Prevalência do uso de cigarros eletrônicos entre estudantes universitários na área da saúde

Railton Matheus Oliveira Douro[1], Carolina de Paula Andrade[2], Maryanna Freitas Alves[2], Renato Canevari Dutra da Silva[3]

[1]Acadêmico de medicina, Unirv – campus Rio verde, aluno de iniciação cientifica – modalidade pibic/unirv.
[2]Acadêmica de medicina, Unirv – campus Rio verde.
[3]Doutor em Saúde Coletiva pela Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS, renatocanevari@unirv.edu.br.

Reitor:
Prof. Me. Alberto Barella Netto

Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação:
Prof. Dr. Carlos César E. de Menezes

Editor Geral:
Prof. Dra. Andrea Sayuri Silveira Dias Terada

Editores de Seção:
Profa. Dra. Ana Paula Fontana
Prof. Dr. Hidelberto Matos Silva
Prof. Dr. Fábio Henrique Baia
Pra. Dra. Muriel Amaral Jacob
Prof. Dr. Matheus de Freitas Souza
Prof. Dr. Warley Augusto Pereira

Fomento:
Programa PIBIC/PIVIC UniRV/CNPq 2022-2023

Resumo: Introdução: cigarros eletrônicos levantam preocupações devido ao aumento no consumo. O uso de cigarros eletrônicos mostrou uma tendência de progressão para o tabaco convencional. A presença de nicotina contribuiu para o estabelecimento de dependência psicofisiológica, aumentando o risco de continuidade no uso de tabaco, além de implicações em comportamentos relacionados ao uso de substâncias. Objetivo: avaliou-se a prevalência do uso de cigarros eletrônicos entre universitários na área da saúde e variáveis associadas. Material e métodos: estudantes de medicina da Universidade de Rio Verde. A coleta de dados ocorreu entre 2022 e 2023. As variáveis analisadas incluíram: sociodemográficos, socioeconômicos, comportamentais e estado psíquico por meio de questionários validados. Para usuários de cigarros eletrônicos, foi aplicado um teste de dependência adaptado. A análise estatística incluiu estatística simples e um modelo de análise multivariável, com um nível de significância inferior a 5%. O estudo foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa. Resultados: O estudo envolve 234 alunos. Entre fumantes, 67,3% são mulheres (p=0,014). Análise multivariada revela maior consumo de álcool e tabaco entre usuários. 71,2% usa em casa e tem baixa dependência (83,7%). Fumantes apresentam pontuações mais altas em testes psicológicos. Discussão: A prevalência é de 15,5%. A associação com bebidas alcoólicas e derivados do tabaco sugere influência comportamental. Percepções positivas sobre cigarros eletrônicos contrastam com riscos à saúde. Conclusão: O uso do cigarro eletrônico está associado ao consumo de álcool e tabaco, sendo mais comum entre os não engajados em atividades acadêmicas e remuneradas.

Palavras-Chave: Tabagismo. Dependência. Transtornos relacionados ao uso de substâncias. Nicotina. Álcool.

Prevalence of electronic cigarette use among university students in the health field.

Abstract: *Introduction: Electronic cigarettes raise concerns due to increased consumption. The use of electronic cigarettes has shown a trend of progression to conventional tobacco. The presence of nicotine contributed to the establishment of psychophysiological dependence, increasing the risk of continued tobacco use, as well as implications for substance-related behaviors. Objective: The prevalence of electronic cigarette use among health university students and associated variables was assessed. Materials and Methods: Medical students from the University of Rio Verde were included. Data collection occurred between 2022 and 2023. Analyzed variables included sociodemographic, socioeconomic, behavioral, and psychological state through validated questionnaires. For electronic cigarette users, an adapted dependence test was applied. Statistical analysis included descriptive statistics and a multivariable analysis model, with a significance level below 5%. The study was approved by the ethics and research committee. Results: The study involved 234 students. Among smokers, 67.3% were women (p=0.014). Multivariate analysis reveals higher alcohol and tobacco consumption among users. 71.2% use at home and have low dependence (83.7%). Smokers scored higher on psychological tests. Discussion: The prevalence is 15.5%. The association with alcohol and tobacco derivatives suggests behavioral influence. Positive perceptions of electronic cigarettes contrast with health risks. Conclusion: Electronic cigarette use is associated with alcohol and tobacco consumption, more common among those not engaged in academic and remunerative activities*

Keywords: *Smoking. Dependence. Substance-related disorders. Nicotine. Alcohol.*

Introdução

Desde o ano de 2011, tem-se observado um incremento na adoção de cigarros eletrônicos, notadamente entre os indivíduos mais jovens (Tehrani *et al*., 2022). A sensação de pertencimento a grupos sociais, baseada na adesão ao uso do cigarro eletrônico, e a percebida melhoria na habilidade de adaptação social corroboram a resistência desse público a adquirir novas informações contrárias a seu padrão de consumo (Trucco *et al.*, 2020).

O uso de cigarros eletrônicos emerge como uma potencial porta de entrada para o desenvolvimento do vício em nicotina (Soneji *et al.*, 2017). Constitui um fator de risco tanto no início do tabagismo quanto na sua manutenção, pois a presença de nicotina contribui para o estabelecimento de uma dependência psicofisiológica, tornando os usuários mais suscetíveis a experimentar outras modalidades de administração de nicotina (Soneji *et al.*, 2017; Trucco *et al.*, 2020).

Os usuários de vapers exibem pontuações mais elevadas no teste de identificação de transtornos por uso de álcool (AUDIT), há uma complexa interação entre o uso de cigarros eletrônicos e o consumo de álcool, que pode ter implicações significativas na compreensão dos comportamentos relacionados ao uso de substâncias e no desenvolvimento de estratégias de prevenção e intervenção (ROBERTS *et al.*, 2018).

O objetivo deste trabalho é avaliar a prevalência do uso de cigarros eletrônicos entre estudantes universitários na área da saúde e investigar associações sociodemográficas, econômicas, comportamentais, psíquicas e de qualidade do sono.

Material e Métodos

1. Participantes

Estudantes de medicina da Universidade de Rio Verde foram estudados entre outubro de 2022 e abril de 2023. A coleta de dados foi por formulário eletrônico, garantindo confidencialidade com Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Dois grupos foram estabelecidos (fumantes e não fumantes), com abordagem presencial inicial e mudança para online devido a dificuldades na coleta de dados.

2. Variáveis analisadas
    a. Sociodemográficas e socioeconômicas

Informações referentes à sua idade, gênero, fase do curso e arranjo residencial, envolvimento em atividades extracurriculares e a existência de atividade remunerada.

b. Comportamentais

O estudo analisou o consumo de álcool, uso de tabaco e atividades físicas regulares (considerando ativos aqueles que realizam ≥ 150 minutos/semana). A dependência de cigarros eletrônicos foi avaliada com o Teste de Fagerström adaptado para vaporizadores.

c. Estado psíquico

i. PHQ-9

Escores de 10 ou mais indicam uma forte associação com o transtorno depressivo maior.

ii. GAD-7

Escores de 10 ou mais são indicativos para avaliação de transtorno de ansiedade generalizada.

iii. Nível de estresse percebido (PSS-10)

A pontuação final pode variar de 0 a 40, sendo que valores mais elevados refletem um maior nível de estresse percebido.

d. Qualidade do sono e sonolência diurna

A escala de sonolência Epworth situações típicas do dia a dia em que as pessoas podem experimentar sonolência. Além disso, foi registrado o número de horas dormidas por noite, dividido em duas categorias: menos de 5 horas e igual ou maior que 5 horas (Victora *et al.*, 1997).

e. Análise estatística

A entrada dupla de dados foi seguida pela descrição usando frequências absolutas e relativas. Foram aplicados os testes de qui-quadrado de Pearson e de tendência linear. As razões de prevalências brutas e ajustadas foram calculadas com regressão de Poisson de variância robusta, utilizando um modelo conceitual para análise multivariável. Nível de significância foi inferior a 5%.

f. Considerações éticas

Este estudo segue os preceitos da resolução Nº 466, de 12 de dezembro de 2012, que dispõe sobre as diretrizes e normas envolvendo seres humanos, sendo aprovado conforme relatado no parecer 5.388.937 do comitê de ética e pesquisa.

Resultados e Discussão

Houveram 234 participantes, 153 relataram fazer uso de cigarro eletrônico. As informações sociodemográficas e econômicas são apresentadas, respectivamente, na tabela 1 e tabela 2.

Tabela 1 – Distribuição e comparação entre o grupo fumantes e o grupo não fumantes das variáveis sociodemográficas.

Variáveis	Grupos				Total		p
	Não fumantes		Fumantes				
	f	%	f	%	F	%	
Faixa etária							
17 – 23 anos	58	71,6	124	81,0	182	77,8	0,102
23 – 30 anos	23	28,4	29	19,0	52	22,2	
Sexo							
Feminino	67	82,7	103	67,3	170	72,6	0,014*
Masculino	14	17,3	50	32,7	64	27,4	
Período							
1 – 6	43	53,1	76	49,7	119	50,9	0,681
7 – 12	38	46,9	77	50,3	115	49,1	
Com quem mora							
Sozinho	37	45,7	85	55,6	122	52,1	0,170
Com alguém	44	54,3	68	44,4	112	47,9	

Tabela 2 – Distribuição e comparação entre o grupo fumantes e o grupo não fumantes das variáveis socioeconômicas.

Variáveis	Grupos				Total		P
	Não fumantes		Fumantes				
	f	%	F	%	F	%	
Atividade Extra classe							
Não	42	51,9	102	66,7	144	61,5	0,034*
Sim	39	48,1	51	33,3	90	38,5	
Atividade Remunerada							
Não	61	75,3	145	94,8	206	88,0	< 0,001*
Sim	20	24,7	8	5,2	28	12,0	

1. Variáveis comportamentais

O grupo de fumantes tem 2,55 vezes mais chances de consumir bebidas alcoólicas em comparação ao grupo não fumante (OR=2,55; IC 95%: 1,22-5,34). Em relação ao uso de derivados de tabaco, acadêmicos que fazem uso têm 4,34 vezes mais chances de serem fumantes de cigarros eletrônicos (OR=4,34; IC 95%: 1,95-9,62), conforme mostrado na Tabela 3.

A maioria dos usuários de cigarro eletrônico (71,2%) usa principalmente em casa ou sozinhos. A grande maioria (83,7%) desses usuários tem um grau de dependência baixo a muito baixo, indicando que a abstinência desses dispositivos não seria intensamente desconfortável para a maioria.

Tabela 3 – Comparação entre o grupo fumantes e não fumantes das variáveis comportamentais

Variáveis	N (%)	Total	Univariada		Ajustada	
			OR (IC 95%)	p	OR (IC 95%)	p
Atividade física						
Não	93 (71,5)	130	1,84 (1,07-3,18)	0,028*	1,60 (0,81-3,14)	0,174
Sim	60 (57,7)	104				
Uso de bebida alcóolicas						
Sim	124 (74,7)	166	3,97 (2,19-7,19)	0,001*	2,55 (1,22-5,34)	0,013*
Não	29 (42,6)	68				
Uso derivados do tabaco						
Sim	88 (87,1)	101	7,08 (3,60-13,90)	0,001*	4,34 (1,95-9,62)	< 0,001*
Não	65 (48,9)	133				

2. Estado psíquico

No grupo de fumantes, foi observada uma maior frequência de pontuações maiores no PHQ-9 (45,1%), assim como no GAD-7 (39,2%) e PSS-10 (62,1%). No entanto, não houve diferença estatisticamente significativa em relação ao grupo não fumantes em nenhum desses testes.

Tabela 4 – Distribuição e comparação entre o grupo fumantes e o grupo não fumantes das variáveis relacionadas ao estado psíquico.

Variáveis	Grupos	Total	p

	Não fumantes		Fumantes				
	f	%	f	%	F	%	
PHQ-9							
Moderada a severa	32	39,5	69	45,1	101	43,2	0,488
Mínima a leve	49	60,5	84	54,9	133	56,8	
GAD-7							
Moderada a severa	31	38,3	60	39,2	91	38,9	1,000
Mínima a leve	50	61,7	93	60,8	143	61,1	
PSS – 10							
Até 20	50	61,7	95	62,1	145	62,0	1,000
Maior que 20	31	38,3	58	37,9	89	38,0	

3. Qualidade do sono

Não foi encontrada diferença estatisticamente significativa na quantidade de horas dormidas por noite e na pontuação da escala de Epworth (tabela 5).

Tabela 5 – Distribuição e comparação entre o grupo fumantes e o grupo não fumantes das variáveis relacionadas ao sono.

Variáveis	Grupos				Total		p
	Não fumantes		Fumantes				
	f	%	f	%	f	%	
Epworth							
Anormal	42	51,9	72	47,1	114	48,7	0,495
Normal	39	48,1	81	52,9	120	51,3	
Tempo de sono							
≥ 05 h	76	93,8	141	92,2	217	92,7	0,794
< 05 h	5	6,2	12	7,8	17	7,3	

A prevalência de alunos que utilizam cigarro eletrônico é de 15,5%. Haviam 990 universitários matriculados no período da pesquisa, a taxa de resposta foi de 23,6%. O tamanho da amostra é comparável a outros estudos entre universitários. Nossos resultados assemelham-se aos de Kurdi *et al.* (2021, p. 1-9), que é 14%, são superiores aos de Oliveira *et al.* (2016, p. 1-91), que registraram uma proporção de 5,7% e excede a média global estimada, que é de 11% (Tehrani *et al.*, 2022).

A maioria está na faixa etária entre 17 e 23 anos e sexo feminino, semelhante à Kurdi *et al.* (2021, p. 1-9), média de idade de 23,48 anos, com predomínio também do sexo feminino. Entretanto, contrasta com a prevalência global (Tehrani *et al.*, 2022), maioria dos usuários era do sexo masculino.

Destaca-se a relação entre o uso de derivados do tabaco e bebidas alcoólicas, uma associação corroborada em estudos anteriores (Trucco *et al.*, 2020). Os resultados indicam que o uso de cigarro eletrônico pode ser um fator predisponente que estimula os universitários a experimentar e adotar esses outros produtos.

A maioria dos participantes deste estudo incorpora o cigarro eletrônico em sua vida, demonstrando um grau de dependência variando de baixo a muito baixo. Esta observação pode estar correlacionada à motivação subjacente ao uso desses dispositivos. Kurdi *et al.* (2021, p. 1-9) destacou que a principal motivação é evitar o odor dos cigarros tradicionais (85,7%), seguida pela crença de que são menos prejudiciais para o usuário (75%) e para as pessoas ao redor (71,4%).

Não foram identificadas diferenças estatisticamente significativas em relação às variáveis psíquicas. Esses resultados contrastam com descobertas de Becker *et al.* (2021, p. 415-425), que mostram comorbidades relacionadas à saúde mental em usuários de cigarro eletrônico.

Os dados atuais têm limitações devido ao tipo de estudo, sendo transversais e provenientes de uma amostra pequena com taxa de resposta de 23,6%. Questões importantes, como a relação temporal entre o uso de cigarros eletrônicos e outras substâncias, assim como se o consumo desses produtos precede a entrada na universidade, necessitam de abordagens longitudinais e uma análise mais detalhada dos determinantes que influenciam o uso entre universitários.

Conclusão

15,5% dos universitários usam cigarro eletrônico, havendo associação com consumo de álcool e tabaco. Esses comportamentos são mais comuns entre os não engajados em atividades acadêmicas e remuneradas, sem diferenças significativas em condições psiquiátricas entre os grupos.

Agradecimentos

Gostaria de expressar meus sinceros agradecimentos à UniRV-PIBIC pelo suporte financeiro proporcionado por meio de uma bolsa de iniciação científica.

Referências Bibliográficas

BECKER, T. D. *et al*. Systematic Review of Electronic Cigarette Use (Vaping) and Mental Health Comorbidity Among Adolescents and Young Adults. **Nicotine & Tobacco Research**, v. 23, n. 3, p. 415–425, 2021.

KURDI, R. *et al*. Prevalence, Risk Factors, Harm Perception, and Attitudes Toward E-cigarette Use Among University Students in Qatar: A Cross-Sectional Study. **Frontiers in Public Health**, v. 9, n. 0, p. 682355, 2021.

OLIVEIRA, L. A. S. **Experimentação e uso de cigarro eletrônico e narguilé entre universitários**. Dissertação (Mestrado em Ciências da Saúde) - Universidade Federal de Goiás, Goiânia, p. 1 - 91. 2016.

ROBERTS, W. *et al*. Electronic Cigarette Use and Risk of Harmful Alcohol Consumption in the U.S. Population. **Alcoholism: Clinical and Experimental Research**, v. 42, n. 12, p. 2385–2393, 2018.

SONEJI, S. *et al*. Association Between Initial Use of e-Cigarettes and Subsequent Cigarette Smoking Among Adolescents and Young Adults: A Systematic Review and Meta-analysis. **JAMA Pediatrics**, v. 171, n. 8, p. 788, 2017.

TEHRANI, H. *et al*. The prevalence of electronic cigarettes vaping globally: a systematic review and meta-analysis. **Archives of Public Health**, v. 80, n. 1, p. 240, 2022.

TRUCCO, E. M. *et al*. Electronic Cigarette Use Among Youth: Understanding Unique Risks in a Vulnerable Population. **Current Addiction Reports**, v. 7, n. 4, p. 497–508, 2020.

VICTORA, C. G. *et al*. The role of conceptual frameworks in epidemiological analysis: a hierarchical approach. **International Journal of Epidemiology**, v. 26, n. 1, p. 224–227, 1997.