



Relação do uso de tabaco com doenças cardiopulmonares

Relationship of tobacco use with cardiopulmonary diseases

Relación del consumo de tabaco con enfermedades cardiopulmonar

Nicoli Tony Bou Assi¹, Rafaela Barbosa Fernandes¹, Isabella Franco Filardi¹, Ana Clara de Miranda Vanni Jacob¹, Lucas Zambusi Naufel¹.

RESUMO

Objetivo: Analisar a relação entre o uso de tabaco em fumantes ativos e passivos e o desenvolvimento de doenças cardiopulmonares entre estudantes de medicina de uma universidade do interior de São Paulo. **Métodos:** Estudo quantitativo, descritivo e transversal, realizado com 129 estudantes. Questionários avaliaram hábitos tabagistas, grau de dependência de nicotina e saúde. Utilizou-se regressão logística e teste de chi-quadrado para identificar correlações com comorbidades. **Resultados:** Entre os participantes, 15,9% eram fumantes ativos e 49% relataram exposição ao fumo passivo. Entre os fumantes ativos, 35% apresentaram comorbidades cardiopulmonares, como asma e bronquite. A dependência de nicotina foi baixa na maioria, mas o início precoce do consumo indica maior risco de dependência futura. **Conclusão:** Apesar da consciência sobre os malefícios do tabaco, muitos estudantes mantêm o hábito devido a fatores emocionais. A cessação precoce é essencial para reduzir os riscos de doenças cardiopulmonares e melhorar a saúde a longo prazo.

Palavras-chave: Fumar, Uso de tabaco, Doenças cardiovasculares, Pulmão.

ABSTRACT

Objective: Analyze the relationship between tobacco use in active and passive smokers and the development of cardiopulmonary diseases among medical students from a university in the interior of São Paulo. **Methods:** A quantitative, descriptive, and cross-sectional study conducted with 129 students. Questionnaires assessed smoking habits, nicotine dependence levels, and health conditions. Logistic regression and chi-square tests were used to identify correlations with comorbidities. **Results:** Among participants, 15.9% were active smokers, and 49% reported exposure to secondhand smoke. Among active smokers, 35% presented cardiopulmonary comorbidities such as asthma and bronchitis. Nicotine dependence was low for most, but early initiation of smoking indicates a higher risk of future dependence. **Conclusion:** Despite awareness of the harmful effects of tobacco, many students maintain the habit, often linked to emotional factors. Early cessation is crucial to reducing the risks of cardiopulmonary diseases and improving long-term health.

Keywords: Smoking, Tobacco use, Cardiovascular diseases, Lung.

RESUMEN

Objetivo: Analizar la relación entre el consumo de tabaco en fumadores activos y pasivos y el desarrollo de enfermedades cardiopulmonares en estudiantes de medicina de una universidad en São Paulo. **Métodos:**

¹ Universidade de Mogi das Cruzes (UMC), Mogi das Cruzes - SP.

Estudio cuantitativo, descriptivo y transversal con 129 estudiantes. Se aplicaron cuestionarios sobre hábitos tabáquicos, dependencia a la nicotina y salud. Se emplearon regresión logística y chi-cuadrado para identificar correlaciones con comorbilidades. **Resultados:** El 15,9% eran fumadores activos y el 49% estuvo expuesto al humo de forma pasiva. Entre fumadores activos, el 35% presentó comorbilidades como asma y bronquitis. La dependencia fue baja, pero el inicio temprano del consumo sugiere mayor riesgo futuro. **Conclusión:** A pesar de conocer los daños, muchos estudiantes mantienen el hábito, relacionado con factores emocionales. La cesación precoz es clave para reducir riesgos de enfermedades cardiopulmonares y mejorar la salud.

Palabras clave: Fumar, Uso de tabaco, Enfermedades cardiovasculares, Pulmón.

INTRODUÇÃO

“O tabaco é uma droga legal que mata muitos de seus usuários quando usado exatamente como pretendido pelos fabricantes” (ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE, 2015) foi a frase inicial do relatório global da Organização Mundial de Saúde acerca das tendências do tabagismo a partir de 2015. O tabaco mata aproximadamente metade dos seus usuários, que são mais de 8 milhões de pessoas por ano, sendo 7 milhões através de seu uso direto e 1,2 milhão não-fumantes que morrem devido ao fumo passivo. O princípio ativo, nicotina, está presente em cigarros, cigarros eletrônicos, narguilés, cigarros de palha, charutos, forma de mascar, rapé, entre outros. (MÜNDEL T, et al., 2020; SALES MPU, et al., 2019; GALLUCCI G, et al., 2020; GOUVEIA TDS, et al., 2020; MACHADO LCF, 2022).

Fumar leva o desenvolvimento de várias condições, como aterosclerose, dislipidemias, disfunções endoteliais, estresse oxidativo, diminuição da função pancreática, diabetes mellitus tipo 2, hipertensão arterial e deposição de gordura na região abdominal (CHANDRA D, et al., 2021). Os fatores de risco cardiovasculares ocorrem mais cedo em jovens fumantes saudáveis do sexo feminino, além da relação à gravidez e ao uso de contraceptivos orais, que desenvolvem complicações graves associadas ao fumo, como a prematuridade do feto e trombose, respectivamente (ALLAGBÉ I, et al., 2022; GALLUCCI G, et al., 2020).

A fumaça do cigarro tem mais de 7.000 compostos químicos, incluindo pelo menos 72 carcinógenos. Nesse sentido, durante um período de exposição de 30 minutos, pode haver um efeito prejudicial sobre a função endotelial e a vasodilatação, com chances de piora do quadro, aumentando a incidência de Acidente Vascular Cerebral (AVC), de eventos coronarianos agudos e hospitalizações. Mais de 20 estudos mostraram uma associação entre tabagismo passivo e risco de AVC (GALLUCCI G, et al., 2020; BATISTA WC, et al., 2020).

Além disso, o impacto do tabagismo passivo também está presente no desenvolvimento de doenças pulmonares, estando associado a um aumento do risco de desenvolvimento de pneumopatias, incluindo doenças pulmonares obstrutivas crônicas (DPOC) e câncer de pulmão (SALVI S., 2014). Dentre os mais expostos a complicações por esses efeitos, estão as mulheres grávidas, crianças e trabalhadores, já que podem estar submetidos a ambientes com fumaça de tabaco, mesmo não fumando (EGGER PAL, et al., 2023).

As análises feitas descrevem o impacto do tabagismo na mortalidade, tanto por causas cardíacas, quanto por não cardíacas, em diferentes faixas etárias. Os resultados indicam que o risco é maior nas mortes por causas cardíacas em pessoas mais jovens, sendo que a tendência é de que a utilização de narguilés, cigarros e cigarros eletrônicos nessa faixa etária aumente, enquanto nas faixas etárias mais avançadas, têm um efeito mais significativo por causas não cardíacas, podendo ser por complicações secundárias, tanto pulmonares, quanto hormonais, renais e neurológicas (MÜNDEL T, et al., 2020; HERMAN M, et al., 2020; CHOI W, et al., 2019).

Nesse sentido, o estudo a seguir teve como objetivo analisar a relação entre o uso de tabaco em fumantes ativos e passivos e o desenvolvimento de doenças cardiopulmonares entre estudantes de medicina de uma universidade do interior de São Paulo.

MÉTODOS

Trata-se de um estudo quali-quantitativo do tipo transversal, baseado na coleta de dados de 300 alunos de medicina, maiores de 18 anos e com algum tipo de exposição ao tabaco, de uma universidade particular do interior do estado de São Paulo. Os dados foram coletados nos meses de fevereiro a junho de 2024. O estudo foi realizado a partir da análise de questionários, como o Teste de Fagerström (SALES MPU, et al., 2019), para avaliar a dependência de nicotina, e outras perguntas, a fim de analisar o histórico de cada indivíduo e relacionar com antecedentes familiares, sintomas, classe socioeconômica e hábitos.

Os indivíduos fumantes ativos responderam questões sobre o fumo de modo geral e específicas sobre o número de cigarros consumidos por dia, tempo de tabagismo e grau de dependência de nicotina avaliada por meio do Teste de Fagerström, o qual permite a classificação da dependência de nicotina em cinco níveis: muito baixa (0 a 2 pontos), baixa (3 a 4 pontos), moderada (5 pontos), elevada (6 a 7 pontos) e muito elevada (8 a 10 pontos). Foram feitas também perguntas em relação a idade do início do hábito de fumar, o meio de uso do tabaco (cigarro convencional, mascado, narguilé, cigarro eletrônico, charuto etc), o número de tentativas para a cessação, se o indivíduo possui alguma compulsão, o que desperta sua vontade de fumar e se pratica exercícios físicos, além da ingestão de bebidas alcóolicas. Foi também questionada a classe econômica, a fim de caracterizar a população de estudo e analisar as diferenças de acometimento das classes sociais. Por fim, o voluntário respondeu se ele sabe as consequências de fumar, por qual motivo começou e por que fuma atualmente (**Anexo 1**).

Ademais, foram aplicadas perguntas para os fumantes passivos, que questionaram ao voluntário se está ciente da influência do fumo passivo ao sistema cardiopulmonar, bem como a classe econômica, a fim de caracterizar a população de estudo e analisar as diferenças de acometimento das classes sociais. Além disso, foi respondido se sabe as consequências de fumar, se pratica atividades físicas, questões sobre a ingestão de bebidas alcóolicas, se tem alguma complicação cardiopulmonar e qual é o tempo aproximado de exposição ao fumo por dia (**Anexo 2**).

Por tratar-se de uma pesquisa que envolve seres humanos, ela foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos da Universidade de Mogi das Cruzes, e aprovado pelo órgão, sob protocolo CAAE número 74523423.0.0000.5497, obtendo parecer de aprovação número 6.508.55.

O estudo é de caráter sigiloso, devendo os participantes aceitar o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Além disso, foi garantido o anonimato e somente os dados de pesquisa foram divulgados. Àqueles que aceitaram participar da pesquisa tiveram seu e-mail solicitado, para que os pesquisadores enviassem a eles a cópia assinada do TCLE.

Os resultados apresentados são de testes Qui-Quadrado (χ^2) de independência, regressões logísticas e Análise de Correspondência Múltipla (MCA). A regressão logística binomial foi utilizada para avaliar a relação entre variáveis independentes e o comportamento tabagista (fumante vs. não fumante), enquanto a regressão logística ordinal foi aplicada para analisar a relação entre fatores associados à dependência de nicotina, com base no Teste de Fagerström. Ambas as regressões estimam as oddsratios, que indicam a força da associação entre as variáveis preditoras e a variável dependente.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

As informações adquiridas a respeito do hábito de fumar entre alunos de medicina e suas dependências à nicotina, presente no tabaco, contribuem para correlacionar o ato de fumar com o aparecimento de doenças cardiovasculares e pulmonares.

O questionário gerou um total de 129 respostas, onde 126 estudantes aceitaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Os dados revelam que houve um predomínio de alunos não-fumantes ($n=106$), que corresponde a 84,1% do total e 20 fumantes, correspondendo a 15,9%. Abordando todos os que responderam, foi interrogado se eles se consideram fumantes passivos, sendo que 50,9% ($n=54$) negaram, 37,7% ($n=40$) afirmaram conviver diariamente com pessoas fumantes, 3,8% ($n=4$) moram na mesma casa que pessoas fumantes, 7,5% ($n=8$) convivem e moram com pessoas que são fumantes.

Quanto à categoria de fumantes passivos, foram obtidas 52 respostas. Ao questionar sobre a convivência com fumantes ativos, 65,4% (n=34) afirmaram não morar com fumantes, enquanto 32,7% (n=17) convivem com apenas um fumante. Em relação ao conhecimento sobre a influência do fumo na saúde respiratória e cardíaca, 73,1% (n=38) afirmaram saber e 26,9% (n=14) negaram esse conhecimento.

Sobre os aspectos econômicos e renda familiar, 71,2% (n=37) dos entrevistados informaram receber mais de 9 salários-mínimos. Outros 11,5% (n=6) recebem entre 5 e 8, 3,8% (n=2) recebem entre 4 e 5, 9,6% (n=5) recebem entre 1 a 3 e 3,8% (n=2) recebem menos de 1 salário-mínimo.

Em relação à prática de atividades físicas, 69,2% (n=36) praticam 3 ou mais vezes por semana, 17,3% (n=9) praticam 2 vezes por semana, 3,8% (n=2) praticam 1 vez por semana, 9,6% (n=5) não praticam. Quanto ao consumo de bebidas alcoólicas, 73,1% (n=38) bebem apenas socialmente, 9,6% (n=5) bebem pelo menos 1 vez por semana e 17,3% (n=9) não bebem.

Em relação a doenças ou comorbidades pulmonares, 19,2% (n=10) apresentam asma, 1,9% (n=1) já teve asma, mas afirma que não tem mais, 1,9% (n=1) apresenta arritmia, 9,6% (n=5) possuem dislipidemias, 7,7% (n=4) apresentam bronquite e 59,7% (n=31) não apresentam comorbidades. No que diz respeito ao tempo de exposição à fumaça do tabaco por dia, 82,7% (n=43) relataram ser expostos por apenas 1 hora, 9,6% (n=5) por 2 a 3 horas, 5,8% (n=3) por 4 a 5 horas e 1,9% (n=1) por mais de 5 horas.

Em relação aos fumantes ativos, foram obtidas 20 respostas. Quanto ao momento do primeiro cigarro após acordar, 75% (n=15) afirmaram fumar após 60 minutos, 10% (n=2) fumam entre 31 e 60 minutos, 10% (n=2) fumam entre 6 e 30 minutos e 5% (n=1) fumam dentro de 5 minutos. Quando questionados sobre a dificuldade de não fumar em locais proibidos, 85% (n=17) responderam não ter dificuldades e 15% (n=3) afirmaram ter.

Sobre o cigarro que proporciona mais satisfação durante o dia, 35% (n=7) afirmaram ser o primeiro da manhã, enquanto 65% (n=13) indicaram outros cigarros. Em relação ao número de cigarros fumados por dia, 80% (n=16) fumam menos de 10 e 20% (n=4) fumam de 11 a 20 cigarros. Quando questionados sobre fumar mais pela manhã, 85% (n=17) negaram e 15% (n=3) afirmaram que sim.

Quanto ao consumo de tabaco quando estão doentes, 75% (n=15) negaram fumar e 25% (n=5) afirmaram que fumam. A idade de início do consumo regular de tabaco pelos fumantes ativos variou de antes dos 13 anos e após os 18 anos, onde 45% (n=9) começaram entre 14 e 17 anos e 55% (n=11) iniciaram após os 18 anos. Nenhuma resposta indicou início antes dos 13 anos.

Em relação aos meios de uso do tabaco, 55% (n=11) utilizam cigarro eletrônico, 25% (n=5) utilizam cigarro convencional, 5% (n=1) usam narguilé, 5% (n=1) tanto cigarro eletrônico como o convencional, 5% (n=1) tabaco bolado, 5% (n=1) apenas tabaco. Sobre o número de tentativas de cessação do tabagismo, 55% (n=11) nunca tentaram parar de fumar, 40% (n=8) tentaram menos que 5 vezes e 5% (n=1) tentaram de 5 a 10 vezes.

No que diz respeito ao que desperta a vontade de fumar, 60% (n=12) responderam ser por fatores emocionais, 20% (n=4) por fatores comportamentais, 15% (n=3) por fatores ambientais e 5% (n=1) que todas as opções contribuem. Sobre a presença de doenças ou comorbidades cardiopulmonares, 20% (n=4) têm asma, 10% (n=2) têm dislipidemias, 5% (n=1) tem bronquite e 65% (n=13) não apresentam comorbidades.

Em relação a compulsões, 25% (n=5) apresenta compulsão por alimentos, 25% (n=5) têm compulsão em compras, 5% (n=1) apresenta compulsão por bebidas alcoólicas e 45% (n=9) não apresentam compulsões. Quanto a ingestão de bebidas alcoólicas, 85% (n=17) bebem socialmente, 10% (n=2) bebem pelo menos uma vez na semana e 5% (n=1) não as consome. Sobre à prática de atividades físicas, 70% (n=14) praticam 3 ou mais vezes por semana, 15% (n=3) praticam 2 vezes por semana, 10% (n=2) praticam 1 vez por semana e 5% (n=1) não praticam.

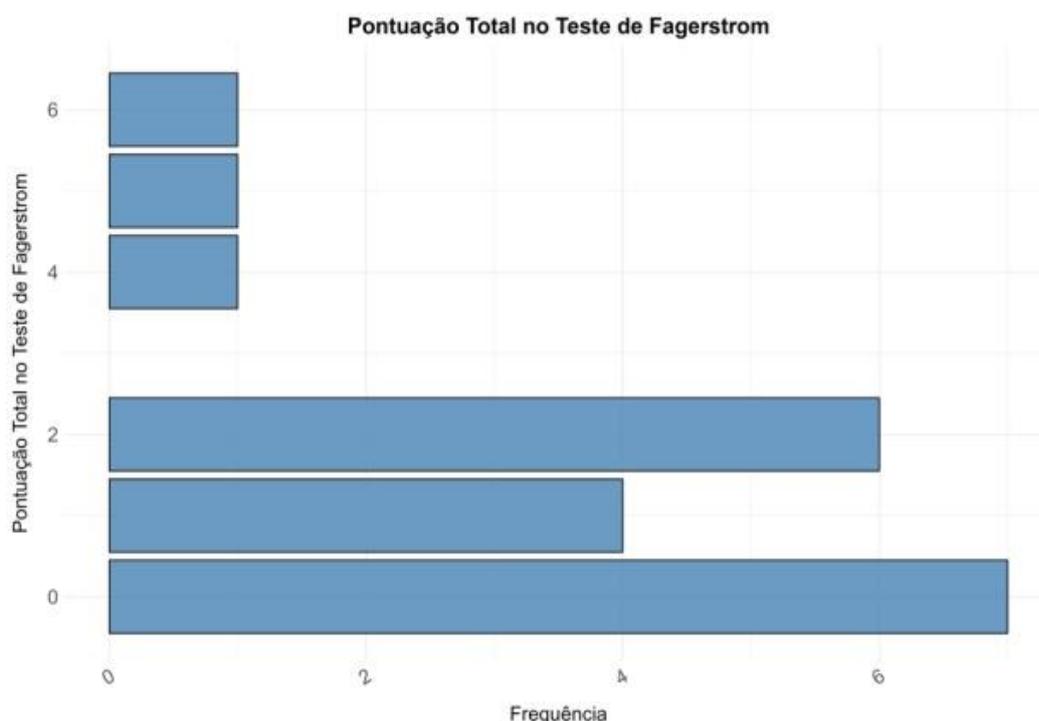
Ao classificar o uso de tabaco em estágios, 30% (n=6) classificaria em contemplação (há conscientização que fumar é um problema e pretende parar dentro de 6 meses), 25% (n=5) estão na fase de pré-contemplação, (não há intenção de parar de fumar em um futuro previsível), 30% (n=6) na fase inicial (começou a fumar há pouco tempo), 10% (n=2) na fase de preparação ou determinação (determinado em interromper o tabagismo, seja no próximo mês, seja em um dia específico), 5% (n=1) na fase de ação (parou de fumar).

Quanto à renda familiar, 65% (n=13) recebem mais de 9 salários-mínimos, 15% (n=3) recebem entre 5 e 8, 10% (n=2) recebem entre 4 e 5, 10% (n=2) recebem menos de 1. Sobre o conhecimento das consequências do fumo, 95% (n=19) respondeu que sabe e 5% (n=1) respondeu talvez saiba.

Nas perguntas pessoais, onde foi questionado o motivo do início do hábito de fumar, foram obtidas respostas como estresse, influência social, curiosidade, ansiedade, motivos ambientais e prazer. À respeito do motivo de fumar atualmente, foi relatado estresse, hábito, ansiedade, vício, sensação de prazer, dependência e momentos sociais.

Figura 1 - Teste de Fagerström (fumantes ativos).

Pontuação Total Teste de Fagerstrom	Contagens	% do Total	% acumulada
Frequências de Pontuação Total Teste de Fagerstrom			
0	7	35.0%	35.0%
1	4	20.0%	55.0%
2	6	30.0%	85.0%
4	1	5.0%	90.0%
5	1	5.0%	95.0%
6	1	5.0%	100.0%



Fonte: Assi NTB, et al., 2025.

Na **Figura 1**, em que há um resumo do Teste de Fagerström (**Anexo 1**) é possível observar que a maioria dos estudantes de medicina pontuaram 0 em diversas modalidades, o que demonstra que o teste de dependência de nicotina, na maioria, é baixo. Essa relação provavelmente se deve à baixa faixa etária da maioria dos alunos, visto que a maioria começou o uso de tabaco na faixa dos 15-17 anos, como questionado. Além disso, esse parâmetro é correlacionado com os jovens brasileiros que desde 2013 moderou o uso de tabaco (GIRALDO O, et al., 2021). À longo prazo, principalmente devido ao início precoce do contato com o fumo, esses jovens podem desenvolver altos níveis de dependência se não houver a cessação, sendo possível o surgimento de enfisema, aterosclerose (sendo que 5 participantes relataram ter dislipidemia) e rigidez aórtica. À curto prazo, é possível o desenvolvimento de resistência e reatividade das vias aéreas, aumento da pressão arterial e da frequência cardíaca (TSAI M, et al., 2020; SERRANO GMP, et al., 2022).

Segundo Haddad et al., 2016, a maioria dos usuários de cigarro eletrônico e de narguilé, que no estudo eram estudantes universitários (se assemelhando à presente análise), não sabem dos riscos associados ou estão mal-informados. Na análise feita, a maioria dos alunos sabe dos riscos (73,1% dos fumantes passivos e 95% dos fumantes ativos), apesar da faixa etária parecida com o estudo anteriormente citado. Assim, provavelmente essa diferença se deve aos alunos em questão serem estudantes de medicina, portanto conhecem, pelo menos, algumas das alterações patológicas que o tabaco pode causar. No outro estudo, não foi especificado qual o curso dos alunos questionados, e ainda outros integrantes tinham, segundo o texto, “idade universitária”, portanto não necessariamente estavam em uma faculdade.

Tabela 1 – Análise de respostas de fumantes ativos.

Você tem alguma doença ou comorbidade pulmonar?	Contagens	% do total	% acumulada
Não	13	65.0%	65.0%
Asma	4	20.0%	85.0%
Bronquite	1	5.0%	90.0%
Dislipidemia	2	10.0%	100%
Qual era a sua idade ao início do consumo regular de tabaco?	Contagens	% do total	% acumulada
14 a 17 anos	9	45.0%	45.0%
Depois dos 18 anos	11	55.0%	100%
Qual é o seu meio de uso de tabaco?	Contagens	% do total	% acumulada
Cigarro	5	25.0%	25.0%
Cigarro e cigarro eletrônico	1	5.0%	30.0%
Cigarro eletrônico	11	55.0%	85.0%
Narguilé	1	5.0%	90.0%
Tabaco	2	10.0%	100%
Qual foi o número de tentativas para a cessação do tabagismo?	Contagens	% do total	% acumulada
De 5 a 10 vezes	1	5.0%	5.0%
Menos que 5 vezes	8	40.0%	45.0%
Nunca tentei	11	55.0%	100%
Você pratica atividades físicas?	Contagens	% do total	% acumulada
Não			
Sim, uma vez por semana	1	5.0%	5.0%
Sim, duas vezes por semana	2	10.0%	15.0%
Sim, três ou mais vezes por semana	3	15.0%	30.0%
	14	70.0%	100%
Você ingere bebidas alcoólicas?	Contagens	% do total	% acumulada
Não	1	5.0%	5.0%

Sim, mas apenas socialmente	17	85.0%	90.0%
Sim, pelo menos 1x na semana	2	10.0%	100%
O que desperta sua vontade de fumar?	Contagens	% do total	% acumulada
Ambientais	3	15.0%	15.0%
Comportamentais	4	20.0%	35.0%
Sociais	12	60.0%	95.0%
Todas	1	5.0%	100%
Você tem alguma compulsão?	Contagens	% do total	% acumulada
Alimentar	5	25.0%	25.0%
Compras	5	25.0%	50.0%
Não	9	45.0%	95.0%
TDAH	1	5.0%	100%
Doença ou comorbidade cardiopulmonar	Contagens	% do total	% acumulada
Não	13	65.0%	65.0%
Sim	7	35.0%	100%
Renda Familiar	Contagens	% do total	% acumulada
Menor que 3 salários-mínimos	2	10.0%	10.0%
4 a 8 salários-mínimos	5	25.0%	35.0%
Maior que 9 salários-mínimos	13	65.0%	100%

Fonte: Assi NTB, et al., 2025.

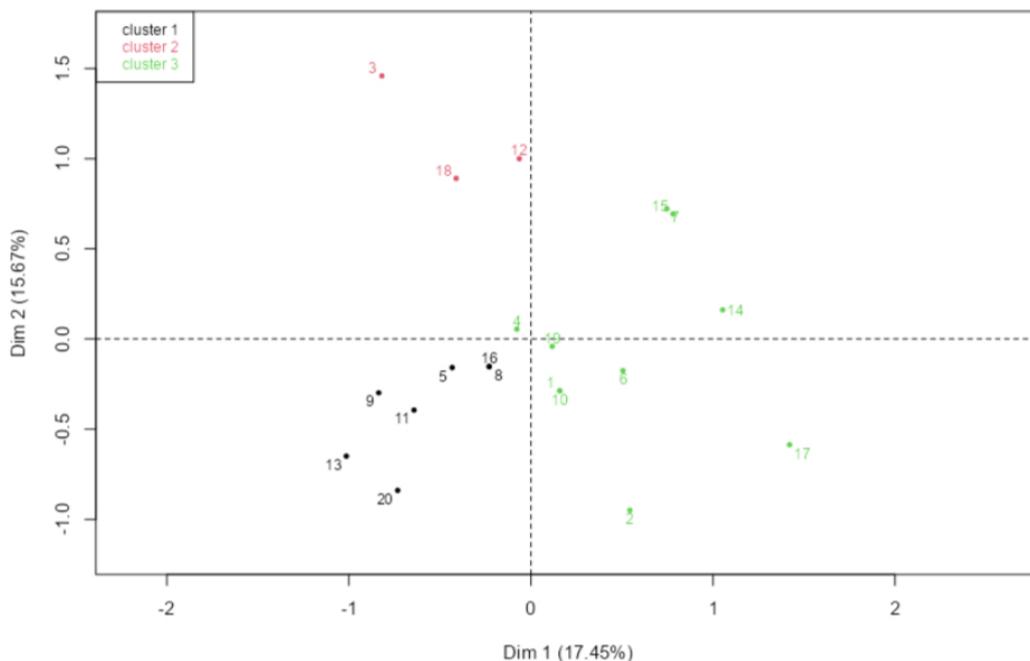
Na **Tabela 1**, com a análise de fumantes ativos, é possível observar que a maioria dos jovens fazem uso de cigarro eletrônico e estão cientes sobre as consequências desse ato. Muitos fumantes utilizam os cigarros eletrônicos como um meio de reduzir danos, ou seja, com a ideia errônea que é uma alternativa mais saudável e segura (TSAI M, et al., 2020).

Ademais, ficou esclarecido que os fatores emocionais que motivam esse hábito são: estresse, discussões, depressão e ansiedade, representando 60% dos participantes. Vale ressaltar que condições comportamentais e ambientais influenciam nesse processo. Cerca de 65% dos estudantes de medicina afirmam ter uma renda familiar igual ou maior a nove salários-mínimos, por conta da facilidade monetária, isso favorece a compulsão pelo tabaco que é agravada pelo vício por compras, alimentos e bebidas alcoólicas. O tabagismo é uma das principais causas de morbidade e mortalidade a longo prazo, sendo este o responsável pelo aparecimento de doenças cardiovasculares, Doença Pulmonar Obstrutiva Crônica (DPOC) e câncer de pulmão em pessoas com 35 anos ou mais (BOLZAN AG, et al., 2023).

O fato desses indivíduos praticarem exercícios físicos semanalmente de maneira regular, não exclui a possibilidade de terem problemas de saúde, uma vez que alguns já apresentam comorbidades cardiopulmonares e a tendência é o quadro se agravar devido a utilização do tabaco. A exposição à nicotina e a substâncias químicas tóxicas estão significativamente associadas ao aumento da frequência cardíaca, pressão arterial, testes diminuídos de função pulmonar, imunidade, alteração no estresse oxidativo e interferência no ciclo celular (HAN MK, et al., 2022; HADDAD L, et al., 2016).

Sendo assim, 55% da população entrevistada nunca tentou cessar o tabagismo, porém 30% se classificam no estágio de contemplação, pois declaram que estão conscientes sobre os prejuízos causados pelo tabaco e pretendem parar dentro de seis meses. É essencial destacar que a cessação do tabagismo em idade precoce, aproximadamente 40 anos, tem uma redução surpreendente de 90% no risco excessivo de morte. Posto isto, o recomendado é a abstinência ao cigarro e aos seus diversos derivados, desse modo evitando o risco de hipertensão arterial sistêmica, infarto agudo do miocárdio, doenças cardiovasculares e respiratórias (GALLUCCI G, et al., 2020; BENOWITZ NL, et al., 2022).

Gráfico 1 – Representação das dimensões da Análise de Correspondência Múltipla.



Fonte: Assi NTB, et al., 2025.

Como evidente no **Gráfico 1**, nas Análises de Correspondência Múltipla (MCA), as duas primeiras dimensões explicaram 33,1% da variância total, sendo que a dimensão 1 capturou associações entre tentativas de cessação, presença de comorbidades e consumo de álcool, sugerindo interdependência. A dimensão 2 refletiu padrão ligados à renda familiar, meio de uso de tabaco e prática de atividades físicas, sugerindo relação interdependente no contexto do tabagismo.

Tabela 2 – Coeficientes da Regressão Logística Ordinal – Pontuação Total do Teste de Fagerström.

Preditor	Estimativas	Erro-padrão	Z	P	Rácio das Chances
Você pratica atividades físicas?					
Sim, uma vez por semana - Não	-0.170	2.98	-0.0570	0.955	0.8438
Sim, duas vezes por semana - Não	-2.859	2.18	-1.3137	0.189	0.0573
Sim, três ou mais vezes por semana - Não	-1.820	1.86	-0.9771	0.329	0.1620
Renda Familiar:					
4 a 8 – Menor que 3	-3.142	2.29	-1.3694	0.171	0.0432
Maior que 9 – Menor que 3	-1.401	1.92	-0.7297	0.466	0.2463
Você ingere bebidas alcoólicas?					
Sim, mas apenas socialmente - Não	1.322	2.61	0.5061	0.613	3.7509
Sim, pelo menos 1x na semana - Não	2.558	3.62	0.7058	0.480	12.9110
Doença ou comorbidade pulmonar:					
Sim – Não	-2.756	1.56	-1.7622	0.078	0.0636

Fonte: Assi NTB, et al., 2025.

Associando-se as variáveis com o Teste Qui-quadrado ($p < 0,05$ sendo evidência estatística que as variáveis estão associadas), na população em estudo não há associação entre tabagismo e frequência de atividades físicas ($\chi^2 = 1,40$, $gl = 3$, $p = 0,705$) e doenças cardiopulmonares ($\chi^2 = 0,570$, $gl = 4$, $p = 0,966$). Como explícito na **Tabela 2**, tanto na regressão logística binomial como na ordinal, não houve associação significativa descoberta. A renda familiar não mostrou associação em nenhuma das análises estatísticas.

Tabela 3 - Análise de respostas de fumantes passivos.

Você pratica atividades físicas?	Contagens	% do total	% acumulada
Não	6	8.3%	8.3%
Sim, uma vez por semana	4	5.6%	13.9%
Sim, duas vezes por semana	12	16.7%	30.6%
Sim, três ou mais vezes por semana	50	69.4%	100%
Você ingere bebidas alcoólicas?	Contagens	% do total	% acumulada
Não	10	13.9%	13.9%
Sim, mas apenas socialmente	55	76.4%	90.3%
Sim, pelo menos 1x na semana	7	9.7%	100%
Você tem alguma doença ou comorbidade cardiopulmonar?	Contagens	% do total	% acumulada
Não	1	1.4%	1.4%
Arritmia	14	19.4%	20.8%
Asma	5	6.9%	27.8%
Bronquite	7	9.7%	37.5%
Dislipidemia	45	62.5%	100%
Exposição de tabaco por dia	Contagens	% do total	% acumulada
1 hora	43	82.7%	82.7%
2-3 horas	5	9.6%	92.3%
4-5 horas	3	5.8%	98.1%
Mais de 5 horas	1	1.9%	100%
Você mora com fumantes ativos?	Contagens	% do total	% acumulada
Sim	18	34.6%	34.6%
Não	34	65.4%	100%

Fonte: Assi NTB, et al., 2025.

De acordo com a **Tabela 3**, apesar da maioria das respostas em relação à convivência com fumantes ativos ser de não morar com eles, observa-se que a exposição de tabaco por dia é de uma hora, sendo suficiente para prejuízos na saúde cardiorrespiratória. Segundo Egger PAL, et al. (2023), o tabagismo passivo durante o tempo de trabalho eleva o risco de diagnóstico de morte por câncer de pulmão, além de doenças como hipertensão arterial, diabetes, bronquite crônica e enfisema. Além disso, o risco é quadruplicado em pessoas que moram junto a esses fumantes ativos, portanto uma doença de base, como a asma, pode ser agravada, e a longo prazo há a possibilidade de desenvolvimento de doenças originadas exclusivamente pela inalação das substâncias nocivas do cigarro. Observa-se na análise do questionário que 14 pessoas têm asma e 5 têm bronquite, evidenciando que os problemas respiratórios que já têm podem ser piorados com o fator tabaco.

O tabagismo foi identificado em 15,9% dos participantes, sem associações estatisticamente significativas com variáveis como renda familiar, prática de atividades físicas, consumo de álcool ou comorbidades cardiopulmonares, conforme os testes de Qui-quadrado. As análises de regressão não identificaram preditores estatisticamente significativos para o comportamento tabagista, refletindo um AIC elevado e baixa explicação dos modelos. A ausência de significância estatística pode ser atribuída, em parte, às limitações do tamanho amostral, que reduz o poder estatístico. A Análise de Correspondência Múltipla (MCA) revelou associações interdependentes entre variáveis consideradas.

CONCLUSÃO

O estudo evidenciou a relação entre o uso do tabaco e o desenvolvimento de doenças cardiopulmonares, tanto em fumantes ativos quanto passivos, destacando que muitos estudantes de medicina iniciaram o consumo mesmo cientes de seus malefícios. Fatores emocionais, como estresse e ansiedade, foram os principais motivadores do hábito, aliado à baixa tentativa de cessação. Há, entre a população de estudo, comorbidades como asma, bronquite e dislipidemias, que mesmo não muito prevalentes, podem levar ao surgimento de hipertensão arterial, rigidez aórtica, estresse oxidativo, câncer de pulmão e DPOC. As análises estatísticas não encontraram associação significativa para o comportamento tabagista e comorbidades cardiopulmonares, com exceção da MCA, que identificou interdependências entre as variáveis. O estudo foi limitado pelo tamanho reduzido da amostra, dificultando generalizações e análises mais amplas. Novas pesquisas devem incluir amostras maiores, abordagem longitudinal e investigações sobre os impactos de fatores emocionais no uso do tabaco, visando estratégias mais eficazes de prevenção e cessação, especialmente entre jovens.

REFERÊNCIAS

1. ALLAGBÉ I, et al. Cardiovascular Risk Among Patients Who Smoke: risk profiles and differences by sex. *American Journal Of Preventive Medicine*, 2022; 63(5): 800-808.
2. BATISTA WC, et al. Prevalência de tabagismo ativo e passivo durante a gravidez: estudo transversal. *Revista da Faculdade de Odontologia de Porto Alegre*, 2020; 61(2): 22-29.
3. BENOWITZ NL, LIAKONI E. Tobacco use disorder and cardiovascular health. *Addiction*, 2022; 117(4): 1128-1138.
4. BOLZAN AG, et al. Mortality Attributable to Tobacco Consumption in the Province of Buenos Aires. Estimation from the National Surveys of Risk Factors. *Revista argentina de cardiologia*, 2023; 91(3): 265-272.
5. CHANDRA D, et al. "The Association Between Lung Hyperinflation and Coronary Artery Disease in Smokers". *Chest*, 2021; 160(3): 858-871.
6. CHOI W, et al. Differential impact of smoking on cardiac or non-cardiac death according to age. *PLoS One*, 2019; 14(10): e0224486.
7. EGGER PAL, et al. O risco do tabagismo passivo no desenvolvimento de pneumopatias. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, 2023; 23(1): 11877.
8. GALLUCCI G, et al. Cardiovascular risk of smoking and benefits of smoking cessation. *Journal Of Thoracic Disease*, 2020; 12(7): 3866-3876.
9. GIRALDO O, et al. Mortalidad atribuida al consumo de tabaco en Brasil. *Revista Brasileira De Epidemiologia*, 2021; 24: e210007.
10. GOUVEIA TDS, et al. Smoking history: relationships with inflammatory markers, metabolic markers, body composition, muscle strength, and cardiopulmonary capacity in current smokers. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2020; 46(5): e20180353.
11. HADDAD L, et al. A Systematic Review of Effects of Waterpipe Smoking on Cardiovascular and Respiratory Health Outcomes. *Tobacco Use Insights*, 2016; 9: 13-28.
12. HAN MK, et al. Bronchodilators in Tobacco-Exposed Persons with Symptoms and Preserved Lung Function. *New England Journal of Medicine*, 2022; 387(13): 1173-1184.
13. HERMAN M, TARRAN R. E-cigarettes, nicotine, the lung and the brain: multi-level cascading pathophysiology. *The Journal of Physiology*, 2020; 598(22): 5063-5071.
14. MACHADO LCF. A Influência do tabagismo na saúde da pessoa idosa. Trabalho de Conclusão de Curso (Ciências da Saúde) - Pontifícia Universidade Católica de Goiás. *Revista Gestão e Saúde*, 2022; 5551 p.
15. MÜNZEL T, et al. Effects of tobacco cigarettes, e-cigarettes, and waterpipe smoking on endothelial function and clinical outcomes. *European Heart Journal*, 2020; 41(41): 4057-4070.
16. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE (OMS). Relatório global da OMS sobre as tendências na prevalência do tabagismo em 2015. 2015. Disponível em: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/156262/9789241564922_eng.pdf?sequencia=1. Acessado em: 21 de abril de 2023.
17. SALES MPU, et al. Update on the approach to smoking in patients with respiratory diseases. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*, 2019; 45(3): e20180314.
18. SALVI S. Tobacco smoking and environmental risk factors for chronic obstructive pulmonary disease. *Clin Chest Med*, 2014; 35(1): 17-27.
19. SERRANO GMP, et al. Smoking-related interstitial lung disease. *Radiologia (Engl Ed)*, 2022; 64: 277- 289.
20. TSAI M, et al. Effects of e-cigarettes and vaping devices on cardiac and pulmonary physiology. *The Journal of Physiology*, 2020; 598(22): 5039–5062.