

USO DO CIGARRO ELETRÔNICO E FATORES ASSOCIADOS EM UNIVERSITÁRIOS

Maria Clara Moreira Murça Brasil¹, Mônica Thaís Soares Macedo², Josiane Santos Brant Rocha³

RESUMO

Introdução: Na última década, com o aumento do uso das mídias sociais, os cigarros eletrônicos expandiram globalmente e seu uso aumentou exponencialmente, criando uma geração propensa ao vício em nicotina sem que haja conscientização e educação adequada sobre os efeitos nocivos. **Objetivo:** o presente estudo teve como objetivo estimar o nível de conhecimento do CE e a associação de fatores preditores em universitários. **Materiais e Métodos:** Estudo transversal, quantitativo e analítico, realizado na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), com os alunos do curso de graduação em Educação Física. As variáveis independentes investigadas referiram a fatores sociodemográficos, hábitos comportamentais e, conhecimentos sobre o cigarro eletrônico. Para tratamento dos dados foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis investigadas por meio de suas distribuições de frequências. Em seguida, foram realizadas análises bivariadas entre a variável desfecho e cada variável independente. As variáveis que apresentaram nível descritivo (valor-p) <0,20 foram selecionadas para análise múltipla. **Resultados:** Participaram do estudo 132 universitários. A prevalência do uso do cigarro eletrônico para homens foi de 37,2% e para mulheres 20,4%. Após análise multivariada, permaneceram no modelo para o sexo masculino, a variável consumo de bebidas alcoólicas, evidenciando que os universitários que bebem apresentam (RP =1,55 IC % 1,26-1,89), comparados ao que não fazem o uso de bebidas alcoólicas. **Conclusão:** Verificou-se alta prevalência da experimentação do cigarro eletrônico entre a população estudada. O fator de risco associado refere-se ao consumo de bebidas alcoólicas entre os homens.

Palavras-chave: Vapor do Cigarro Eletrônico. Vaping. Estudantes. Educação Física.

1 - Graduanda do Curso de Educação Física Bacharelado pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros-MG, Brasil.

ABSTRACT

Use of electronic cigarettes and associate factors on universities

Introduction: In the last decade, with the increase in the use of social media, electronic cigarettes have expanded globally and their use has increased exponentially, creating a generation prone to nicotine addiction without adequate awareness and education about the harmful effects. **Objective:** the present study aimed to estimate the level of knowledge of EC and the association of predictive factors in college students. **Materials and Methods:** Cross-sectional, quantitative and analytical study, carried out at the State University of Montes Claros (UNIMONTES), with undergraduate students in Physical Education. The independent variables investigated referred to sociodemographic factors, behavioral habits and knowledge about electronic cigarettes. For data treatment, descriptive analyzes of all investigated variables were performed through their frequency distributions. Then, bivariate analyzes were performed between the outcome variable and each independent variable. Variables with a descriptive level (p-value) <0.20 were selected for multiple analysis. **Results:** 132 university students participated in the study. The prevalence of electronic cigarette use for men was 37.2% and for women 20.4%. After multivariate analysis, the variable consumption of alcoholic beverages remained in the model for males, showing that university students who drink have (PR = 1.55 CI % 1.26-1.89), compared to those who do not drink of alcoholic beverages. **Conclusion:** There was a high prevalence of electronic cigarette experimentation among the studied population. The associated risk factor refers to the consumption of alcoholic beverages among men.

Key words: E-Cigarette Vapor. Vaping. Students. Physical Education.

2 - Mestra em Cuidados Primários em Saúde, pelo Programa de Pós-Graduação em Cuidado Primário em Saúde (PPGCPS)/ UNIMONTES, Montes Claros-MG, Brasil.

INTRODUÇÃO

Na última década, com o aumento do uso das mídias sociais, os cigarros eletrônicos (CEs) se espalharam globalmente e seu uso aumentou exponencialmente (Gülşen, Uslu, 2020).

Os CEs são dispositivos que vaporizam e liberam um líquido adocicado contendo nicotina em substituição à queima do tabaco.

Esses aparelhos foram desenvolvidos na China em 2003 e vem ganhando cada vez mais popularidade, especialmente entre os jovens e indivíduos que acreditam fielmente que estes são menos tóxicos à saúde do que o cigarro convencional (Gülşen, Uslu, 2020).

Os CE utilizam um impulso elétrico para aquecer as substâncias químicas com a finalidade de produzir um vapor sem a presença de fumaça, que é chamado aerossol, em que é inalado pelo usuário (Baldassarri, 2020).

Existe uma grande variedade de tipos e design de CE, sendo a maioria compostos por uma bateria, um aquecedor elétrico e um líquido (Breland e colaboradores, 2017).

No cigarro eletrônico pode conter metais pesados como níquel, chumbo ou cromo originados do cartucho onde armazena-se o e-líquido. Além disso, esses dispositivos formam resíduos tóxicos, como formaldeído, acetaldeído e acroleína, sendo considerados cancerígenos (Nayir e colaboradores, 2016).

Essas substâncias causam diversos efeitos no organismo como: queda na função respiratória, bronquiolite obliterante, dano no sistema nervoso central, pneumonia e outras consequências.

Os usuários do cigarro eletrônico são principalmente universitários, que acabam subestimando esses possíveis riscos (Al-Sawalha e colaboradores, 2021).

Outros fatores que estão associados ao seu uso são: sexo masculino, condição socioeconômica do usuário, que na maioria das vezes possui alta renda familiar, uso prévio de álcool, substâncias ilícitas e alta ingestão de cafeína (Han, Chung, 2021).

Devido ao crescente consumo entre os jovens, o cigarro eletrônico está se tornando um método de inclusão social, criando uma geração propensa ao vício em nicotina sem que haja conscientização e educação adequada sobre os efeitos nocivos (Cao e colaboradores, 2020).

Frente a esse contexto, o presente estudo teve como objetivo estimar o nível de conhecimento do CE e a associação de fatores preditores em universitários da UNIMONTES em Montes Claros, Minas Gerais.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, quantitativo e analítico, integrante de um projeto base denominado "Prevalência do uso de cigarro eletrônico e fatores associados em universitários da UNIMONTES".

O estudo foi realizado na Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), localizada em Montes Claros ao Norte de Minas Gerais, especificamente com os alunos do curso de graduação em Educação Física Bacharelado.

Foram excluídos da pesquisa os universitários que estavam matriculados em dois ou mais cursos no 1º semestre de 2023 na UNIMONTES.

O tamanho da amostra foi estabelecido visando a estimar parâmetros populacionais com prevalência de 50% (para maximizar o tamanho amostral e devido ao projeto original contemplar diversos eventos), intervalo de 95% de confiança (IC 95%) e nível de precisão de 5,0%.

Estabeleceu-se também um acréscimo de 20% para compensar as possíveis não respostas e perdas. Os cálculos evidenciaram a necessidade de participação de, no mínimo, 132 universitários.

Previamente à coleta, foi realizada uma capacitação com os entrevistadores, e foi conduzido um estudo piloto com dez universitários de outras instituições de ensino superior da cidade de Montes Claros, a fim de padronizar os procedimentos da pesquisa.

A coleta de dados ocorreu no período de março a abril de 2023. Inicialmente, foi realizado o contato com a Coordenação do Curso de Educação Física da instituição selecionada para sensibilização e autorização da pesquisa.

Após a anuência, fez-se o contato com os alunos. Os questionários desenvolvidos pelos pesquisadores foram aplicados em sala de aula, em horários previamente agendados na coordenação, e contemplavam as variáveis sociodemográficas, fatores laborais e hábitos comportamentais. "A variável desfecho referiu-se "Você já usou cigarro eletrônico?".

As variáveis independentes investigadas referiram a fatores sociodemográficos: sexo (feminino/ masculino), idade (acima de 26 anos/ até 26 anos), cor da pele (branca/ não branca), período do curso (até o 4º período/ acima do 4º período), com quem reside (familiares/ amigos/ sozinho (a)), trabalha (sim/ não). As variáveis de hábitos comportamentais: estado de saúde (excelente; bom/ regular; ruim), uso de cigarro tradicional (não/ sim), os pais usam cigarro tradicional (não/ sim), consumo de café (não/ sim), consumo de bebidas alcólicas (não/ sim), prática de exercícios físicos (sim/ não), prática de esportes coletivos (não/ sim). E, os conhecimentos sobre o cigarro eletrônico: origem do conhecimento sobre o cigarro eletrônico, em comparação com o cigarro convencional (mídia informal/ literatura científica), o cigarro eletrônico é mais danoso (concordo/ discordo).

Os dados foram tabulados no programa estatístico Statal Package for the Social Science (SPSS) versão 22. Inicialmente, foram realizadas análises descritivas de todas as variáveis investigadas por meio de suas distribuições de frequências.

Em seguida, foram realizadas análises bivariadas entre a variável desfecho e cada variável independente, adotando-se o modelo de regressão de Poisson com variância robusta.

Foram estimadas Razões de Prevalência (RP) brutas, com seus respectivos intervalos de 95% de confiança. As variáveis que apresentaram nível significativo (valor-p) <0,20 foram selecionadas para análise múltipla.

Em se tratando de uma pesquisa envolvendo seres humanos, os universitários assinaram o TCLE, contendo o objetivo do estudo, procedimento de avaliação, caráter de voluntariedade da participação do sujeito e isenção de responsabilidade por parte do avaliador.

Os pesquisadores envolvidos tiveram o cuidado de preservar a identidade de todos os participantes do estudo. O projeto de pesquisa foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa no Centro Universitário da UNIFIPMOC-Afya, aprovado com parecer nº5.589.124.

RESULTADOS

Participaram do estudo 132 universitários matriculados no curso de bacharelado de Educação física da Unimontes. Houve predominância de homens (n=78).

Desses, uma parcela representativa descreveu que já usou CE (37,2%). Com relação as mulheres, 20,4% descreveram que já tinham usado o CE. Na Tabela 1, os dados serão apresentados de acordo com o sexo dos participantes.

Tabela 1 - Descrição da amostra segundo o uso de cigarro eletrônico e os fatores sociodemográficos, hábitos comportamentais e conhecimentos sobre o cigarro eletrônico.

Variáveis		Feminino		Masculino	
		n	%	n	%
Variável desfecho					
Você já usou cigarro eletrônico	Não	43	79,6	49	62,8
	Sim	11	20,4	29	37,2
Fatores sociodemográficos					
Idade	Acima de 26 anos	9	16,7	6	7,7
	Até 26 anos	45	83,3	72	92,3
Cor da pele	Branca	18	33,3	25	32,1
	Não branca	36	66,7	53	67,9
Período do curso	Até o 4º período	26	48,1	41	52,6
	Acima do 4º período	28	51,9	37	47,4
Com quem reside	Familiares	43	79,6	60	76,9
	Amigos	7	13,0	8	10,3
	Sozinho (a)	4	7,4	10	12,8

Trabalha	Não	28	51,9	39	50,0
	Sim	26	48,1	39	50,0
Hábitos comportamentais					
Estado de saúde	Excelente/ Bom	41	75,9	63	80,8
	Regular/ Ruim	13	24,1	15	19,2
Uso de cigarro tradicional	Não	51	94,4	70	89,7
	Sim	3	5,6	8	10,3
Os pais usam cigarro tradicional	Não	48	88,9	71	91,0
	Sim	6	11,1	7	9,0
Consumo de café	Não	10	18,5	20	25,6
	Sim	44	81,5	58	74,4
Consumo de bebidas alcoólicas	Não	20	37,0	30	38,5
	Sim	33	61,1	45	57,7
	Não respondeu	1	1,9	3	3,8
Prática de exercícios físicos	Sim	37	68,5	63	80,8
	Não	16	29,6	13	16,7
	Não respondeu	1	1,9	2	2,6
Prática de esportes coletivos	Não	27	50,0	24	30,8
	Sim	27	50,0	54	69,2
Conhecimentos sobre o cigarro eletrônico					
Origem do conhecimento sobre o cigarro eletrônico	Mídia informal	38	70,4	43	55,1
	Literatura científica	15	27,8	33	42,3
	Não respondeu	1	1,9	2	2,6
Em comparação com o cigarro convencional, o cigarro eletrônico é mais danoso	Concordo	1	1,9	2	2,6
	Discorda	53	98,1	73	93,6
	Não respondeu	0	0	3	3,8

Após análise multivariada, permaneceram no modelo para o sexo masculino, a variável consumo de bebidas alcoólicas, evidenciando que os universitários

que bebem apresentam (RP =1,55 IC % 1,26-1,89), comparados ao que não fazem o uso de bebidas alcoólicas.

Tabela 2 - Análise bruta e ajustada da associação do uso de cigarro eletrônico e os fatores sociodemográficos, hábitos comportamentais e conhecimentos sobre o cigarro eletrônico.

Variáveis		Uso de cigarro eletrônico				Uso de cigarro eletrônico			
		Feminino		P	Masculino		P		
		RP (IC 95%) bruta	P		RP (IC 95%) ajustada	P		RP (IC 95%) bruta	P
Fatores sociodemográficos									
Idade	Acima de 26 anos	1,00				1,00			
	Até 26 anos	0,89 (0,70-1,13)	0,361			0,95 (0,64-1,42)	0,836		
Cor da pele	Branca	1,00				1,00			
	Não branca	0,89 (0,70-1,13)	0,364			0,80 (0,63-1,01)	0,065		
Período do curso	Até o 4º período	1,00				1,00			
	Acima do 4º período	1,01 (0,89-1,36)	0,374			1,01 (0,81-1,25)	0,909		
Com quem reside	Familiares	1,00				1,00			
	Amigos Sozinho (a)	1,09 (0,81-1,45)	0,555			1,18 (0,91-1,53)	0,209		
Trabalha	Não	1,00				1,00			
	Sim	1,13 (0,91-1,40)	0,247			0,97 (0,78-1,20)	0,815		
Hábitos comportamentais									
Estado de saúde	Excelente/ Bom	1,00				1,00			
	Regular/ Ruim	1,03 (0,80-1,34)	0,787			0,95 (0,73-1,24)	0,727		
Uso de cigarro tradicional	Não	1,00				1,00			
	Sim	1,14 (0,66-1,97)	0,621			1,75 (1,35-2,25)	0,000		
Os pais usam cigarro tradicional	Não	1,00				1,00			
	Sim	0,95 (0,69-1,32)	0,798			0,77 (0,58-1,03)	0,082		
Consumo de café	Não	1,00				1,00			
	Sim	0,88 (0,65-1,20)	0,449			1,03 (0,80-1,31)	0,813		
Consumo de bebidas alcoólicas	Não	1,00				1,00			
	Sim	1,18 (0,97-1,45)	0,092	1,00 (0,85-1,33)	0,559	1,57 (1,31-1,88)	0,000	1,00 (1,26-1,89)	0,000
Prática de exercícios físicos	Sim	1,00				1,00			
	Não	1,06 (0,83-1,36)	0,629			1,20 (0,89-1,62)	0,209		
	Não respondeu								
Prática de esportes coletivos	Não	1,00				1,00			
	Sim	0,96 (0,77-1,19)	0,735			1,05 (0,84-1,32)			
Conhecimentos sobre o cigarro eletrônico									
Origem do conhecimento sobre o cigarro eletrônico	Mídia informal	1,00				1,00			
	Literatura científica	1,30 (0,99-1,71)	0,052	1,29 (0,93-1,79)	0,114	1,20 (0,96-1,49)	0,102	1,03 (0,83-1,28)	0,746
	Não respondeu								
Em comparação com o cigarro convencional, o cigarro eletrônico é mais danoso	Concordo	1,00				1,00			
	Discordo	0,44 (0,40-0,49)	0,000			0,87 (0,43-1,77)	0,716		

DISCUSSÃO

O presente estudo verificou associação do uso do CE com as características comportamentais para o sexo masculino e, evidenciou que uma parcela significativa dos universitários de ambos os sexos apresentou prevalência elevada para o uso do CE.

Esse resultado vai ao encontro da prevalência observada em estudantes do curso de medicina de Maringá-SP (25%) (Gonçalves e colaboradores, 2022).

O uso de cigarros eletrônicos teve um aumento significativo nos últimos anos, justificado pela crença de que é uma alternativa segura para a cessação do cigarro convencional (Xu e colaboradores, 2022).

Outro fator que atrai seus consumidores são a diversidade de dispositivos

e as diferentes composições que eles apresentam, com variados tipos de sabores, fazendo com que, entre os anos de 2011 e 2015 o seu uso aumentasse em 900% (Rai e colaboradores, 2022).

Apesar das incertezas referentes a segurança à saúde que são trazidas pelo aumento no consumo de CE, os usuários do cigarro eletrônico são principalmente universitários, que acabam subestimando esses possíveis riscos (Al-Sawalha e colaboradores, 2021).

Ademais, a experimentação desse tipo de droga pode aumentar o risco da iniciação futura do tabagismo, além de atuar como porta de entrada para não fumantes e inalação de nicotina (Hussain, Sreeramareddy, 2022).

Outras alterações prejudiciais à saúde que podem estar atreladas ao consumo de CE

são os danos à saúde bucal e o surgimento de uma nova doença conhecida como EVALI, ocasionada, especificamente, por líquidos com THC (tetra- hidrocarbinol).

A progressão dessa doença pode ser identificada por meio de sintomas como febre, dispneia progressiva, diarreia e astenia podendo gerar quadros mais graves e, conseqüentemente, internações no centro de terapia intensiva (Castro, Griep, Breda, 2022).

Nesse estudo foi possível verificar a elevada prevalência para ambos os sexos investigados.

Devido ao crescente consumo entre os universitários, o cigarro eletrônico está se tornando um método de inclusão social, criando uma geração propensa ao vício em nicotina sem que haja conscientização e educação adequada sobre os efeitos nocivos (Cao e colaboradores, 2020).

Frente a esse contexto, faz-se necessário o conhecimento da população vulnerável a esse consumo, com foco na prevenção de hábitos comportamentais inadequados e promoção da saúde e bem-estar desses indivíduos.

Após a análise multivariada, percebeu-se que o uso de bebidas alcoólicas se manteve associado ao uso de CE. Uma pesquisa realizada com estudantes demonstrou que indivíduos que consomem álcool compulsivamente (12,1%) fumam mais cigarro comum do que os moderados (5,1%).

Além disso, quase um quarto da amostra investigada relatou já ter experimentado cigarros eletrônicos (21,7%), sendo a maior parte (26,5%) de consumidores de bebidas alcólicas.

No geral, 8,4% da amostra relatou uso de cigarros eletrônicos no momento da pesquisa, sendo em sua maioria pessoas que fazem uso de bebidas alcoólicas (10,1%) (Hefner e colaboradores, 2019).

Entende-se que o consumo excessivo de bebidas alcoólicas pode acarretar malefícios para a saúde e, sua associação com o tabaco e o cigarro eletrônico pode favorecer o declínio da qualidade de vida dos universitários (Arbigaus, Martini, 2023).

Desse modo, reforça-se a importância do incentivo ao não uso dessas substâncias psicoativas, por meio da fiscalização na comercialização e, por meio de políticas de educação em saúde para a prevenção desses hábitos.

Como limitação do estudo, pode-se apontar a coleta de dados realizada em apenas uma instituição de ensino.

Ademais, por ser realizado por meio de análises transversais, outras limitações encontradas são a falta de inferências casuais na associação entre a variável desfecho e as demais variáveis.

No entanto, este estudo pôde auxiliar no rastreamento e na discussão acerca da necessidade de estratégias que visam a promover a conscientização dos universitários sobre a experimentação do CE.

CONCLUSÃO

O presente estudo verificou alta prevalência da experimentação do CE entre a população estudada. O fator de risco associado refere-se ao consumo de bebidas alcoólicas entre os homens.

Diante do exposto, salienta-se a importância do desenvolvimento de novas pesquisas que visem a sanar lacunas ainda existentes acerca do tema, possibilitar melhores investigações e debates sobre as possíveis associações dos hábitos comportamentais com a experimentação do CE.

REFERÊNCIAS

- 1-Al-Sawalha, N.A.; Almomani, B.A.; Mokhmer, E.; Al-Shatnawi, S.F.; Bdeir, R. E-cigarettes use among university students in Jordan: perception and related knowledge. *Plos One*. Vol. 16. Num. 12. 2021. e0262090.
- 2-Arbigaus, C.A.; Martini, M.B.A. Consumo de drogas ilícitas entre estudantes de medicina de uma capital do Brasil. *Revista de Medicina*. Vol. 102. Num. 2. 2023. E-204193.
- 3-Baldassarri, S.R. Electronic Cigarettes: Past, Present, and Future: What Clinicians Need to Know. *Clinics in chest medicine*. Vol. 41. Num. 4. 2020. p.797-807.
- 4-Breland, A.; Soule, E.; Lopez, A.; Ramôa, C.; El-Hellani, A.; Eissenberg, T. Electronic cigarettes: what are they and what do they do? *Annals of the New York Academy of Sciences*. Vol.1394. Num. 1. 2017. p. 5-30.
- 5-Cao, D.; Aldy, K.; HSU, S.; MCgetrick, M.; Verbeck, G.; Silva, I.; Feng, S. Review of health

consequences of electronic cigarettes and the outbreak of electronic cigarette, or vaping, product use-associated lung injury. *Journal of Medical Toxicology*. Vol. 16. Num. 3. 2020. p. 295-310.

6-Castro, K.M.; Griep, R.; Breda, D. Estudo sobre o uso abusivo de cigarros eletrônicos por alunos universitários. *Research, Society and Development*. Vol. 11. Num. 4. 2022. E458111436702.

7-Gonçalves, A.T.S.; Rodrigues, M.L.; Alvarenga, N.T.; Padovam, G.L.; Freitas, L.; Silva, L.C.; Silva, M.F.P.T.B.; Paglia, B.A.R. Uso de cigarros eletrônicos e fatores associados entre estudantes de Medicina em Maringá. *Brazilian Journal of Health Review*. Vol. 5. Num. 5. 2022. p. 20125-20141.

8-Gülşen, A.; Uslu, B. Health hazards and complications associated with electronic cigarettes: a review. *Turkish Thoracic Journal*. Vol. 21. Num. 3. 2020. p. 201.

9-Han, C.H.; Chung, J.H. Factors associated with electronic cigarette use among adolescents asthma in the Republic of Korea. *The Journal of asthma: official journal of the Association for the Care of Asthma*. Vol. 58. Num. 11. 2021. p. 1451-1459.

10-Hefner, K.R.; Sollazzo, A.; Mullaney, S.; Coker, K.; Sofuoglu, M. E-cigarettes, alcohol use, and mental health: use and perceptions of e-cigarettes among college students, by alcohol use and mental health status. *Addictive Behaviors*. Vol. 91. 2019. p. 12-20.

11-Hussain, S.; Sreeramareddy, C.T. Smoking cessation behaviors and reasons for use of electronic cigarettes and heated tobacco products among Romanian adults. *Scientific Reports*. Vol. 12. Num. 1. 2022. p. 1-9.

12-Nayir, E.; Karacabey, B.; Kirca, O.; Ozdogan, M. Electronic cigarette (e-cigarette). *Journal of Oncological Science*. Vol. 2. Num. 1. 2016. p. 16-20.

13-Rai, S.; Hormozdyan, S.; Burns, J.; Amodio, J.B.; Quizon, A.I. Diagnosis of EVALI in Adolescents During the COVID-19 Pandemic: A Case Series. *Hospital Pediatrics*. Vol. 12. Num. 5. 2022. p. 538-543.

14-Xu, Z.; Tian, Y.; Li, A.X.; Tang, J.; Jing, X.Y.; Deng, C. et al. Menthol Flavor in E-Cigarette Vapor Modulates Social Behavior Correlated With Central and Peripheral Changes of Immunometabolic Signalings. *Frontiers in Molecular Neuroscience*. Vol. 15. 2022.

3 - Docente do Curso de Educação Física Bacharelado pela Universidade Estadual de Montes Claros (UNIMONTES), Montes Claros-MG, Brasil.

E-mail dos autores:
clamoreiramurca@gmail.com
monicasoares410@gmail.com
josianenat@yahoo.com.br

Autor correspondente:
Mônica Thaís Soares Macedo.
monicasoares410@gmail.com
Rua Quincas Soares, nº 48.
Vila Brasília, Montes Claros-MG, Brasil.

Recebido para publicação em 26/06/2023
Aceito em 07/08/2023