

## CONHECIMENTO DE ACADÊMICOS DE FISIOTERAPIA SOBRE O CONSUMO DE NARGUILÉ

### KNOWLEDGE OF PHYSICAL THERAPY ACADEMICS ABOUT HOOKAH CONSUMPTION

**Resumo:** **OBJETIVO:** Avaliar o nível de conhecimento de acadêmicos de Fisioterapia sobre os efeitos do narguilé, relacionar o nível de conhecimento com o perfil sociodemográfico e com o período cursado. **MÉTODOS:** Estudo transversal e analítico, realizado com 153 alunos de uma universidade privada de Goiás. Os instrumentos empregados foram um formulário com dados sociodemográficos e um questionário com 20 questões objetivas, sendo 18 sobre os efeitos do narguilé na saúde, e 2 sobre o papel do profissional da saúde no controle ao tabagismo. **RESULTADOS:** O conhecimento foi alto nas questões relacionadas ao prejuízo do hábito de fumar narguilé na saúde, às doenças pulmonares causadas pelos agentes tóxicos e às doenças infecciosas transmitidas pelo bucal. Em relação aos níveis de alcatrão e nicotina, e a influência do uso contínuo do narguilé no desenvolvimento de Diabetes Mellitus e infertilidade o conhecimento foi baixo. A maioria reconhece a importância do papel do profissional da saúde no controle do tabagismo. A média de acertos dos acadêmicos com companheiros e daqueles com renda mensal familiar de até 4 salários-mínimos foi significativamente maior ( $p = 0,01$ ), enquanto o período cursado não interferiu nos resultados. **CONCLUSÃO:** Os estudantes apresentam baixo conhecimento sobre os efeitos do narguilé em relação a questões relevantes, o que desperta a necessidade de rever os conteúdos programáticos e os objetivos pedagógicos das disciplinas afins, a fim de melhor preparar o aluno para desempenhar efetivamente seu papel no controle do tabagismo.

**Palavras-chave:** Fisioterapia. Cachimbo de água. Estudantes. Tabagismo.

**Abstract:** **OBJECTIVE:** To assess the level of knowledge of Physical Therapy academics about the effects of hookah, to relate the level of knowledge with the sociodemographic profile and with the period of study. **METHODS:** Cross-sectional and analytical study, conducted with 153 students from a private university in Goiás. The instruments used were a form with sociodemographic data and a questionnaire with 20 objective questions, 18 about the effects of hookah on health, and 2 about the role of health professionals in tobacco control. **RESULTS:** Knowledge was higher on issues related to health problems caused by hookah smoking, lung diseases caused by toxic agents and infectious diseases transmitted through the mouthpiece. Regarding tar and nicotine levels, and the influence of continuous use of hookah on the development of Diabetes Mellitus and infertility, knowledge was lower. Most recognize the importance of the role of health professionals in tobacco control. The mean of correct answers of academics with partners and those with a monthly family income of up to 4 minimum wages was significantly higher ( $p = 0.01$ ), while the period of study did not affect the results. **CONCLUSION:** Students have low knowledge about the effects of hookah in relation to relevant issues, which raises the need to review the syllabus and pedagogical objectives of related disciplines, with a view to better prepare the student to effectively play their role in tobacco control.

**Keywords:** Physical Therapy. Smoking Water Pipes. Students. Tobacco Use Disorder.

Julia Magalhães Pires<sup>1</sup> 

Elizabeth Rodrigues de Morais<sup>1</sup> 

Leonardo Lopes Nascimento<sup>1,2</sup> 

Valéria Rodrigues Costa de Oliveira<sup>1</sup> 

1- Universidade Católica de Goiás;

2- Universidade Estadual de Goiás.

E-mail: juliapyres@hotmail.com

10.31668/movimenta.v16i1.13451 

Recebido em: 13/10/2022

Revisado em: 01/02/2023

Aceito em: 21/04/2023



Copyright: © 2023. This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

## INTRODUÇÃO

O narguilé, também conhecido como cachimbo de água, shisha ou hookah, foi criado na Índia no século XVII, e é uma espécie de cachimbo que contém um forninho onde o tabaco é colocado, um compartimento para o carvão, um vaso para água, mangueira e bocal. Quando o carvão é aceso, o fumante inala a fumaça, que passa pela água, através da mangueira, o tabaco aromatizado torna a inalação aparentemente mais agradável segundo os usuários<sup>1,2</sup>.

A crença de que o narguilé é uma forma menos prejudicial de fumar o tabaco, devido ao fato de a fumaça inalada passar pela água contida no vaso e supostamente ser filtrada, é reforçada entre os usuários principalmente pelas ferramentas de marketing, já que diferentemente das embalagens de cigarro, tais produtos são vendidos sem advertências de malefícios à saúde<sup>1</sup>.

Apesar do consumo de narguilé estar comumente relacionado à região do Mediterrâneo Oriental, Ásia e Norte da África, o uso dessa forma de tabaco tem aumentado no mundo todo, principalmente entre adolescentes em idade escolar e estudantes universitários<sup>1</sup>. Em um estudo paquistanês com uma amostra de 450 alunos, o índice de experimentação entre estudantes do ensino médio foi de 17% e entre universitários 54%<sup>3</sup>. Outro estudo, realizado em 2022, identificou que 69% dos alunos do primeiro e último ano do curso de Odontologia da Universidade Estadual do Oeste do Paraná já fizeram uso do narguilé pelo menos uma vez<sup>4</sup>.

Ao contrário das crenças populares de que o narguilé é menos prejudicial que o

cigarro, pesquisas recentes mostram que ambos apresentam riscos à saúde, sendo que o narguilé pode atuar como porta de entrada para a iniciação do fumo de cigarros e induzir à dependência à nicotina<sup>5</sup>. Outro estudo concluiu que os fumantes e os não fumantes expostos à fumaça do narguilé têm risco aumentado de leucemia pela exposição crônica ao benzeno<sup>6</sup>.

Quando comparada ao cigarro, a fumaça do narguilé, devido à queima do carvão, possui maior concentração de monóxido de carbono. A nicotina também se apresenta elevada no tabaco para narguilé, sendo cerca de 2% a 4%, em comparação com 1% a 3% do tabaco para cigarro. Além disso, a quantidade de substâncias tóxicas como alcatrão, metais pesados, arsênio, benzopireno, níquel, cobalto, berílio, cromo e chumbo também se encontra elevada na fumaça do narguilé em comparação com a do cigarro. As sessões de narguilé duram em média de 40 a 60 minutos, o que contribui para maiores níveis de nicotina e maior exposição ao monóxido de carbono, sendo equivalente à fumaça de 100 a 200 cigarros<sup>7,2</sup>.

Os usuários de narguilé têm ainda o hábito de compartilhar o bocal do aparelho e acabam por transmitir, por meio de gotículas de saliva, doenças contagiosas como resfriados, infecções respiratórias, tuberculose, herpes e hepatite. Atualmente, esse hábito é motivo de preocupação para as autoridades de saúde devido à transmissão de doenças infecciosas durante as sessões, entre elas a Covid-19<sup>8,9</sup>.

A identificação do nível de conhecimento de acadêmicos da área da saúde sobre os efeitos do narguilé constitui uma ferramenta importante, a fim de estabelecer os

principais pontos de atenção no processo educacional dos futuros profissionais, permitindo que instituições e docentes possam entender a realidade dos universitários e adotar medidas que contribuam para a melhor formação destes.

Desse modo, este estudo objetivou avaliar o nível de conhecimento de acadêmicos de Fisioterapia sobre os efeitos do narguilé na saúde, relacionando-o com o perfil sociodemográfico dos estudantes e o período que estavam cursando.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal e analítico, executado de acordo com as normas da Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), após ser aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa (CEP) da Pontifícia Universidade Católica de Goiás (PUC Goiás) sob o número de protocolo: 4.979.602. A coleta de dados foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2021.

O tamanho da amostra foi obtido utilizando o procedimento clássico descrito por Lwanga e Lemeshow em 1991 para se estimar o "n" necessário, ajustando o intervalo de confiança para 95%, erro amostral de 5% e uma estimativa da proporção de 50%. Desta forma foi obtido um tamanho amostral igual a 150 alunos.

Participaram do estudo 153 alunos, sendo adotados como critérios de inclusão os estudantes que concordaram em participar do estudo e consentiram mediante a assinatura virtual do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), que tinham idade superior a 18 anos, e que estavam regularmente

matriculados no segundo semestre de 2021 nos turnos matutino ou noturno, cursando os períodos intermediários (4º e 5º) e finais (8º e 9º) do curso. O preenchimento incorreto ou incompleto dos instrumentos foi adotado como critério de exclusão.

De acordo com o Projeto Pedagógico<sup>10</sup> do referido curso, no quarto período constam disciplinas com conteúdos relacionados às doenças do sistema respiratório, enquanto os períodos finais caracterizam-se pelos estágios curriculares, onde se espera uma carga maior de conhecimento por parte dos concluintes.

Foram empregados dois instrumentos de avaliação, elaborados pelos pesquisadores, tendo como referências estudos publicados sobre o tema<sup>8,11-13</sup>. O primeiro constava de um formulário com dados sociodemográficos, com questões relacionadas à idade, sexo, cor, período que estava cursando, estado civil, religião e renda familiar. O segundo instrumento empregado foi um questionário com duas seções. A primeira, com questões referentes às percepções dos estudantes sobre os efeitos nocivos das substâncias tóxicas do narguilé sobre a saúde geral, incluiu 18 itens de conhecimento compostos por afirmações verdadeiras e falsas, cujos conteúdos abordavam os malefícios do hábito de fumar narguilé comparado ao cigarro, níveis de toxinas presentes no tabaco e na fumaça, desenvolvimento de doenças crônicas e respiratórias e a transmissão de doenças infecciosas, além dos riscos de diminuição da fertilidade e do fumo passivo do narguilé. As alternativas de respostas eram "Verdadeiro", "Falso" ou "Não sei opinar". A segunda seção consistia em 2 questões referentes ao papel do

profissional da saúde no controle do tabagismo e apresentavam como alternativas de resposta: "Sim", "Não" e "Não sei opinar".

Para a classificação dos níveis de conhecimento foram escolhidos como valores de referência: muito bom ( $\geq 75\%$  de acertos), bom (60% a 74,9% de acertos), regular (50 a 59,9% de acertos) e ruim (menos de 49,9% de acertos).

A busca e o convite para participação na pesquisa aconteceram de forma ativa através do contato realizado por via eletrônica em aplicativo de mensagens instantâneas (*WhatsApp*) ou através da Plataforma Microsoft Teams. Dessa forma foram enviados o TCLE e os instrumentos de coleta na forma de *link* do Google Forms, sendo que o participante só tinha acesso aos instrumentos se concordasse em participar da pesquisa, assinalando essa opção no final do TCLE.

Os dados foram analisados com o auxílio do pacote estatístico SPSS (26,0). A normalidade dos dados foi verificada por meio do Teste de *Shapiro-Wilk*. A caracterização do perfil sociodemográfico e conhecimento sobre narguilé dos estudantes foi realizada por meio de frequência absoluta (n), frequência relativa (%) para as variáveis categóricas; média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo para as variáveis contínuas. A análise comparativa do conhecimento sobre narguilé com o perfil sociodemográfico dos estudantes foi realizada aplicando-se os testes do Qui-quadrado, teste t de *Student*; Análise da Variância (ANOVA) seguido do teste *Posthoc de Tukey*. Em todas as análises o nível de significância adotado foi de 5% ( $p < 0,05$ ).

## RESULTADOS

Todos os 153 estudantes que responderam os instrumentos participaram da pesquisa. Houve predomínio de alunos concluintes, do sexo feminino, pardos e brancos, com média de idade de  $22,5 \pm 3,3$  anos, solteiros, com renda mensal familiar de até 2 salários mínimos e com religião (Tabela 1).

Observou-se que das 18 questões relacionadas ao conhecimento dos efeitos do narguilé na saúde, os acadêmicos apresentaram desempenho muito bom ( $\geq 75\%$ ) em 3 afirmativas, respondendo corretamente sobre os hábitos de fumar narguilé comparado ao do cigarro, sobre o desenvolvimento de doenças pulmonares causados pelos agentes tóxicos do tabaco e da fumaça e sobre a transmissão de doenças infecciosas pelo bucal. Em 6 questões o desempenho foi bom, com acertos entre 60 e 74,9%; e em 5, o desempenho foi regular (50 a 59,9%). Em quatro questões, que abordam o conhecimento sobre os níveis de nicotina e alcatrão e a influência do uso contínuo do narguilé na fertilidade e no desenvolvimento de Diabetes Mellitus, o desempenho foi ruim, com acertos menores que 49,9%.

A Tabela 2 mostra ainda que a maioria dos alunos (97,4%) acredita que os profissionais da saúde devem informar sobre os riscos e incentivar os pacientes a parar de fumar. Além disso, 79,1% afirmaram que a probabilidade de um fumante parar de fumar aumenta se um profissional da saúde o aconselhar.

**Tabela 1.** Caracterização do perfil sociodemográfico (n = 153).

<b>Itens</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Sexo</b>		
Feminino	122	79,7%
Masculino	31	20,3%
<b>Cor</b>		
Amarelo(a)	7	4,6%
Branco(a)	61	39,9%
Pardo(a)	62	40,5%
Preto(a)	23	15,0%
<b>Período que está cursando</b>		
4º período	42	27,5%
5º período	28	18,3%
8º período	45	29,4%
9º período	38	24,8%
<b>Situação conjugal</b>		
Com companheiro(a)	15	9,8%
Sem companheiro(a)	138	90,2%
<b>Tem alguma religião</b>		
Não tenho religião	13	8,5%
Sim, e sou praticante	84	54,9%
Sim, mas não sou praticante	56	36,6%
<b>Renda mensal familiar</b>		
Até 2 salários mínimos	63	41,2%
De 2 a 4 salários mínimos	60	39,2%
De 5 a 10 salários mínimos	30	19,6%

n = frequência absoluta; % = frequência relativa

**Tabela 2.** Descrição do questionário sobre Narguilé (n = 153).

<b>Itens</b>	<b>Falso n (%)</b>	<b>Verdadeiro n (%)</b>	<b>Não sei opinar n (%)</b>
Alternativa menos nociva ao cigarro.	107 (69,9)	28 (18,3)	18 (11,8)
O hábito é menos prejudicial.	121 (79,1)	18 (11,8)	14 (9,2)
As toxinas são filtradas pela água na base.	108 (70,6)	12 (7,8)	33 (21,6)
O carvão aumenta os riscos à saúde.	11 (7,2)	107 (69,9)	35 (22,9)
Os níveis de nicotina são menores.	71 (46,4)	50 (32,7)	32 (20,9)
Os níveis de alcatrão são menores.	53 (34,6)	27 (17,6)	73 (47,7)

A filtração é mais eficiente.	84 (54,9)	25 (16,3)	44 (28,8)
O tabaco e a fumaça contêm agentes tóxicos que causam doenças pulmonares.	6 (3,9)	137 (89,5)	10 (6,5)
Doenças infecciosas podem ser transmitidas pelo bocal.	5 (3,3)	144 (94,1)	4 (2,6)
Filhos de fumantes correm risco de desenvolver doenças respiratórias.	13 (8,5)	109 (71,2)	31 (20,3)
Inalam menor quantidade de fumaça.	110 (71,9)	15 (9,8)	28 (18,3)
É menos viciante que cigarro comum.	87 (56,9)	43 (28,1)	23 (15,0)
Não correm o risco de diminuição da fertilidade.	69 (45,1)	20 (13,1)	64 (41,8)
O fumo passivo não é nocivo para os não fumantes.	105 (68,6)	20 (13,1)	28 (18,3)
O uso contínuo pode causar halitose.	23 (15,0)	89 (58,2)	41 (26,8)
O uso contínuo pode causar Diabetes Mellitus.	35 (22,9)	36 (23,5)	82 (53,6)
O uso contínuo pode causar doença arterial coronariana.	9 (5,9)	86 (56,2)	58 (37,9)
Uma sessão é menos prejudicial que fumar 20 cigarros industrializados por dia.	81 (52,9)	28 (18,3)	44 (28,8)
	<b>Não n (%)</b>	<b>Sim n (%)</b>	<b>Não sei opinar n (%)</b>
Os profissionais da saúde devem informar e incentivar o não uso.	2 (1,3)	149 (97,4)	2 (1,3)
A probabilidade de parar de fumar aumenta se um profissional da saúde o aconselhar.	24 (15,7)	121 (79,1)	8 (5,2)

Na análise do nível de conhecimento com o perfil sociodemográfico, duas variáveis apresentaram diferenças estatisticamente significativas. A média de acertos dos acadêmicos com companheiros foi maior que a média daqueles sem companheiros e os alunos com renda mensal familiar até 2 salários mínimos e de 2 a 4 salários mínimos apresentaram

pontuações maiores quando comparados aos que possuíam renda mensal familiar de 5 a 10 salários mínimos (Tabela 3).

A Tabela 4 mostra o resultado da relação entre o período cursado pelo acadêmico e o número de acertos em cada questão, verificou-se que não houve significância estatística.

**Tabela 3.** Resultado da comparação da pontuação final do conhecimento sobre Narguilé com o perfil sociodemográfico (n = 153).

Itens	Média ± DP	Mediana (Mínimo - Máximo)	p
<b>Sexo</b>			
Feminino	9,76 ± 3,79	10,00 (1,00 - 16,00)	0,18 <sup>a</sup>
Masculino	8,68 ± 4,86	8,00 (1,00 - 16,00)	
<b>Cor</b>			
Amarelo(a)	10,86 ± 4,06	12,00 (2,00 - 14,00)	0,12 <sup>b</sup>
Branco(a)	8,92 ± 3,76	9,00 (1,00 - 16,00)	
Pardo(a)	9,42 ± 4,36	10,00 (2,00 - 16,00)	
Preto(a)	11,13 ± 3,56	12,00 (3,00 - 16,00)	
<b>Período que está cursando</b>			
4º período	10,07 ± 4,31	11,00 (2,00 - 16,00)	0,53 <sup>b</sup>
5º período	8,89 ± 4,25	9,00 (1,00 - 16,00)	
8º período	9,84 ± 3,90	10,00 (1,00 - 16,00)	
9º período	9,08 ± 3,77	9,00 (2,00 - 16,00)	
<b>Situação conjugal</b>			
Com companheiro(a)	12,93 ± 2,58	14,00 (7,00 - 16,00)	0,01*
Sem companheiro(a)	9,17 ± 4,00	9,00 (1,00 - 16,00)	
<b>Tem alguma religião</b>			
Não tenho religião	10,08 ± 3,75	11,00 (5,00 - 16,00)	0,17 <sup>b</sup>
Sim, e sou praticante	10,00 ± 4,12	10,00 (2,00 - 16,00)	
Sim, mas não sou praticante	8,73 ± 3,91	8,50 (1,00 - 16,00)	
<b>Renda mensal familiar</b>			
Até 2 salários mínimos	10,68 ± 3,82 <sup>a</sup>	12,00 (3,00 - 16,00)	0,01**
De 2 a 4 salários mínimos	9,43 ± 4,17 <sup>a,b</sup>	10,00 (1,00 - 16,00)	
De 5 a 10 salários mínimos	7,37 ± 3,35 <sup>b</sup>	7,50 (2,00 - 16,00)	

<sup>a</sup>Teste *t* de Student; <sup>b</sup>ANOVA seguido do teste de Tukey representado pelas letras (letras diferentes há diferença significativa); DP = desvio padrão

**Tabela 4.** Resultado da comparação da frequência de acertos entre os períodos (n = 153).

Itens	Período que está cursando n (%)		p <sup>a</sup>
	4° ao 5° período	8° ao 9° período	
Alternativa menos nociva.	47 (67,1)	60 (72,3)	0,48
O hábito é menos prejudicial.	54 (77,1)	67 (80,7)	0,58
As toxinas são filtradas pela água na base.	45 (64,3)	63 (75,9)	0,11
O carvão aumenta os riscos à saúde.	50 (71,4)	57 (68,7)	0,71
Os níveis de nicotina são menores.	35 (50,0)	36 (43,4)	0,41
Os níveis de alcatrão são menores.	25 (35,7)	28 (33,7)	0,79
A filtração é mais eficiente.	36 (51,4)	48 (57,8)	0,42
O tabaco e a fumaça contêm agentes tóxicos que causam doenças pulmonares.	60 (85,7)	77 (92,8)	0,15
Doenças infecciosas podem ser transmitidas pelo bucal.	65 (92,9)	79 (95,2)	0,54
Filhos de fumantes correm risco de desenvolver doenças respiratórias.	54 (77,1)	55 (66,3)	0,13
Inalam menor quantidade de fumaça.	49 (70,0)	61 (73,5)	0,65
É menos viciante que cigarro comum.	39 (55,7)	48 (57,8)	0,79
Não correm o risco de diminuição da fertilidade.	35 (50,0)	34 (41,0)	0,27
O fumo passivo não é nocivo para os não fumantes.	46 (65,7)	59 (71,1)	0,48
O uso contínuo pode causar halitose.	44 (62,9)	45 (54,2)	0,28
O uso contínuo pode causar Diabetes Mellitus.	19 (27,1)	17 (20,5)	0,33
O uso contínuo pode causar doença arterial coronariana.	41 (58,6)	45 (54,2)	0,59
Uma sessão é menos prejudicial que fumar 20 cigarros industrializados por dia.	38 (54,3)	43 (51,8)	0,70

<sup>a</sup>Qui-quadrado; n = frequência absoluta; % = frequência relativa

## DISCUSSÃO

Dos 153 alunos do curso de Fisioterapia que responderam ao questionário aplicado, houve um alto índice de acertos em apenas 3

questões: que compara se o hábito de fumar narguilé é menos prejudicial que o de fumar cigarro, sobre os agentes tóxicos presentes no tabaco e na fumaça que causam doenças



pulmonares, e sobre as doenças infecciosas que podem ser transmitidas pelo bocal.

Neste estudo, 79,1% (121/153) dos estudantes responderam corretamente que o hábito de fumar narguilé não é menos prejudicial do que fumar cigarro, resultado superior ao encontrado no estudo de Araújo e colaboradores<sup>14</sup>, onde 56% dos acadêmicos afirmaram que o narguilé é menos nocivo que o cigarro, assim como no estudo realizado com 700 estudantes de medicina, onde mais de 42% de experimentadores de cachimbo de água reconheceram que fumar cachimbo de água seria mais prejudicial do que fumar cigarros convencionais<sup>15</sup>.

O hábito de fumar narguilé se difere do de fumar cigarro industrializado, a começar pelo fato de que a fonte de calor do narguilé advém da queima do carvão, o que faz com que a fumaça se torne tóxica e contenha maiores níveis de monóxido de carbono (CO). Alguns produtos químicos presentes na fumaça do narguilé são classificados pela Agência Internacional de Pesquisa em Câncer (IARC) como carcinógenos humanos<sup>1</sup>. No presente estudo, 89,5% (137/153) dos estudantes afirmam ser verdadeira a afirmativa que o tabaco e a fumaça do narguilé contêm agentes tóxicos que podem causar doenças pulmonares.

Paiva e colaboradores<sup>16</sup> verificaram que 61,5% dos universitários que tinham o hábito de fumar, acreditavam que o uso cotidiano do narguilé não traz malefícios à saúde. Em outro estudo<sup>17</sup> realizado nos Estados Unidos com 319 acadêmicos da área da saúde, verificou-se que embora 96,6% dos alunos tenham afirmado que o hábito de fumar narguilé pode causar

problemas respiratórios, apenas 35,4% afirmaram que o narguilé é tão prejudicial quanto o cigarro.

Fumantes de narguilé, quando em grupo, geralmente compartilham o mesmo bocal, o que facilita a propagação de doenças infecciosas, como resfriados, hepatite, herpes e mais atualmente COVID-19<sup>9</sup>. Um estudo europeu identificou um caso de tuberculose resistente a medicamentos em um jovem de 20 anos causado pelo compartilhamento do bocal, enfatizando que o hábito de fumar narguilé pode transmitir doenças infecciosas<sup>18</sup>. No presente estudo, 94,1% (144/153) dos acadêmicos afirmaram corretamente que doenças infecciosas podem ser transmitidas pelo compartilhamento do bocal do narguilé, percentual maior do que o encontrado em outro estudo<sup>12</sup>, onde 82,4% concordaram que tal hábito é responsável pela propagação de doenças infecciosas.

Em relação ao conhecimento sobre os níveis de nicotina e alcatrão, risco de diminuição da fertilidade e desenvolvimento de Diabetes Mellitus devido ao uso contínuo do narguilé, os estudantes do presente estudo tiveram um baixo desempenho.

É comum entre os usuários de narguilé a crença errônea de que o tabaco do narguilé tem menos efeitos na saúde devido às toxinas serem filtradas pela água na base do aparelho, porém, 70,6% (108/153) dos participantes do presente estudo responderam ser falso tal afirmativa, o que pode ser considerado um resultado positivo, ainda que inferior ao encontrado em um estudo realizado com estudantes de Medicina de uma universidade

pública estadual paulista, em que mais de 98% afirmaram que a fumaça não é filtrada pela água<sup>8</sup>.

A nicotina está presente de forma mais elevada no tabaco para narguilé (entre 2% e 4%) em relação ao cigarro industrial (1% a 3%)<sup>19</sup>. Essa informação não é devidamente conhecida entre os acadêmicos de Fisioterapia, visto que apenas 46,4% (71/153) deles disseram ser falsa a afirmativa de que o narguilé contém menos nicotina. Alvir e colaboradores<sup>20</sup> identificaram que 12,11% dos estudantes de diferentes cursos em uma Universidade da Turquia acreditam que o narguilé não contém nicotina.

Uma revisão sistemática e metanálise<sup>21</sup>, conduzida com o objetivo de identificar de forma quantitativa as toxinas produzidas durante uma sessão de narguilé e durante o uso de um cigarro, mostrou que a primeira expõe o indivíduo a mais substâncias tóxicas, cujos valores de nicotina, alcatrão e CO são capazes de induzir à dependência e a doenças pulmonares. Com isso, os autores concluíram que o narguilé não possui um sistema de filtração mais eficiente que o cigarro.

Apesar disso, quando perguntados se os níveis de alcatrão no narguilé são menores comparados ao cigarro, 47,7% (73/153) e 17,6% (27/153) dos alunos, respectivamente, não souberam responder ou responderam "sim", resultados semelhantes aos encontrados entre estudantes de Odontologia do Paraná, onde 52% deles afirmaram que a fumaça do narguilé possui menos substâncias químicas que a do cigarro<sup>4</sup>.

Os sistemas respiratório e cardiovascular são os mais afetados em fumantes de narguilé, além de danos causados à fertilidade e aos

fetos de gestantes adeptas ao hábito. O tabaco durante a gravidez afeta os marcadores do primeiro trimestre, levando a uma considerável diminuição dos níveis de gonadotrofina coriônica humana e proteína plasmática<sup>22</sup>. Contudo, apenas 45,1% (69/153) dos entrevistados responderam ser falso a afirmativa que os fumantes de narguilé não correm risco de diminuição da fertilidade, enquanto 41% (64/153) não souberam responder.

No narguilé as tragadas são compostas por um elevado volume de fumaça, que se torna mais agradável, segundo os usuários, devido ao tabaco aromatizado. Uma sessão de narguilé pode ser composta por centenas de tragadas de um só indivíduo, gerando um volume de aproximadamente 1 litro, enquanto o volume de fumaça tragado em uma unidade do cigarro comum é de 30 a 50 ml<sup>23</sup>. Em relação à afirmação de que fumantes de narguilé inalam menos fumaças que fumantes de cigarro comum, 71,9% disseram que essa é uma informação falsa, e 68,6% afirmaram que o fumo passivo de narguilé é nocivo aos não fumantes. Esses índices são menores que os encontrados em um estudo realizado na capital de Bahrein<sup>11</sup>, que mostrou que 85,1% dos acadêmicos da área da saúde acreditam que o volume de fumaça do narguilé é maior, assim como 80,6% disseram que o narguilé é nocivo para os fumantes passivos.

O consumo de narguilé também traz prejuízos à saúde bucal, incluindo cárie dentária, feridas, câncer oral, doenças gengivais, halitose e manchas nos dentes<sup>13</sup>. O estudo de Obeidat e colaboradores<sup>24</sup>, realizado na Jordânia, identificou que 70,3% dos alunos do curso de Odontologia concordaram que o fumo

do narguilé causa mau hálito. Já uma pesquisa, realizada no Paquistão com alunos de Odontologia<sup>13</sup>, mostrou que 52% acreditam que o narguilé causa halitose. Resultados que são semelhantes aos encontrados no presente estudo, onde 58,2% dos alunos disseram que o narguilé pode causar halitose.

O estresse contínuo no sistema cardiovascular, causado pela exposição a altas quantidades de CO durante o uso do narguilé, faz com que os fumantes sejam mais suscetíveis ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, como doenças cardíaca isquêmica e insuficiência cardíaca<sup>25</sup>. Um estudo<sup>26</sup> conduzido com 1.210 pacientes, que fumaram narguilé continuamente, em quatro hospitais do Líbano encontrou que aqueles pacientes que fumaram narguilé há mais tempo tinham cerca de três vezes mais chance de desenvolver doenças cardiovasculares e estenose severa. No presente estudo, mais da metade dos estudantes reconhecem que o uso contínuo do narguilé pode causar doença arterial coronariana, percentual inferior ao encontrado em um estudo com 633 universitários dos Emirados Árabes Unidos, onde 69,9% reconheceram que essa forma de tabagismo estava associada a doenças cardíacas<sup>27</sup>. Um outro estudo realizado no Irã<sup>28</sup> em 2018 identificou que a prevalência de síndromes metabólicas estava intimamente ligada ao uso do tabaco e que fumantes de narguilé apresentaram maior índice de diabetes e dislipidemia. Dos estudantes do presente estudo, apenas 23,5% (36/153) concordam que o uso contínuo de narguilé pode causar Diabetes Mellitus, enquanto 53,6% (82/153) não

souberam responder. Não foram encontrados estudos que identificavam o nível de conhecimento acerca do desenvolvimento de diabetes e o uso de narguilé, o que dificultou comparações.

A maioria dos estudantes (97,4%) respondeu que os profissionais da saúde devem alertar sobre os riscos e incentivar os pacientes a parar de fumar, porém um percentual menor de alunos (79,1%) disse que a probabilidade de um fumante parar de fumar aumenta se o profissional o aconselha. Esses números são semelhantes aos encontrados por Martins e colaboradores<sup>8</sup>, onde cerca de 98% dos entrevistados acreditavam que os profissionais da saúde devem aconselhar os pacientes a parar de fumar e que a probabilidade de os fumantes pararem de fumar aumenta após tais conselhos.

A média de acertos dos acadêmicos com companheiros foi significativamente maior, enquanto alunos que tinham renda de 2 a 4 salários mínimos apresentaram nível de conhecimento mais alto do que os com renda mensal familiar acima de 5 salários mínimos. Não foram encontrados estudos que relacionavam a renda mensal familiar ou a situação conjugal com o nível de conhecimento sobre os efeitos do narguilé, dificultando comparações.

Diferente do encontrado no presente estudo, onde o sexo dos estudantes não teve relação sobre o nível de conhecimento dos efeitos do narguilé, um estudo conduzido com 546 estudantes de diferentes áreas de uma universidade nigeriana mostrou que as alunas apresentaram desempenho significativamente melhor<sup>29</sup>.

Não houve diferença significativa quando se comparou a quantidade de acertos com o período em que o estudante se encontrava. Resultado que difere do encontrado por Araújo e colaboradores<sup>14</sup> onde o maior índice de acertos foi encontrado entre alunos dos períodos finais do curso de Medicina, e o que se esperava também do presente estudo, tendo em vista que os alunos do último ano acumulam mais conhecimento teórico e prática clínica.

Algumas limitações do presente estudo merecem ser pontuadas. Primeiramente em relação à amostra reduzida devido a pesquisa ter sido realizada no período da pandemia de COVID-19, com atividades acadêmicas realizadas de forma híbrida durante a coleta de dados. Segundo, o fato de não existir na literatura um questionário validado para identificar o nível de conhecimento acerca do narguilé e suas implicações na saúde, necessitando na elaboração de um questionário pelos pesquisadores.

## CONCLUSÃO

Os estudantes de Fisioterapia apresentam nível de conhecimento abaixo de 60% em metade das questões, o que pode ser considerado insuficiente, principalmente quando considera-se que dos 153 participantes, 83 (54,25%) estavam nos períodos finais do curso. Isso revela uma situação preocupante quando se considera os efeitos do uso do narguilé e a alta prevalência do consumo de tabaco entre os jovens.

A média de acertos dos acadêmicos com companheiros e daqueles com renda mensal familiar de até 4 salários-mínimos foi

significativamente maior. Os achados mostram a necessidade de uma maior abordagem sobre o tema nas instituições de ensino a fim de enfatizar os perigos do uso do narguilé, assim como outras formas de tabaco usadas atualmente, com abordagens eficazes para que os futuros profissionais desempenhem um papel importante no controle do tabagismo e na orientação de seus pacientes.

## REFERÊNCIAS

1. Instituto Nacional do Câncer (INCA). Nota técnica: uso de narguilé: efeitos sobre a saúde, necessidades de pesquisa e ações recomendadas para legisladores. Organização Mundial da Saúde (OMS), editor. / Instituto Nacional de Câncer José Alencar Gomes da Silva. 2017; 2 ed.
2. Türkmen S, Eryigit U, Sahin A, Yeniocak S, Turedi S. Carbon monoxide poisoning associated with water pipe smoking. *Clin. Toxicol.* 2011 Ago;49(7):697-8.
3. Maziak W. The global epidemic of waterpipe smoking. *Addictive Behaviors.* 2011 Jan;36(1-2):1-5.
4. Demertine MSB, Luzzi LIT, Martinez A de C, Linn GL, Jandrey VJ, Fachin FG, *et al.* Narguilé: consumo e conhecimento entre acadêmicos de Odontologia. *Research, Society and Development.* 2022 Jan 7;11(1):e30811124805.
5. Menezes AMB, Wehrmeister FC, Horta BL, Szwarcwald CL, Vieira ML, Malta DC. Frequência do uso de narguilé em adultos e sua distribuição conforme características sociodemográficas, moradia urbana ou rural e unidades federativas: Pesquisa Nacional de Saúde (PNS), 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia.* 2015, Dez; 18(suppl 2):57-67.
6. Kassem NOF, Kassem NO, Jackson SR, Liles S, Daffa RM, Zarth AT, *et al.* Benzene Uptake in Hookah Smokers and Non-smokers Attending Hookah Social Events: Regulatory Implications. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention.* 2014; Nov 21;23(12):2793-809.
7. Ribeiro M, Cruz RC. Jovens e o uso do narguilé: a saúde pode ser comprometida? *Assobrafir Ciência.* 2016; 7(1):7-10.
8. Martins SR, Paceli RB, Bussacos MA, Fernandes FLA, Prado GF, Lombardi EMS, *et al.* Experimentação de e conhecimento sobre narguilé entre estudantes de medicina de uma importante universidade do Brasil. *Jornal Brasileiro de Pneumologia.* 2014; Abr; 40(2):102-10.

9. Fique alerta: uso do narguilé prolifera disseminação do coronavírus [Internet]. Secretaria de Saúde do Distrito Federal. 2020 [acessado em 4 Mai 2022]. Disponível em: <https://lacendf.saude.df.gov.br/web/guest/w/fique-alerta-uso-do-narguile-prolifera-disseminacao-do-coronavirus>
10. Pontifícia Universidade Católica de Goiás. Projeto Pedagógico do Curso de Fisioterapia. 2009. p. 172.
11. Hamadeh RR, Ahmed J, Jassim GA, Alqallaf SM, Al-Roomi K. Knowledge of health professional students on waterpipe tobacco smoking: curricula implications. *BMC Medical Education*. 2018; Dez; 18(1):1-8.
12. Sahin S, Cinar N. Perceptions of Turkish University Students about the Effects of Water Pipe Smoking on Health. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2015; Jun 26;16(11):4615–21.
13. Shuja S, Hussain A, Malik S, Rizwan T, Amin M, Choudhry Z. Perceptions of Health Professional Students Regarding Waterpipe Smoking And its Effects on Oral Health. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2018; Fev 13; 30(1):90–3.
14. Araújo R de S, Milhomem Y de O, Pereira HFS, Silva Junior JLR da. Fatores relacionados ao consumo do narguilé entre estudantes de medicina. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2019;45(5):1-5.
15. Martins SR, Araújo AJ, Wehrmeister FC, Freitas BM, Basso RG, Santana ANC, Santos UP. Prevalence and associated factors of experimentation with and current use of water pipes and electronic cigarettes among medical students: a multicentric study in Brazil. *J Bras Pneumol*. 2023 Jan 20;49(1).
16. Paiva MO, Lima AB de, Vaz RS, Granemann P. Prevalência do uso de narguilé entre universitários da área da saúde. *Revista de Medicina*. 2020 Ago 28;99(4):335–41.
17. Alqahtani MM, Goodfellow LT, Zimmerman RD, Zavorsky GS. Waterpipe Smoking in Health-Care Students: Prevalence, Knowledge, Attitudes, and Motives. *Respiratory Care*. 2018 Out 16;64(3):321–7.
18. Marchetti AU, Boss OL, Schenker CM, Kälin K. Water-pipe Smoking as a Risk Factor for Transmitting Mycobacterium tuberculosis. *European Journal of Case Reports in Internal Medicine*. 2019 Dez 27; 7(1):59-65.
19. Viegas CA de A. Formas não habituais de uso do tabaco. *Jornal Brasileiro de Pneumologia*. 2008 Dez;34(12):1069–73.
20. Alvur MT, Cinar N, Akduran F, Dede C. Fallacies about Water Pipe Use in Turkish University Students - What Might Be the Consequences? *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*. 2014 Mar 1;15(5):1977–80.
21. Primack BA, Carroll MV, Weiss PM, Shihadeh AL, Shensa A, Farley ST, *et al.* Systematic Review and Meta-Analysis of Inhaled Toxicants from Waterpipe and Cigarette Smoking. *Public Health Reports*. 2016 Jan; 131(1):76–85.
22. Bou Fakhreddine HM, Kanj AN, Kanj NA. The growing epidemic of water pipe smoking: Health effects and future needs. *Respiratory Medicine*. 2014 Set;108(9):1241–53.
23. Shihadeh A. Towards a topographical model of narghile water-pipe cafe smoking: a pilot study in a high socioeconomic status neighborhood of Beirut, Lebanon. *Pharmacology Biochemistry and Behavior*. 2004 Set;79(1):75–82.
24. Obeidat SR, Khabour OF, Alzoubi KH, Mahasneh AM, Bibars ARM, Khader YS, *et al.* Prevalence, social acceptance, and awareness of waterpipe smoking among dental university students: a cross sectional survey conducted in Jordan. *BMC Research Notes*. 2014;7(1):832.
25. Qasim H, Alarabi AB, Alzoubi KH, Karim ZA, Alshbool FZ, Khasawneh FT. The effects of hookah/waterpipe smoking on general health and the cardiovascular system. *Environmental Health and Preventive Medicine*. 2019 Set 14;24(1).
26. Sibai AM, Tohme RA, Almedawar MM, Itani T, Yassine SI, Nohra EA, *et al.* Lifetime cumulative exposure to waterpipe smoking is associated with coronary artery disease. *Atherosclerosis*. 2014 Jun;234(2):454–60.
27. Saravanan C, Attlee A, Sulaiman N. A Cross Sectional Study on Knowledge, Beliefs and Psychosocial Predictors of Shisha Smoking among University Students in Sharjah, United Arab Emirates. *Asian Pac J Cancer Prev*. 2019 Mar 26;20(3):903-909.
28. Soflaei SS, Darroudi S, Tayefi M, Nosrati Tirkani A, Moohebaty M, Ebrahimi M, *et al.* Hookah smoking is strongly associated with diabetes mellitus, metabolic syndrome and obesity: a population-based study. *Diabetology & Metabolic Syndrome*. 2018 Abr 19;10(1).
29. Otakhoigbogje U, Osagbemiro BB, Akaji EA. Knowledge and sociodemographic predictors of shisha smoking among students in a Nigerian university. *Niger J Clin Pract*. 2022 Jun;25(6):779-785.