto²
CONSTANTIN, José Otávio³
DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴
MELLO, Regina Olleda⁵
Guiacomello, Leandro⁶

RESUMO

Introdução: o narguilé vem sendo utilizado pelos jovens sem a observância dos malefícios causados à saúde, uma vez que se acredita ser menos prejudicial ao organismo, em comparação ao tabaco. Uma análise mais aprofundada demonstra que esse conhecimento atrelado ao senso comum não se aplica à realidade, sendo o narguilé responsável por desencadear diversas doenças cardíacas. Objetivo: identificar as doenças cardíacas oriundas da prática da utilização do Narguilé, alertando a sociedade sobre o uso e malefícios de tal hábito lesivo. Metodologia: foram analisados artigos do site PubMed, que relacionam doenças cardíacas ao Narguilé, identificando os problemas decorrentes desse hábito, identificando doenças e as consequências do Narguilé. Resultados: foram identificados

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

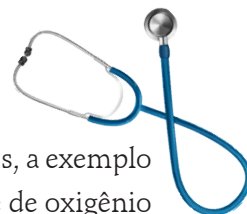
² Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; boller.eduardo@gmail.com

³ Acadêmico do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; zeconstantin@gmail.com

⁴ Mestra e Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Mestra e Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; regina.mello@unoesc.edu.br

⁶ Mestra e Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; leandro.giacomello@unoesc.edu.br



diversos malefícios do Narguilé em relação a doenças cardíacas, a exemplo do aumento da pressão arterial, da diminuição do transporte de oxigênio e, conseqüentemente, aumento do gás carbônico no organismo, dentre outros. Conclusão: a prática do fumo via Narguilé é extremamente prejudicial à saúde, devendo ser combatida por meio de políticas públicas que despertem consciência relativa ao uso e conseqüências do Narguilé, diminuindo o consumo.

Palavras-chave: narguilé; efeitos cardiovasculares; cardiopatia decorrente de narguilé.

ABSTRACT

Introduction: narguilé has been used by young people without observing the harm caused to health, because it is believed to be less harmful to the body, compared to tobacco. A deeper analysis demonstrates that this knowledge linked to common sense does not apply to reality, with hookah being responsible for triggering several heart diseases. Objective: identify the heart diseases arising from the practice of using Hookah, alerting society about the use and harm of such a harmful habit. Methodological procedures: articles from the PubMed website were analyzed, which relate heart disease to Hookah, identifying the problems arising from this habit, identifying diseases and the consequences of Hookah. Discussion and analysis of the results: several harmful effects of hookah were identified in relation to heart disease, such as increased blood pressure, decreased oxygen transport and, consequently, increased carbon dioxide in the body, among others. Conclusion: the practice of smoking via Hookah is harmful to health and must be combated through public policies that raise awareness regarding the use and consequences of Hookah, reducing the practice.

Keywords: hookah; cardiovascular effects; hookah heart disease.



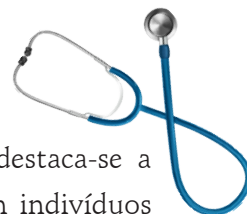
1 INTRODUÇÃO

O uso de narguilé tem sido uma prática cultural e social em muitas partes do mundo há séculos. No entanto, nas últimas décadas, sua popularidade tem crescido em todo o mundo, especialmente entre os jovens, que muitas vezes o consideram uma alternativa mais segura, menos nociva ao cigarro. Embora essa prática seja frequentemente percebida como menos prejudicial do que o cigarro, diversas evidências científicas têm demonstrado que isso não é verdade. O uso de narguilé tem sido associado a vários efeitos negativos na saúde, incluindo doenças cardiovasculares, doenças respiratórias e câncer. É preocupante que, apesar desses riscos, continue a ser popular, sobretudo entre os estratos sociais menos alfabetizados, com menor acesso à informação.

O narguilé é um dispositivo de fumar que consiste em uma base de água, uma mangueira e um recipiente para fumo. O fumo é aquecido com carvão e passa pela água antes de ser inalado pelo usuário através da mangueira. Em curto prazo, o narguilé pode aumentar a frequência cardíaca, a pressão arterial e a concentração de monóxido de carbono no sangue.

Em geral, em indivíduos jovens e saudáveis, fumar tabaco através de um narguilé por 15 a 30 minutos aumenta a frequência cardíaca em 6 a 13 batimentos por minuto, a pressão arterial sistólica em 3 a 16 mmHg, 88-91 e a pressão arterial diastólica em 2 a 14 mmHg. (BHATNAGAR et al., 2019, p. 17).

Isso é especialmente preocupante porque tais consequências podem levar, numa abordagem de longo prazo, a um aumento na frequência de enfermidades graves, como doença cardíaca coronária, hipertensão arterial e acidente vascular cerebral.



Entre os efeitos prejudiciais do uso de narguilé, destaca-se a resposta cardiovascular prejudicada durante o exercício em indivíduos que utilizam essa prática. Vários estudos têm demonstrado que o uso de narguilé pode levar a uma diminuição na variabilidade da frequência cardíaca, o que pode indicar um maior risco de doenças cardiovasculares. Além disso, seu consumo também tem sido associado à redução nos níveis de saturação de oxigênio no sangue durante exercícios de alta intensidade, devido ao aumento da concentração de monóxido de carbono na corrente sanguínea, o qual ocupa o sítio do oxigênio ao se ligar à hemoglobina, podendo levar a uma diminuição na resistência e desempenho físicos e aumentar o risco de lesões durante a prática desportiva.

A exposição ao monóxido de carbono e outras substâncias tóxicas presentes no narguilé pode aumentar o risco de coagulação sanguínea e a formação de placas nas artérias, causando aterosclerose, o que pode levar, por exemplo, a um infarto agudo do miocárdio ou acidente vascular cerebral. “Além disso, os efeitos dos produtos do tabaco incluem ativação simpática, disfunção vascular, inflamação sistêmica e estresse oxidativo, resistência à insulina, coagulação e trombose aumentadas e peroxidação lipídica.” (BHATNAGAR et al., 2019, p. 16).

As classes sociais mais afetadas pelo uso prolongado do narguilé são geralmente os jovens e as pessoas de baixa renda. Isso ocorre porque o narguilé é frequentemente associado a ambientes de socialização, como bares e festas, que atraem principalmente jovens e adolescentes. Além disso, é relativamente barato em comparação com outros produtos derivados do tabaco, o que o torna mais acessível para pessoas menos favorecidas. Essa combinação de fatores aumenta o risco de desenvolver dependência química e, conseqüentemente, gerar problemas cardiovasculares.



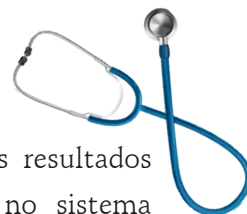
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O uso de narguilé de forma frequente produz diversos impactos negativos até então negligenciados pela opinião pública. “A relação causal entre o tabagismo e a morte e doenças precoces é conhecida há muito tempo, mas os efeitos sobre a saúde de outros métodos de uso do tabaco são pouco estudados, incluindo o consumo de tabaco com narguilé.” (COBB et al., 2012, p. 2).

As consequências do uso contínuo do narguilé perpassam o sistema respiratório e afetam o organismo de múltiplas formas. Pesquisas recentes demonstram que o tabaco apresenta efeitos negativos para os praticantes de exercícios físicos, visto que impacta fortemente a função cardíaca, ocasionando menor resistência física a atividades aeróbias e musculação. “Essas alterações podem estar relacionadas ao aumento dos níveis de CO no sangue, o que pode, por sua vez, resultar em uma diminuição da capacidade de transporte de oxigênio do sangue” (BHATNAGAR et al., 2019, p. 13). Além disso, alterações metabólicas são vistas em especial em indivíduos sedentários, reduzindo o apetite e a disposição para atividades do dia a dia em razão da necessidade não fisiológica por nicotina desenvolvida pelo uso frequente do narguilé.

Alterações no centro cardiovascular e componentes periféricos ocorrem imediatamente após fumar narguilé e incluem aumentos na FC, pressão arterial, e após a oclusão, a resistência vascular, enquanto após a oclusão, o fluxo sanguíneo e o escoamento diminuíram [172]. As alterações cardiovasculares mostraram-se exacerbadas entre indivíduos com baixa atividade física habitual e níveis de condicionamento físico. (QASIM et al., 2019, p. 10).

O uso de narguilé, no longo prazo, é associado ao surgimento de doenças cardiovasculares graves, a exemplo da doença arterial coronária,



doença isquêmica do miocárdio e estenose aórtica. “Esses resultados podem ser explicados pelo contínuo estresse colocado no sistema cardiovascular como resultado de exposição a grandes quantidades de monóxido de carbono.” (QASIM et al., 2019, p. 10). A abstinência do uso do narguilé produz aumento do nível de cortisol e, conseqüentemente, do estresse, cujos malefícios que gera ao organismo de forma geral contribuem para o surgimento de doenças psicológicas, câncer, aumento do risco de infarto do miocárdio e desenvolvimento de taquicardia.

A exposição passiva ao narguilé também merece especial destaque. Pesquisas realizadas em bares e casas onde seu uso é autorizado demonstram que a alta concentração de material particulado afeta a saúde, em especial, dos trabalhadores desses estabelecimentos expostos ao narguilé/fumaça de segunda mão diariamente e por tempo prolongado.

A baixa qualidade do ar apresenta riscos à saúde, especialmente entre aqueles com doenças pulmonares e cardiovasculares existentes, e representa um risco potencial à saúde dos trabalhadores que podem ser expostos ao narguilé/fumaça de segunda mão diariamente e por tempo prolongado. (QASIM et al., 2019, p.7).

Dessa forma, destaca-se que indivíduos submetidos ao fumo passivo estão igualmente expostos aos malefícios do tabaco e podem desenvolver as patologias que estão relacionadas ao consumo direto do tabaco, em especial se tratando de trabalhadores que exercem seu labor em locais fechados que permitem e incentivam o consumo do narguilé, expondo-se regularmente e de forma constante aos subprodutos da fumaça exalada pelo fumo do tabaco.



3 METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão bibliográfica, com base em artigos publicados, no idioma inglês, na plataforma PubMed, os quais relacionavam o hábito de consumir tabaco via narguilé às doenças cardiovasculares. Foram utilizadas como palavras-chave os seguintes termos: “Narguile”; “Waterpipe”; “hookah”; “cardiovascular effects”, “efeitos cardiovasculares”; “cardiopatia decorrente do narguilé”.

A seleção dos artigos que fundamentam essa revisão foi realizada ao longo do mês de março de 2023, na qual optou-se por priorizar os artigos publicados no idioma inglês em detrimento aos estudos em português ou demais idiomas, uma vez que o número de trabalhos em português que abordavam o tema em questão não era considerável e não apresentavam qualidade comparável aos seus pares publicados em inglês.

Foram incluídos estudos originais e revisões sistemáticas publicadas na plataforma entre os anos de 2013 e 2023, culminando na seleção de três artigos científicos que fundamentam essa revisão. Os estudos selecionados foram avaliados quanto à qualidade metodológica, profundidade e relevância dos temas abordados para o presente trabalho, priorizando artigos que já foram citados por outros autores, o que confere aos estudos relevância dentro do ambiente acadêmico.

4 RESULTADOS

Embora muitos usuários acreditem que o narguilé é menos prejudicial à saúde do que o cigarro, os estudos têm mostrado que isso não é verdade. O uso do narguilé está associado a um aumento significativo do risco de doenças cardiovasculares, como doença coronariana, hipertensão e aterosclerose, devido a um aumento na exposição ao monóxido de



carbono e a uma redução na função endotelial, o que pode contribuir para o desenvolvimento dessas doenças.

O monóxido de carbono é uma substância tóxica que é produzida quando o tabaco e o carvão são queimados. Ele se liga à hemoglobina no sangue, reduzindo a quantidade de oxigênio que pode ser transportada para o corpo. Isso pode levar à hipóxia, que é uma condição em que o corpo não recebe oxigênio suficiente para funcionar corretamente, causando danos às células, tecidos e órgãos, incluindo o coração e os vasos sanguíneos.

A regulação cardíaca é comprometida com produtos de narguilé à base de tabaco e sem tabaco e, portanto, os efeitos na variação da frequência cardíaca não podem ser atribuídos aos efeitos da nicotina, embora outros efeitos conhecidos da nicotina (aumento da FC) tenham sido observados apenas quando os participantes fumaram os produtos contendo nicotina. (COBB et al., 2012, p. 8).

A presença de metais pesados também merece especial destaque. As emissões de metais pesados derivados da queima do tabaco e do carvão promove o acúmulo de minerais pesados no organismo por bioacumulação, em concentrações maiores quando comparadas ao cigarro convencional. “Diferentes tipos de carvões sintéticos e naturais crus contêm metais como zinco, ferro, cádmio, vanádio, alumínio, chumbo, cromo, manganês e cobalto, que estão em concentrações semelhantes, igual ou superior à concentração na fumaça do cigarro.” (BHATNAGAR et al., 2019, p. 12).

O uso crônico de narguilé está associado a um aumento na pressão arterial, à redução da capacidade do sangue em transportar oxigênio e à inflamação sistêmica, o que pode contribuir para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares e outras condições de saúde. Além disso, o uso do narguilé pode levar a um aumento na produção de radicais livres



no organismo, o que pode contribuir para o estresse oxidativo e o dano celular. O estresse oxidativo tem sido associado a diversas doenças, incluindo doenças cardiovasculares. De acordo com Qasim et al. (2019), aumentos no estresse oxidativo foram observados após uma única seção de fumo de narguilé.

Uma sessão de narguilé causa aumento agudo da FC em cerca de 11 batimentos/minuto, pressão arterial sistólica em 7 mmHg e pressão arterial diastólica em 5 mmHg, podendo levar ao aumento da demanda de oxigênio do coração, aumentar o cisalhamento estresse do vaso sanguíneo, que em alguns casos pode provocar Síndrome Coronariana Aguda, aumentando assim a mortalidade. (AL ALI et al., 2020, p. 464).

Além disso, ao contrário da concepção presente na sociedade em geral, o uso do narguilé pode acarretar em problemas de saúde severos e de maior gravidade em relação ao cigarro convencional, especificamente nas funções cardiovasculares, o que pode estar relacionada aos níveis elevados de nicotina na corrente sanguínea induzidos pelas longas seções de narguilé.

Essa diferença pode estar relacionada ao grau de exposição. A maioria dos usuários de narguilé no estudo fumava de 3 a 5 sessões por dia, enquanto a maioria dos fumantes de cigarro fumava de 10 a 20 cigarros por dia. Devido às diferenças na frequência de uso entre os dois produtos que pode resultar em maior exposição a HPHCs (componentes danosos ou potencialmente nocivos) e nicotina em fumantes de narguilé, parecendo provável que a depressão mais grave na função cardiovascular em fumantes de narguilé possa estar relacionada a um nível mais alto de exposição, particularmente porque houve uma correlação inversa entre dilatação mediada por fluxo e duração da exposição ao narguilé. (BHATNAGAR et al., 2019, p. 14).



O uso contínuo de narguilé promove alterações nas concentrações de colesterol na corrente sanguínea, o qual é frequentemente associado ao aumento do risco de infarto agudo do miocárdio e da capacidade cardiorrespiratória do indivíduo durante atividades aeróbicas. Conforme Al Ali et al. (2020) há significativa correlação entre narguilé e aumento dos triglicerídeos e colesterol LDL e redução de colesterol bom (HDL) que são reconhecidos fatores de risco para doenças cardiovasculares que promovem a aterosclerose.

4 CONCLUSÃO

O uso do narguilé representa um sério risco à saúde cardiovascular. A exposição ao fumo de segunda mão, a inalação de grandes quantidades de partículas tóxicas como o alcatrão e substâncias cancerígenas, e a produção de elevados níveis de monóxido de carbono são aspectos que aumentam o risco de hipertensão, doenças coronarianas e acidente vascular cerebral em fumantes de narguilé.

É urgente a necessidade de maior regulamentação e controle do uso do narguilé, assim como de campanhas de conscientização sobre os malefícios à saúde representados por essa prática. As evidências científicas são incontestáveis: o narguilé é prejudicial ao sistema cardiovascular. O abandono do hábito de fumar narguilé deve ser amplamente recomendado como forma de promoção de saúde e prevenção de doenças crônicas cardiovasculares na população.

REFERÊNCIAS

AL ALI, R. *et al.* **Cardiovascular effects of waterpipe smoking**: a systematic review and meta-analysis. *Reviews in Cardiovascular Medicine*, Bethesda, EUA, v. 21, n. 3, p. 453, 2020. Acesso em: 12 jun. 2023.



BHATNAGAR, A. *et al.* **Water Pipe (Hookah) Smoking and Cardiovascular Disease Risk: A Scientific Statement From the American Heart Association.** *Circulation*, v. 139, n. 19, 7 maio 2019. Acesso em: 12 jun. 2023.

COBB, C. O. *et al.* **Acute toxicant exposure and cardiac autonomic dysfunction from smoking a single narghile waterpipe with tobacco and with a “healthy” tobacco-free alternative.** *Toxicology Letters*, v. 215, n. 1, p. 70–75, nov. 2012. Acesso em: 12 jun. 2023.

QASIM, H. *et al.* **The effects of hookah/waterpipe smoking on general health and the cardiovascular system.** *Environmental Health and Preventive Medicine*, Bethesda, EUA, v. 24, n. 1, 14 set. 2019. Acesso em: 12 jun. 2023.



CIGARROS ELETRÔNICOS: OS IMPACTOS NOCIVOS AO SISTEMA CARDIOVASCULAR DOS JOVENS¹

ELECTRONIC CIGARETTES: HARMFUL IMPACTS ON THE CARDIOVASCULAR SYSTEM

DEBIASI, Marcelina²

GIONGO, Marco³

HÁLLEF, Mykael⁴

LOPES, Bruna⁵

MELLO, Regina Oneda⁶

Guiacomello, Leandro⁷

RESUMO

Introdução: o tabagismo e os cigarros convencionais (CC) são fonte de diversos malefícios ao corpo humano, e os cigarros eletrônicos (CE), por sua vez, foram criados como sendo uma solução alternativa. No entanto, recentes estudos já afirmam que o uso destes pode causar doenças. Ademais, percebeu-se que o uso desses dispositivos de

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEX), ano 2023/1.

² Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Mestre em Ciências Biológicas pela Unoesc; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

³ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; marcogiongo10@gmail.com

⁴ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; mykaelhallef.brandao@gmail.com

⁵ Acadêmico do Curso de Ciências Biológicas da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; bhruna139@gmail.com

⁶ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba. Mestre em Administração pela Universidade de Santa Catarina (UFSC); regina.mello@unoesc.edu.br

⁷ Docente na Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba; Leandro.giacomello@unoesc.edu.br



fumo eletrônico estão se popularizando principalmente nos jovens e adolescentes, o que gera uma preocupação, pois esse contato precoce causa problemas acumulativos. Objetivo: descrever potenciais efeitos cardiovasculares negativos da exposição direta/ativa e passiva ao cigarro eletrônico. Metodologia: trata-se de um artigo de revisão bibliográfica. Resultados: constatou-se que há substâncias tóxicas no vapor desses dispositivos eletrônicos, que contribuem para a o aumento do risco de desenvolvimento de cardiopatias. Além disso, percebeu-se que o uso dos cigarros eletrônicos ganhou proporção mundial, e disseminou-se de forma exponencial em um curto período de tempo. Conclusão: o uso excessivo dos cigarros eletrônicos de forma ativa ou passiva, aumenta a probabilidade de desenvolver fisiopatologias que afetam o sistema cardiovascular.

Palavras-chave: cigarro eletrônico; doenças cardiovasculares; jovens fumantes.

ABSTRACT

Introduction: smoking and conventional cigarettes (CC) are a source of various harms to the human body, and electronic cigarettes (EC), on the other hand, were created as an alternative solution. However, recent studies already assert that the use of these can cause diseases. Furthermore, it has been noticed that the use of these electronic smoking devices is becoming popular, especially among young people and teenagers, which raises concerns as this early exposure causes cumulative problems. Objective: to describe potential negative cardiovascular effects of direct/active and passive exposure to electronic cigarettes. Method: this is a literature review article. Results: it was found that there are toxic substances in the vapor of these electronic devices, which contribute to the increased risk of developing heart disease. Moreover, it was noticed that the use of electronic cigarettes has gained worldwide proportion, and has spread exponentially in a short period of time. Conclusion: excessive use of electronic cigarettes, actively or



passively, increases the likelihood of developing pathophysiologies that affect the cardiovascular system.

Keywords: *electronic cigarette; cardiovascular diseases; young smokers.*

1 INTRODUÇÃO

O tabagismo é uma ameaça significativa à saúde pública e é responsável por 30% das mortes por câncer; 25% dos casos de infarto agudo do miocárdio e quase metade dos derrames cerebrais, de acordo com dados do Hospital do Coração (BRASIL, 2021). Em resposta a isso, as indústrias introduziram os cigarros eletrônicos como uma alternativa mais saudável, mas segundos estudos recentes o uso do cigarro eletrônico pode estar associado com o aumento do risco de doenças cardiovasculares, através do estresse oxidativo, danos ao DNA, rigidez arterial e alterações plaquetárias (CARNEVALE et al., 2016).

Os cigarros eletrônicos tiveram um grande sucesso entre fumantes e não fumantes desde sua introdução em 2007. O uso entre os jovens está principalmente ligado à sua curiosidade e à natureza “atraente” de sabor das essências. O marketing agressivo provocou uma falsa percepção sobre a eficácia e segurança desses dispositivos, incentivando ainda mais seu uso.

Devido à recente entrada no mercado, ainda há escassez de informações acerca dos seus efeitos danosos à saúde e de estudos robustos que confirmem a segurança do seu uso. Além disso, os cigarros eletrônicos também estão relacionados a problemas no sistema imunológico, no pulmão e no acarretamento de inflamações no organismo.

Com base nessas informações, este artigo tem por objetivo descrever potenciais efeitos cardiovasculares negativos da exposição direta/ativa e passiva ao cigarro eletrônico, a prevalência de seu uso em relação ao cigarro convencional e implicações na saúde pública.



2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O tabagismo tem se mostrado sendo uma ameaça à saúde pública, tanto para fumantes quanto para não fumantes. Embora o uso do tabaco tenha diminuído ao longo do tempo, as indústrias se adaptaram e introduziram uma alternativa ao uso do tabaco convencional, surgindo assim os cigarros eletrônicos (e-cigarros), sendo que a narrativas alegam ser uma alternativa mais saudável ao fumo tradicional. Estudos recentes evidenciam que os cigarros eletrônicos emitem níveis consideráveis de substâncias tóxicas, como compostos orgânicos voláteis, carbonilas e nicotina, além de liberar material em forma de partículas (CHENG, 2014).

Quadro 1 – Efeitos potenciais de cigarros eletrônicos em sistemas biológicos

Sistema	Efeitos dos cigarros eletrônicos
Pulmonar	Irritação do trato respiratório superior e inferior, bronquite, tosse e enfisema
Imune	Indução de inflamação. Reduzir a eficiência imunológica
Nervoso central	Mudanças comportamentais Deficiência de memória (modelo animais) Tremores e espasmos musculares
Cardiovascular	Estresse Oxidativo Disfunção endotelial Alterações plaquetárias
Diversos	Irritação ocular Dermatite de contato e queimaduras Náusea e vômito Irritação na garganta e boca

Fonte: adaptado com base em Scheffler et al. (2015); Vardavas et al. (2012); Lerner et al. (2015); Sussan et al. (2015); Qasim et al. (2017).

A falsa percepção do e-cigarro ser um substituto mais saudável, juntamente com a falta de regulamentação de uso e da natureza atraente



desses dispositivos, o número de usuários de e-cigarros aumentou, especialmente entre os jovens. Segundo os resultados da pesquisa da National Youth Tobacco Surveys (NYTS), observou-se que nas escolas dos Estados Unidos entre os anos de 2011 e 2014, houve um aumento significativo da prevalência do uso de cigarro eletrônico e narguilé, sendo o e-cigarro o produto de tabaco mais frequentemente utilizado pelos estudantes, tanto do Ensino Médio (13,4%) quanto do Ensino Fundamental (3,9%), seguido do narguilé, respectivamente 9,4% e 2,5%. Especificamente em 2014, cerca de 24% dos estudantes do Ensino Médio fizeram uso de algum produto de tabaco (HALLAL et al., 2017).

A exposição aos vapores dos cigarros eletrônicos causa efeitos adversos à saúde do indivíduo exposto. A maioria dos efeitos se concentra no trato pulmonar, região de maior contato com as substâncias tóxicas, entretanto, salienta-se o impacto dos cigarros eletrônicos no sistema cardiovascular, sendo responsável por mais de 30% das mortes relacionadas a doenças cardíacas nos EUA a cada ano (QASIM et al., 2017)

Vários estudos sugerem que o uso do cigarro eletrônico afetou de forma aguda os sinais vitais, frequência cardíaca e pressão arterial. A esse respeito, estudos demonstraram que a frequência cardíaca aumentou de forma aguda após o uso de cigarros eletrônicos por fumantes, além disso notou-se que e-cigarros aumentam a pressão arterial diastólica e frequência cardíaca (D’RUIZ; YAN, 2015).

Em estudos recentes observa-se que o uso de e-cigarro provoca uma disfunção nas células endoteliais do sistema cardiovascular, além de provocar um estresse oxidativo, causando aumento comparável e rápido no número de células progenitoras endoteliais, o que pode estar relacionado à disfunção endotelial aguda ou lesão cardiovascular (ANTONIEWICZ et al., 2016).

Com base nessas informações, esse artigo tem por objetivo descrever potenciais efeitos cardiovasculares negativos da exposição



direta/ativa e passiva ao cigarro eletrônico, além de discutir a prevalência de seu uso em relação ao cigarro convencional e suas implicações na saúde pública, dando foco ao público jovem.

3 METODOLOGIA

A revisão compreendeu cinco etapas para a obtenção de informações relevantes acerca do uso de cigarros eletrônicos e seus efeitos negativos, com foco no sistema cardiovascular. Essas etapas foram: identificação do tema; estabelecimento dos critérios de inclusão; estabelecimento dos critérios de exclusão; avaliação dos estudos selecionados; e apresentação da revisão.

A busca bibliográfica foi realizada em bancos de dados reconhecidos, incluindo Portal de Periódicos Capes, SciELO, Google Acadêmico e PubMed. Ao todo, sete artigos foram selecionados e submetidos à avaliação crítica, resultando na identificação de informações relevantes sobre os efeitos prejudiciais ao sistema cardiovascular devido ao uso de cigarros eletrônicos

Foram definidos critérios de inclusão para os artigos, como serem de conhecimento teórico e empírico, terem sido publicados em periódicos revisados por pares, que estivessem disponíveis eletronicamente em formato integral e escritos em português ou inglês. Já os critérios de exclusão foram definidos com base na idade de publicação e na aderência aos objetivos da investigação, sendo selecionados apenas artigos publicados entre 2019 e 2023 que utilizaram os descritores “cigarro eletrônico”, “doenças cardiovasculares” e “jovens fumantes”.

A partir dessas premissas foram selecionados sete artigos que passaram nos critérios de inclusão e que foram publicados entre 2019 e 2023.



4 RESULTADOS

Em meados de 2006 e 2007, foram lançados os cigarros eletrônicos, também conhecidos como CE (cigarros eletrônicos) ou e-cigarros, que inicialmente se elaborou como uma alternativa aos cigarros convencionais (CC), visando a redução dos riscos e danos à saúde associados ao tabagismo, além de serem promovidos como uma opção terapêutica no combate ao vício da nicotina e na cessação do tabagismo (BARRADAS et al., 2021).

No entanto, apesar da percepção da população de serem menos prejudiciais que os cigarros convencionais (CC), os cigarros eletrônicos apresentam diversos efeitos adversos à saúde dos usuários. Mesmo que os primeiros relatos de doenças relacionadas ao uso de CE tenham sido relatados só em 2018, diversos estudos apontam que o uso desses dispositivos pode gerar inúmeros malefícios ao corpo humano (HARTNETT et al., 2020).

Esses dispositivos eletrônicos de fumar são vaporizadores que funcionam com bateria e utilizam um sistema de aquecimento, em temperaturas que variam entre 100°C e 250°C, para transformar uma solução líquida, chamada e-líquido, em um aerossol que os usuários inalam. A composição e concentração do líquido vaporizado pode variar e conter várias substâncias químicas, como nicotina, aromatizantes, compostos derivados da cannabis, propilenoglicol, glicerina vegetal e até mesmo metais pesados, como chumbo, ferro e carbono (MENEZES et al., 2021).

A introdução recente desses dispositivos no mercado foi marcada por extensas estratégias publicitárias que enfatizavam os benefícios claros do seu uso, promovendo-os como uma opção menos agressiva para a interrupção do tabagismo. Alegava-se que os cigarros eletrônicos apresentavam menos riscos à saúde em comparação com os cigarros



convencionais, devido à redução de substâncias tóxicas, como a nicotina, presentes no vapor produzido (HARTNETT et al., 2020).

No entanto, embora a nicotina presente no e-líquido dos cigarros eletrônicos (CE) seja purificada em comparação com a encontrada nos cigarros convencionais (CC), ainda causa efeitos fisiológicos semelhantes, especialmente quando utilizada em concentrações mais altas. Além disso, há falta de regulamentação no mercado para a maioria dos produtos disponíveis (PINTO et al., 2020).

Os cigarros eletrônicos têm recebido uma enorme publicidade, superando assim o uso dos cigarros convencionais em menos de duas décadas. Embora esses dispositivos tenham ganhado popularidade nos últimos anos, especialmente entre os jovens, as estratégias de regulamentação e controle têm sido insuficientes (HILTON et al., 2020).

A ausência de políticas públicas efetivas para enfrentar o aumento do uso de cigarros eletrônicos pode ter várias consequências negativas. Em primeiro lugar, a falta de regulamentação adequada resulta em um acesso fácil a esses produtos, inclusive por parte de menores de idade, o que leva a um aumento do consumo entre os grupos mais acompanhados. Além disso, a falta de medidas preventivas pode dificultar a conscientização sobre os potenciais riscos e danos à saúde associados ao uso de cigarros eletrônicos (PINTO et al., 2020).

À medida que os cigarros eletrônicos ganharam popularidade, experimentaram questões regulatórias relacionadas à publicidade, acesso e uso adequados desses produtos. Muitos países estão implementando regulamentações para controlar a venda e o uso de cigarros eletrônicos, especialmente entre os jovens, a fim de mitigar possíveis efeitos adversos à saúde e reduzir os riscos associados ao consumo desses dispositivos (HILTON et al., 2020).

Os cigarros eletrônicos têm gerado preocupações devido aos malefícios associados ao seu uso. No entanto, devido à natureza em



constante evolução desses dispositivos e ao curto período em que estão disponíveis no mercado, os efeitos negativos a longo prazo ainda não podem ser completamente determinados. Além disso, muitos usuários usam tanto cigarros eletrônicos quanto convencionais, simultaneamente, o que dificulta a análise dos impactos específicos dos dispositivos eletrônicos.

Embora os cigarros eletrônicos não exponham os usuários ao monóxido de carbono, uma vez que não ocorre combustão, eles ainda contêm nicotina, que é conhecida por causar efeitos prejudiciais ao sistema cardiovascular. Ela pode aumentar a pressão arterial, elevar os níveis de colesterol e contribuir para o desenvolvimento de cardiopatias, como doenças coronárias, acidentes vasculares aéreos e doenças arteriais periféricas (DARVILLE; HAHN, 2019).

Além disso, a nicotina é um potente estimulante do sistema nervoso central, o que pode levar à dependência física e psicológica. A interrupção do uso da nicotina pode resultar em sintomas de abstinência, como irritabilidade, ansiedade, dificuldade de concentração e aumento do apetite (DARVILLE; HAHN, 2019).

Estudos recentes mostram que o uso de cigarros eletrônicos pode aumentar o risco de doenças cardiovasculares, devido a diversos interruptores prejudiciais. Estes incluem o estresse oxidativo, danos ao DNA, compressão arterial e alterações nas plaquetas sanguíneas. Em estudos com animais, os efeitos negativos da nicotina presentes nesses dispositivos estão relacionados a uma estimulação persistente do sistema nervoso simpático, o que pode levar a mudanças na circulação sanguínea, arritmias cardíacas e fibrose no músculo cardíaco (DARVILLE; HAHN, 2019).

As disfunções do endotélio, que reveste as paredes dos vasos sanguíneos, são frequentemente observadas como precursoras de doenças cardiovasculares. A exposição aos diferentes componentes do e-líquido



pode causar vários efeitos prejudiciais nas células endoteliais. Alguns dos principais solventes encontrados no vapor do cigarro eletrônico, resultantes da colisão do propilenoglicol e da glicerina, são a acroleína, formaldeído e acetaldeído. Estudos indicam que esses compostos podem induzir a apoptose (morte celular programada) das células endoteliais, além de causar estresse oxidativo e fisiológico (LEE et al., 2019).

O estresse oxidativo é um desequilíbrio entre a produção de espécies reativas de oxigênio (EROs) e a capacidade do organismo em neutralizá-las com antioxidantes. Esses EROs, que incluem radicais livres e peróxidos, são altamente reativos que podem danificar células e tecidos do corpo. Quando há um aumento excessivo de EROs ou uma diminuição na capacidade antioxidante do organismo, ocorre o estresse oxidativo. Esse processo pode ser desencadeado por vários fatores, como poluentes ambientais, tabagismo, consumo excessivo de álcool, dieta desequilibrada e até mesmo o uso de cigarro eletrônico (BUCHANAN et al., 2020).

No caso do cigarro eletrônico, a geração de materiais particulados finos e ultrafinos durante a vaporização pode induzir diretamente o estresse oxidativo. Essas partículas podem conter substâncias químicas prejudiciais que, quando inaladas, levam à formação excessiva de EROs. Esse aumento do estresse oxidativo pode causar danos às células, levando a inflamação, lesões teciduais e disfunção de órgãos (BUCHANAN et al., 2020).

Além da classificação do formaldeído como cancerígeno, este composto provoca vários efeitos no sistema cardiovascular. Em testes animais foi possível observar que a exposição ao formaldeído causou uma falha aguda de bombeamento cardíaco e um aumento significativo na contagem de plaquetas (LEE et al., 2019).

5 CONCLUSÃO



Diante de todo o exposto, torna-se importante ressaltar que os conhecimentos acerca dos cigarros eletrônicos ainda são recentes. No entanto, já há várias literaturas que atentam para os malefícios sobre o uso dos CE que interferem no equilíbrio dos sistemas do corpo humano. Ademais, o excesso de publicidade e propaganda que esses dispositivos estão recebendo na hodiernidade, atrelado à falta de normas de fiscalização e regulamentação para a sua produção e distribuição corroboram para a disseminação em massa em todas as camadas e classes sociais, sobretudo no meio dos jovens e adolescentes visto que os efeitos são acumulativos.

Considerado uma alternativa segura para a cessação do uso do cigarro convencional e do tabagismo, o cigarro eletrônico tomou conta no cenário mundial. No entanto, já são vistos os efeitos negativos ao sistema cardiovascular como o aumento da ativação plaquetária, disfunção endotelial, estresse oxidativo, danos ao DNA, compressão arterial, risco de câncer decorrente dos solventes no e-líquido e outros.

Desse modo, é imprescindível que sejam elaboradas políticas de fiscalização para regulamentar esses produtos, além de que é recomendada cautela por parte da população sobre o uso destes dispositivos, pois ainda se conhece pouco sobre os efeitos maléficos a longo prazo dos cigarros eletrônicos.

REFERÊNCIAS

ANTONIEWICZ, Lukasz *et al.* Electronic cigarettes increase endothelial progenitor cells in the blood of healthy volunteers. **Atherosclerosis**, Stockholm, Sweden, v. 255, p. 179-185, 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27693003/>. Acesso em: 14 jun. 2023.



BARRADAS, Ariel da Silva Machado *et al.* Os riscos do uso do cigarro eletrônico entre os jovens. **Global Clinical Research Journal**, Rio de Janeiro, jul. 2021. Disponível em: <https://globalclinicalresearchj.com/index.php/globclinres/article/view/15>. Acesso em: 14 jul. 2023.

BRASIL. **A relação entre o tabagismo e as doenças cardiovasculares**. Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/saude-brasil/eu-quer-o-parar-de-fumar/noticias/2021/a-relacao-entre-o-tabagismo-e-as-doencas-cardiovasculares>. Acesso: 16 dez. 2023

BUCHANAN, Nicolas. D. *et al.* Cardiovascular risk of electronic cigarettes: a review of preclinical and clinical studies. **Cardiovascular research**, Ohio, USA, v. 116, n. 1, p. 40-50, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31696222/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

CARNEVALE, Roberto *et al.* Acute Impact of Tobacco vs Electronic Cigarette Smoking on Oxidative Stress and Vascular Function. **Chest.**, Rome, Italy, v. 150, p. 475-758, set. 2016. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369216485624>. Acesso em: 14 jun. 2023.

CHENG, Tianrong. Chemical evaluation of electronic cigarettes. Tobacco control. **BMJ Journals**, Rockville, USA, 2014. Disponível em: https://tobaccocontrol.bmj.com/content/23/suppl_2/ii11. Acesso em: 14 jun. 2023.

DARVILLE, Audrey; HAHN, Ellen J. E-cigarettes and atherosclerotic cardiovascular disease: what clinicians and researchers need to know? **Current atherosclerosis reports**, Lexington, USA, v. 21, n. 5, p. 1-8, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30877398/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

D'RUIZ, C.; YAN, X. S. Effects of using electronic cigarettes on nicotine delivery and cardiovascular function in comparison with regular cigarettes. **Regul Toxicol Pharmacol**, [s. l.], fev. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25460033/>. Acesso em: 14 jun. 2023.



HALLAL, Ana Luiza de Lima *et al.* Uso de outros produtos do tabaco entre

escolares brasileiros (PeNSE 2012). **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, v. 33, n. 3, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/76vGhq-cGy7KpqbQ5XLG4sqc/#>. Acesso: 16 dez. 2023.

HARTNETT, Kathleen P. *et al.* Syndromic surveillance for e-cigarette, or vaping, product use-associated lung injury. **New England Journal of Medicine**, Springfield, USA, v. 382, n. 8, p. 766-772, 2020. Disponível em: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMs1915313#article_references. Acesso em: 14 jun. 2023.

HILTON, Robert. *et al.* E-cigarettes and vaping associated lung injury: a case series and brief review. **The American journal of the medical sciences**, Filadélfia, Pensilvânia, USA, v. 359, n. 3, p. 137-139, 2020. Disponível em: [https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629\(20\)30007-0/fulltext](https://www.amjmedsci.org/article/S0002-9629(20)30007-0/fulltext). Acesso em: 14 jun. 2023.

LEE, H. Won. *et al.* Modeling cardiovascular risks of e-cigarettes with human-induced pluripotent stem cell-derived endothelial cells. **Journal of the American College of Cardiology**, Chicago, Illinois, USA, v. 73, n. 21, p. 2722-2737, 2019. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31146818/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

LERNER, Chad *et al.* Vapors Produced by Electronic Cigarettes and E-Juices with Flavorings Induce Toxicity, Oxidative Stress, and Inflammatory Response in Lung Epithelial Cells and in Mouse Lung. **Plus One**, Rochester, NY, USA, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/authors?id=10.1371/journal.pone.0116732>. Acesso em: 14 jun. 2023.

MENEZES, Iasmim L. *et al.* Cigarro Eletrônico: Mocinho ou Vilão? **Revista Estomatológica Hereditária**, Paraíba, Brasil, v. 31, n. 1, p. 28-36, 2021. Disponível em: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/REH/article/view/3923>. Acesso em: 14 jun. 2023.



PINTO, Bianca. C. M *et al.* Cigarros eletrônicos: efeitos adversos conhecidos e seu papel na cessação do tabagismo. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**, Campinas, Brasil, v. 12, n. 10, p. 4376-4376, 2020. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/4376>. Acesso em: 14 jul. 2023.

QASIM, Hanan. et al. Impact of Electronic Cigarettes on the Cardiovascular System. *Journal of the American Heart Association*, Texas, EUA, v. 6, n. 9, 22 set. 2017. Disponível em: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.117.006353>. Acesso em: 17 jun. 2023.

SCHEFFLER, Stefanie *et al.* Evaluation of E-Cigarette Liquid Vapor and Mainstream Cigarette Smoke after Direct Exposure of Primary Human Bronchial Epithelial Cells. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Bielefeld, Alemanha, 2015. Disponível em: <https://www.mdpi.com/1660-4601/12/4/3915>. Acesso em: 14 jun. 2023.

SUSSAN, Thomas *et al.* Exposure to Electronic Cigarettes Impairs Pulmonary Anti-Bacterial and Anti-Viral Defenses in a Mouse Model. **Plus One**, Baltimore, Maryland, USA, 2015. Disponível em: <https://journals.plos.org/plosone/article/authors?id=10.1371/journal.pone.0116861>. Acesso em: 14 jun. 2023.

VARDAVAS, Constantine *et al.* Short-term Pulmonary Effects of Using an Electronic Cigarette: Impact on Respiratory Flow Resistance, Impedance, and Exhaled Nitric Oxide. **Chest.**, USA, v. 141, n. 6, p. 1400-1406, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0012369212603274#preview-section-references>. Acesso em: 14 jun. 2023.



CÂNCER PULMONAR EM DIFERENTES GRUPOS ETÁRIOS¹

ROMAN, Maria Eduarda Paludo²

SANDI, Sheron Nadyesca Rodrigues³

DEBIASI, Marcelina Mezzomo⁴

MELLO, Regina Oneda⁵

RESUMO

Introdução: O câncer de pulmão é a neoplasia maligna mais comum no Brasil, estando fortemente associado ao tabagismo. O rastreamento e o diagnóstico precoce são medidas importantes para melhores prognósticos, mas apresenta-se como um desafio devido ao acesso limitado a exames de imagem. **Objetivo:** Descrever a relação do câncer de pulmão com o uso de tabaco e como essa comorbidade afeta as diferentes faixas etárias. **Metodologia:** O estudo é uma revisão da literatura, do tipo descritiva, realizada entre março e maio de 2023. A partir de artigos científicos encontrados na plataforma Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e no Google Acadêmico e tendo ainda colaborações de dados do Instituto Nacional do Câncer (INCA) e da Organização Pan-Americana de Saúde (OPAS). **Resultados:** É o carcinoma que acomete principalmente indivíduos do sexo masculino acima de 40 anos de idade, porém atinge

¹ Estudo produzido em atividades desenvolvidas nas Práticas de Ensino e Extensão (APEx), ano 2023/1.

² Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; mariaeduarda8.roman@gmail.com

³ Acadêmica do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; sheronnadyescasandi@gmail.com

⁴ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; marcelina.debiasi@unoesc.edu.br

⁵ Docente do curso de Medicina da Universidade do Oeste de Santa Catarina (Unoesc), campus de Joaçaba, SC; regina.mello@unoesc.edu.br



diferentes faixas etárias. O tabaco é principal fator de risco relacionado ao câncer de pulmão, além disso, é uma droga usada principalmente por meio da socialização, estresse da rotina ou até mesmo pela depressão, que acomete principalmente idosos. **Conclusão:** Ficou evidenciado que o tabagismo é o principal fator risco para desenvolver o câncer de pulmão e que a fumaça do cigarro possui grande capacidade carcinogênica. Ademais, o tabaco é um fator relevante no quadro de debilidade do corpo e além disso, favorece o aparecimento de diversas doenças. Sendo assim, é necessário que sejam implementadas políticas de combate ao fumo mais efetivas.

Palavras-chave: câncer de pulmão (carcinoma/adenocarcinoma); tabaco; grupos de risco.

ABSTRACT

Introduction: *Lung cancer is the most common malignancy in Brazil and is strongly associated with smoking. Screening and early diagnosis are important measures for better prognoses, but it is a challenge due to limited access to imaging tests.* **Objective:** *To describe the relationship between lung cancer and tobacco use and how this comorbidity affects different age groups.* **Methodological procedures:** *The study is a literature review, of the descriptive type, carried out between March and May 2023. Based on scientific articles found on the Scientific Electronic Library Online (SCIELO) platform and Google Scholar and also with collaborations of data from the Instituto Nacional Cancer Institute (INCA).* **Presentation and analysis of results:** *It is the adenocarcinoma that mainly affects males over 40 years of age, but affects different age groups. Tobacco is a drug used mainly through socialization, routine stress or even depression, which mainly affects the elderly.* **Final considerations:** *It was evidenced that smoking is the main risk factor for developing lung cancer and that cigarette smoke has a great carcinogenic capacity. Furthermore, tobacco is a relevant factor in the frailty of the body and, in addition, favors the onset*



of various diseases. Therefore, it is necessary to implement more effective anti-smoking policies.

Keywords: *lung cancer (carcinoma/adenocarcinoma); tobacco; groups of risk.*

1 INTRODUÇÃO

O câncer de pulmão é um dos tumores malignos mais frequentes, sendo um grave problema relacionado à saúde pública, visto que apresenta uma acentuada prevalência e incidência no Brasil. No século XX ele foi considerado a principal causa de morte evitável, já que tabagismo é o principal fator de risco prevenível associado a esse carcinoma, sendo a maior causa de morte entre os homens no Brasil em 2017. Embora a população masculina seja a mais atingida, há uma crescente mortalidade da doença em mulheres, com um aumento de cerca de 78,4% nas últimas décadas (Souza; Vanconcelos; Cruz, 2012).

Ademais, a relação entre o uso exagerado do tabaco e o carcinoma pulmonar, está relacionada com o tempo que o indivíduo se submete ao fumo. Além disso, o grau de dependência do tabaco pode variar entre aqueles que possuem um elevado ou moderado índice de compulsão. Atualmente já são conhecidas as dificuldades da suspensão nicotínica e que a sua dependência química é a base da persistência do tabagismo, que se mostra como um obstáculo para a suspensão do uso (Nogueira *et al.*, 2021).

Logo, os pacientes acometidos por essa doença, sofrem de uma síndrome multifatorial associada ao crescimento tumoral, o que leva a complicações como a anorexia, perda de massa muscular e redução extrema do peso, sendo estas diretamente relacionadas com a força muscular e a capacidade funcional dos indivíduos, cabe salientar que, na população idosa há ainda mais complicações. Assim, o rastreamento e a detecção precoce dos cânceres de pulmão são táticas muito importantes



para a obtenção de melhores prognósticos, haja vista que a sobrevivência está intimamente ligada com o estágio em que o tumor se encontra quando é diagnosticado (Tonello *et al.*, 2018).

Diante disso, considerando os levantamentos básicos referentes ao assunto, o presente estudo se propõe a descrever sobre o câncer de pulmão e seu principal fator, o tabaco, além dos principais grupos por ele acometidos. Assim, foi realizado uma revisão bibliográfica com base em artigos de pesquisa que se aprofundaram na tematização do tabagismo relacionado ao câncer de pulmão, visto que é uma das doenças que mais crescem na atualidade e atinge diversas faixas etárias. Todavia, é uma comorbidade que pode ser evitada, porquanto, para isso, é necessário um maior estudo dessa doença e também é preciso conscientizar a população sobre suas consequências e como evitá-la.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Câncer é o termo genérico para uma série de doenças que pode afetar qualquer parte do corpo, outras nomenclaturas podem incluir tumores malignos ou neoplasias. A característica definidora do câncer é sua habilidade de criar células defeituosas que crescem além de seus limites habituais e invadem partes adjacentes do corpo, posteriormente se espalhando para outros órgãos, esse processo é referido como metástase, sendo a principal causa de morte por tumores malignos (OPAS, 2020). Dentro dos tumores malignos, a neoplasia de pulmão é classificada como o terceiro mais comum em homens, e o quarto mais comum em mulheres, sendo a principal causa de mortalidade entre os homens. (INCA, 2022).

Infere-se que o câncer pulmonar pode ser subdividido em carcinoma e em adenocarcinoma, dependendo da sua localização, o carcinoma ocorre quando células de um tecido epitelial sofrem modificações anormais, já o adenocarcinoma acontece em tecidos epiteliais que contém glândulas



(Silva, 2020). Partindo dessa classificação, é possível inferir que o tumor maligno pulmonar pode ser chamado dos dois modos, pois possuem tanto tecidos epiteliais de revestimento quanto glandulares. Ademais, o câncer de pulmão é dividido histologicamente em dois diferentes tipos: câncer de pulmão não pequenas células, que engloba cerca de 85% dos casos e cresce mais lentamente, e câncer de pulmão pequenas células, responsável por 15% das ocorrências, sendo mais agressivo e com uma propagação mais rápida que o outro (MSD, 2022).

O uso indiscriminado de tabaco está intimamente relacionado com o aumento do número de casos de câncer no pulmão nas últimas décadas. O consumo exacerbado de cigarro é um fator predominante para os quadros de problemas respiratórios graves e a falência do órgão, deixando vulneráveis os indivíduos de diferentes faixas etária (Santos *et al.*, 2019). Conforme dados extraídos do Boletim Epidemiológico do Ministério da Saúde, no Brasil, são mais de 160 mil mortes anuais relacionadas com o uso indiscriminado de tabaco, o que representa 443 mortes por dia. Além disso, o tabaco é responsável por mais de 8 milhões de mortes por ano no mundo, sendo que, até 2030, pode ser responsável por 10% do total de mortes globais (Nogueira *et al.*, 2021).

Ademais, em uma análise epidemiológica por faixa etária, percebe-se que o acometimento se acentua em pessoas acima de 40 anos, o que corresponde a 85,6% dos casos, sendo a predominância feminina na faixa etária de 40 a 59 anos e masculina na faixa etária 60 anos ou mais (Nogueira *et al.*, 2021). Além disso, as taxas de mortalidade de câncer pulmonar aumentaram em mulheres em relação aos homens nas últimas décadas, cerca de 78,4%, enquanto nos homens o aumento foi de 8,2%, mas ainda assim, os indivíduos do sexo masculino continuam sendo os que mais morrem por essa doença (Nogueira *et al.*, 2021).

Além disso, no Brasil, o tabagismo comporta-se como uma doença crônica, trata-se do mais importante fator de risco de doenças



não transmissíveis entre as mais variadas faixas etárias, incluindo jovens, adultos e idosos. É uma enfermidade que influencia diretamente nas causas de morte prematura e por isso, configura-se como problema de saúde pública (Santos *et al.*, 2019). A prevalência de tabagismo entre idosos no Brasil está em torno de 10% a 11% da população geral de fumantes. Geralmente a dependência da nicotina em idosos está relacionada aos problemas de saúde mental, como a depressão e ansiedade, além de fatores como a precocidade do hábito, já que em pacientes idosos a atividade de fumar é cultivada na maioria dos casos desde a juventude (Santos *et al.*, 2019). Logo, esses acontecimentos somam-se com o uso da nicotina e acabam por aumentar o fator de risco para o acometimento de câncer de pulmão.

A taxa de sobrevida dos pacientes com câncer de pulmão em 5 anos no Brasil é de 18%, sendo que as taxas globais variam de 10% a 20% (Borges; Pereira; Santos, 2020). Ademais, mesmo após dez anos da aprovação da Lei Antifumo, ainda não é possível perceber grandes mudanças nos indicadores de incidência de cânceres de pulmão, haja vista que ela ainda é bastante alta. Apesar das inúmeras tentativas de acabar com o uso do tabaco, não está havendo uma diminuição e os indivíduos estão começando a entrar no vício cada vez mais cedo, desde o início da adolescência, o que agrava mais e aumenta os números de casos de câncer na população mundial (Santos *et al.*, 2019).

3 METODOLOGIA

O estudo é uma revisão da literatura, do tipo descritiva, realizada entre março e maio de 2023. Foram selecionados artigos científicos na plataforma Scientific Electronic Library Online (SCIELO) e no Google Acadêmico, além de dados extraídos do Instituto Nacional do Câncer (INCA). Utilizando-se como descritores as palavras: “câncer de pulmão



(carcinoma/adenocarcinoma)”, “tabaco” e “grupos de risco”. Com os descritores supracitados, foram lidos mais de 10 artigos científicos e selecionados 5, conforme a relevância, local e data de publicação. Para esta revisão bibliográfica foram selecionados apenas artigos compreendidos entre 2013 e 2023, disponíveis nos idiomas português, espanhol e inglês. Foram excluídos desta revisão bibliográfica artigos que não relacionavam o tabaco ao câncer de pulmão ou com dados quantitativos desatualizados.

Utilizou-se como estratégia de busca: as diferentes faixas etárias, variável e o desfecho, na qual a variável é o tabagismo e o desfecho é o câncer de pulmão. Para a condução do estudo, foi utilizada a seguinte questão norteadora: “Como o tabagismo influencia no desenvolvimento do câncer de pulmão em grupos de diferentes idades?” Para a realização da pesquisa foram escolhidos tanto arquivos de revisão bibliográfica quanto autoria própria.

4 RESULTADOS

Aplicando os critérios de inclusão e exclusão, leitura do título e resumo, foram selecionados 5 artigos que foram lidos na íntegra e a partir disso chegou-se à amostra final. Dentre os cinco artigos que compuseram o presente estudo, três foram publicados em revistas, um foi apresentado em congresso e um é um artigo científico cuja abordagem de estudo é do tipo transversal-observacional.

Os artigos selecionados compreendem o período de 10 anos e apontam como resultado, o uso do tabaco como principal fator para o desenvolvimento do câncer de pulmão, além do acometimento maior em indivíduos do sexo masculino do que em indivíduos do sexo feminino, a prevalência desse tipo de carcinoma em idosos, e o indicativo de que a faixa etária mais afetada, são homens com idade superior a 40 anos. Os dados coletados nessas publicações foram sintetizados no quadro 1,



contemplando as seguintes informações: autoria, tipo de estudo, objetivo e resultados.

Quadro 1 - a relação entre o consumo de tabaco e desenvolvimento de câncer de pulmão em diferentes faixas etárias

Autoria	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
Tonello, <i>et al.</i> , (2018)	Transversal-observacional	Avaliar a associação da dependência nicotínica e a capacidade funcional de pacientes com câncer de pulmão previamente à terapêutica em um hospital público do Sul do Brasil.	O maior achado do estudo é o de que os pacientes com diagnóstico final de tumores malignos também foram os que apresentaram em percentual expressivo (90%) o hábito tabágico, além do fato de o consumo ser maior em homens do que em mulheres.
Borges; Pereira; Fernandes, (2020)	Revisão bibliográfica	Identificar por meio de revisão bibliográfica a elevada incidência de pacientes diagnosticados com câncer pulmonar no Brasil, tendo o tabagismo como principal fator etiológico	Apesar das políticas públicas já implementadas no Brasil e de respostas positivas na regressão do tabagismo, não se conseguiu ainda ter uma resposta que fosse permanente a longo prazo para o abandono da droga.
Nogueira, <i>et al.</i> , (2021)	Estudo epidemiológico descritivo, retrospectivo com abordagem quantitativa	Descrever a compreensão epidemiológica do diagnóstico de câncer de pulmão no Brasil em associação ao seu principal fator de risco modificável, o tabagismo.	O câncer de pulmão é a neoplasia mais frequente no Brasil, afetando majoritariamente homens com idade superior a 40 anos, associado aos hábitos de vida e exposição aos fatores de risco, como o tabagismo



Autoria	Tipo de estudo	Objetivo	Resultados
Santos <i>et al.</i> , (2019)	Revisão integrativa da literatura	Identificar como o tabagismo influencia no desenvolvimento do câncer de pulmão nos idosos	O tabagismo é um dos principais fatores de risco para o acometimento de neoplasias pulmonares em idosos. Em relação a população idosa tabagista, os homens consomem mais que as mulheres, sendo eles também os mais acometidos de neoplasias cutâneas
Silva Nádyá Beatriz Nunes Castro, <i>et al.</i> (2019)	Revisão integrativa da literatura	Descrever as evidências científicas acerca do desenvolvimento de câncer de pulmão devido ao tabagismo, sendo ele um dos seus principais fatores de risco.	Ficou evidenciado que o tabagismo é o principal fator risco para desenvolver o câncer de pulmão e que a fumaça do cigarro possui grande capacidade carcinogênica, portanto, o estudo trouxe informações importantes para o contexto do câncer de pulmão, contribuindo assim para o conhecimento dos leitores e pesquisadores em relação à temática e quanto à cessação do tabagismo.

Fonte: os autores (2023).

Conforme os dados apontados no quadro 1, é possível concluir que o tabagismo é o principal responsável pelo desenvolvimento do câncer de pulmão e demais neoplasias evitáveis, afetando diferentes faixas etárias, que variam desde jovens a idosos, mas acometem principalmente indivíduos do sexo masculino com mais de 40 anos de idade. O uso indiscriminado de tabaco, associado a um estilo de vida que expõe a pessoa ao risco, como a má alimentação, falta de atividades físicas, sono desregulado, todos esses fatores contribuem para acentuar os efeitos dessa doença.



De acordo com Santos *et al.* (2019), o consumo desenfreado de tabaco está entre os fatores de risco mais predominantes para o acometimento de câncer de pulmão. Apesar do crescente número de mulheres usuárias do cigarro, a população masculina é mais atingida do que na feminina. Logo, os pacientes que desenvolvem a neoplasia pulmonar apresentam como sintomas a presença de sibilos, tosse seca, dispneia, hemoptise, além do risco iminente de desenvolver metástase, as quais representam a disseminação das células tumorais para outros órgãos, principalmente, quando descobertos em estágios mais avançados (Santos *et al.*, 2019).

Conforme dados apontados por Nogueira *et al.* (2021), indivíduos com mais de 40 anos representam 85,6% dos casos de câncer pulmonar proveniente do uso exacerbado do tabaco, sendo a predominância feminina na faixa etária de 40 a 59 anos e as pessoas do sexo masculino, na faixa etária 60 anos ou mais. Possivelmente os homens são mais acometidos pela doença devido ao fato de fumarem cerca de 15% a mais que as mulheres, como aponta nos estudos de Tonello *et al.* (2018), “[...] a quantidade diária de cigarros tem sido maior em indivíduos do sexo masculino (25,5 – +/- 13,04) do que do feminino (9,9 – +/-14,72) com diferença considerada estatisticamente significativa nesse caso ($p < 0,05$)”.

Estudo realizado por Santos *et al.* (2019), evidenciou que, embora a taxa de idosos fumantes tenha diminuído significativamente, entre os anos de 1989 e 2003, passando de 26,04% para 15,45%, ainda há uma grande parcela da população idosa que fuma. Isso se deve a fatores como ansiedade e depressão, que são mais corriqueiras na velhice, uma vez que esse grupo passa por situações agravantes de estresse, como o abandono familiar. O uso do cigarro e derivados de tabaco associado a uma predisposição devido à idade avançada e a diminuição das funções fisiológicas faz com que a população com idade superior aos 60 anos de idade seja a principal atingida por neoplasias pulmonares. A quantidade de mortes por câncer de pulmão tem aumentado em todo o mundo, no



Brasil, essa taxa subiu principalmente entre os idosos, demonstrando que apesar das políticas públicas e educação em saúde, o tabagismo persiste entre os mais velhos, e que devem ser tomadas medidas mais eficazes para sensibilizar a população idosa dos malefícios desse vício. Cabe salientar que o tratamento medicamentoso pode ser um aliado nesses casos.

Ainda, outro grande desafio em relação ao câncer de pulmão, é o prognóstico tardio e o estabelecimento recente do tratamento. Devido a esses fatores, há uma alta taxa de mortalidade, maior que 85% em cinco anos pós-diagnóstico, já que é um carcinoma de difícil diagnóstico. Outrossim, a taxa de mortalidade daqueles que descobrem a doença em fase inicial e são submetidos a tratamento precoce de cirurgia é de 10% a 40% (Santos *et al.*, 2019).

Para Borges, Pereira e Santos (2020), mesmo sendo de conhecimento dos órgãos públicos de saúde, assim como da população, sobre os malefícios do tabagismo, os indivíduos ainda assim mantêm esse hábito. Apesar das políticas já implementadas no Brasil, ainda não foi possível obter uma resposta que fosse eficaz a longo prazo para o abandono da droga. Um dos fatores que podem estar ligados a dificuldade na adesão às políticas antitabagistas, está relacionado ao nível crescente de estresse da população nos últimos tempos, fator esse que tem sido amenizado pelo efeito compensatório da nicotina e até mesmo pela indução social, persiste sem resposta adequada.

5 CONCLUSÃO

No presente trabalho foi descrita a relação do tabagismo como principal fator de risco relacionado ao câncer de pulmão, pois ele eleva os quadros de problemas respiratórios graves e acomete o órgão, deixando os indivíduos mais suscetíveis a neoplasias, bem como os principais grupos, subdivididos por sexo e idade, são afetados por ele. A neoplasia pulmonar



é a causa mais comum de morte por carcinomas/adenocarcinomas no Brasil.

Cabe salientar que a ocorrência do câncer de pulmão aumenta com a idade, sendo um acontecimento recorrente na população masculina acima de 40 anos. Porém, há um aumento gradativo na quantidade de mulheres fumantes e o grupo que mais sofre com as complicações do tabagismo é aquele na faixa etária acima de 60 anos. Por ser uma doença silenciosa em seus estágios iniciais, normalmente é diagnosticada quando a comorbidade já se encontra em estágio avançado, dificultando o tratamento.

Embora existam leis e políticas públicas que inibem o uso de cigarro, não há uma diminuição efetiva na quantidade de fumantes. Isso acontece por diversos fatores, dependendo do grupo analisado. Na população idosa, por exemplo, os fatores que propiciam a continuação do hábito são fatores psicológicos e sociais, atrelados a persistência do vício. Diante disso, cabe elaborar medidas mais eficazes, com enfoque na necessidade de cada grupo, podendo fazer uso de medicamentos que auxiliem na cessação do hábito ou não.

Também há necessidade de se elaborar novas pesquisas que visem investigar o motivo pelo uso do tabaco, visando um conhecimento aprofundado da relação do tabaco com fatores individuais e com os diversos grupos etários no processo da carcinogênese pulmonar.

REFERÊNCIAS

BORGES, Açucena de Oliveira. PEREIRA, Letícia Góes. FERNANDES, Rafaela de Moraes. O tabaco como etiopatogenia do câncer de pulmão: Uma revisão literária. **Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento**. Ano 05, Ed. 10, Vol. 05, pp. 149-165. Outubro de 2020. ISSN: 2448-0959, Link de acesso: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/saude/cancer-de-pulmao>. Acesso em: 09 mar. 2023.



INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER -INCA. **Estatísticas de câncer**. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/inca/pt-br/assuntos/cancer/numeros/>. Acesso em: 24 maio 2023.

INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER -INCA. **Incidência de câncer no Brasil em 2020**. Disponível em: <https://www.inca.gov.br/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

NOGUEIRA, Júlia, Fernandes *et al.* Perfil epidemiológico do câncer de pulmão no Brasil entre os anos de 2013 e 2020. Patos de Minas, MG, dez. 2021. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 16, e203101623566, 2021 (CC BY 4.0) | ISSN 2525-3409 | DOI: <http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v10i16.23566>. Disponível em <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/download/23566/20864/284495>. Acesso em: 16 mar. 2023.

ORGANIZAÇÃO PAN-AMERICANA DE SAÚDE - OPAS. **Câncer**. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/topicos/cancer>. Acesso em: 28 abr. 2023.

ROBERT L. KEITH. MSD. **Câncer de Pulmão**. 2022. Disponível em: <https://www.msmanuals.com/pt-br/casa/dist%C3%BArbios-pulmonares-e-das-vias-respirat%C3%B3rias/tumores-pulmonares/c%C3%A2ncer-de-pulm%C3%A3o>. Acesso em: 28 abr. 2023.

SANTOS, Giulia Viana dos et al Tabagismo como fator de risco para o desenvolvimento de câncer de pulmão em idosos: uma revisão integrativa. *In*: VI CONGRESSO INTERNACIONAL DE ENVELHECIMENTO HUMANO, 2022, Online. **Anais** [...]. Rio Grande do Norte, 2019. Disponível em: https://editorarealize.com.br/editora/anais/cieh/2019/TRABALHO_EV125_MD1_SA11_ID987_27052019130035.pdf Acesso em: 09 mar. 2023.



SILVA, Nádyá Beatriz Nunes Castro, *et al.* Tabagismo como fator de risco para o desenvolvimento de câncer de pulmão. **Revista Eletrônica Acervo Saúde / Electronic Journal Collection Health** | ISSN 2178-2091. Disponível em: <https://acervomais.com.br/index.php/saude/article/view/313>. Acesso em: 09 mar. 2023.

SOUZA, Miriam Carvalho de; VASCONCELOS, Ana Glória Godoi; CRUZ, Oswaldo Gonçalves; Tendência de mortalidade por câncer de pulmão no Brasil de 1980 ao século 21: uma análise idade-período-coorte. **Caderno de Saúde Pública**. Rio de Janeiro, jan. 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csp/a/JYtZYt5xskdpwGyzc935nqG/>. Acesso em: 28 abr. 2023.

TONELLO, Alessandra *et al.* **Capacidade funcional e dependência nicotínica em fase pré-tratamento oncológico de pacientes com câncer de pulmão**. 2018. Disponível em: <https://periodicos.unoesc.edu.br/fisioterapiaemacao/article/view/16937>. Acesso em: 16 mar. 2023.