



ABRAHÃO et al., 2016
JCBS, v. 2, n.2, p. 64-68, 2016
ISSN: 2446-9661

ANALISE DO PICO DE FLUXO EXPIRATÓRIO DE ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS TABAGISTAS E NÃO-TABAGISTAS

ABRAHÃO, Dayana Pousa Siqueira¹; VIANA, Dayane Aparecida¹

¹ Professor(a) Área da Saúde, Faculdade de Talentos Humanos, Uberaba (MG)

Data de submissão: 19 de abril de 2016 Aceito na versão final: 25 de outubro de 2016.

RESUMO: Introdução: Existem inúmeras substâncias na fumaça do cigarro que são prejudiciais a saúde levando a modificações importantes na mecânica respiratória. A avaliação das alterações do fluxo expiratório ocorre pela obtenção das medidas do Pico de Fluxo Expiratório. **Objetivo:** O objetivo deste estudo foi comparar o pico de fluxo expiratório de universitários fumantes e não-fumantes de uma instituição particular de ensino superior. **Métodos:** Trata-se de um estudo quantitativo, transversal e comparativo com a participação de 65 estudantes universitários de Uberaba-Minas Gerais. Utilizou-se um questionário estruturado e aparelho de peak flow. As análises estatísticas dos dados foram realizadas pelo SPSS-21. Foram realizadas análises descritivas; teste de Shapiro-Wilk e o teste T-Student. Foram considerados estatisticamente significativos quando $p \leq 0,05$. **Resultados:** Verificou-se que 10,7% dos estudantes era fumantes, sendo a maioria (85,7%) do sexo masculino. Em relação ao PFE os universitários tabagistas apresentaram valores inferiores aos universitários não-tabagistas. **Conclusões:** Contudo, os dados são de extrema relevância para a prática clínica sendo necessária a realização de ações de educação em saúde direcionadas a esta população, mostrando os riscos que o fumo pode causar.

PALAVRAS CHAVE: Pico do Fluxo Expiratório, Hábito de Fumar, Estudantes.

ANALYSIS OF PEAK FLOW EXPIRATORY OF STUDENTS SMOKERS AND NON-SMOKERS

ABSTRACT: Introduction: There are numerous substances in cigarette smoke that are harmful to health leading to important changes in respiratory function. The evaluation of expiratory flow change occurs for obtaining the measurements Peak Expiratory Flow. **Aim:** The objective of this study was to compare the peak expiratory flow of college students smokers and non-smokers from a private institution of higher education. **Methods:** It is a quantitative, cross-sectional and comparative study with the participation of 65 university students from Uberaba-Minas Gerais. A structured questionnaire and peak flow apparatus were used. Statistical analyzes of the data were performed by SPSS-21. Descriptive analyzes were performed; Shapiro-Wilk test and the Student T-test. They were considered statistically significant when $p \leq 0.05$. **Results:** It was verified that 10.7% of the students were smokers, the majority (85.7%) were male. In relation to PEF, university students smokers had lower values than non-smokers. **Conclusions:** However, the data are extremely relevant for clinical practice and it is necessary to carry out health education actions directed at this population, showing the risks that smoking can cause.

KEY WORDS: Peak Expiratory Flow Rate, Smoking, Students.

Correspondência para/Correspondence to:

ABRAHÃO, D.P.S. Curso de Enfermagem, Faculdade de Talentos Humanos, Avenida Tonico dos Santos, 333. CEP: 38040-000. Uberaba, MG, Brasil. Tel: +055-34-3311-9800. E-mail: dpsiqueira@factus.edu.br

INTRODUÇÃO

O tabagismo é uma doença crônica e está relacionada ao alto índice de morbimortalidade, sendo responsável mundialmente por cerca de seis milhões de mortes evitáveis ao ano (THUN et al., 2013). No Brasil, a mortalidade por doenças tabaco-relacionadas são em torno de 200.000 mortes/ano (BRASIL, 2015).

As estimativas revelam em 16 países a existência de aproximadamente de 852 milhões de indivíduos consumidores de algum tipo de tabaco (GIOVINO et al., 2012). Dados da Pesquisa Nacional de Saúde mostra que 15%, ou seja, 21,9 milhões de pessoas são fumantes atuais nas cinco Regiões Brasileiras (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Estudo realizado com 425 estudantes de Odontologia no município de Curitiba encontrou 24,29% de fumantes diários e ocasionais, sendo a maioria (58%) do sexo feminino (BECKERT et al., 2016).

Pesquisa realizada em Criciúma (SC) observou prevalência de 8,9% de universitários tabagistas. A maioria dos fumantes tende a iniciar o hábito de fumar antes da vida acadêmica universitária, e diversos são os motivos relatados para não cessar o vício (ROSA et al., 2014).

O tabagismo é também responsável por diversas doenças crônicas, a saber: cardiovasculares, cerebrovasculares, neoplasias (em especial no pulmão), doenças respiratórias e outras (THUN et al., 2013).

O cigarro contém diversas substâncias prejudiciais à saúde levando a modificações importantes na mecânica respiratória, tais como: elevação da resistência do fluxo aéreo, alterações da força muscular respiratória, além de causar doenças pulmonares obstrutivas e restritivas (DUDZIŃSKA, MAYZNER-ZAWADZKA, 2008).

Uma das medidas de função pulmonar que auxilia a verificar a presença de distúrbios respiratórios é o Pico de Fluxo Expiratório (PFE). Trata-se do máximo de fluxo obtido em uma expiração rápida e forçada a partir de uma inspiração completa da capacidade pulmonar total (CPT) (QUANJER et al., 1997).

A literatura científica traz que essa medida tem sido utilizada para realização do diagnóstico e feedback dos tratamentos de patologias como doença pulmonar obstrutiva crônica (DPOC), asma, bronquiectasia e insuficiência cardíaca (TEYMEI et al., 2008; ULRİK et al., 2011). Doenças essas causadas muitas vezes pelo uso de tabaco (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2015).

O consumo de cigarro acarreta na redução das medidas de PFE, uma vez que os componentes químicos presentes na fumaça provoca reações inflamatórias significativas nas vias aéreas. Alguns fatores como o tempo de exposição ao hábito, o nível de dependência nicotínica e o tipo de fumo podem influenciar no PFE (SILVA et al., 2015; CAVALCANTI et al., 2016).

Nesse sentido, o objetivo deste estudo foi comparar o PFE de universitários fumantes e não-fumantes de uma instituição particular de ensino superior.

MÉTODOS

O estudo foi delineado como quantitativo, transversal e comparativo. A amostra por conveniência resultou em 65 participantes universitários de diversos cursos da graduação do período noturno da Faculdade de Talentos Humanos (FACTHUS), em Uberaba-MG e que assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Não foram incluídos na pesquisa as estudantes gestantes; submetidos a cirurgias nos seis meses anteriores à entrevista ou com episódios gripais nos últimos 15 dias.

Os entrevistadores foram treinados e capacitados para a aplicação do questionário e das medidas do equipamento. O período de coleta ocorreu nos meses de abril e maio de 2009. Inicialmente os estudantes responderam à entrevista em forma de questionário estruturado com dados sociodemográficos (idade e sexo); consumo de tabaco (quantidade de cigarros/dia e tempo que é tabagista); morbidades respiratórias autorreferidas; logo em seguida, foram submetidos à avaliação respiratória do PFE e ao final verificou os dados antropométricos para fins de saber o valor previsto do PFE.

O PFE foi registrado com o uso do aparelho Peak Flow da marca Medsource Technologies® que avalia em litros por minuto (l/min). Trata-se de um equipamento simples, portátil, de fácil manuseio e baixo custo, que permite uma monitoração rápida e segura em relação à obstrução das vias aéreas.

Para a realização dessa medida o pesquisador segurou o aparelho verticalmente e solicitou ao estudante que realizasse uma inspiração máxima – CPT e, em seguida, expirasse de forma curta e rápida no bocal. Em todas as medidas os voluntários receberam estímulos verbais dos pesquisadores. Foram realizadas, no mínimo três coletas desde que a última não fosse maior que as demais e, que não houvesse diferenças superiores a 20 l/ml entre as medidas (PEREIRA, 2002). Caso isso ocorresse eram coletadas mais duas medidas (QUANJER et al., 1997). O maior valor alcançado foi utilizado para as análises.

O peso e a altura foram coletados com uma balança (M-119Ff, Welmy, São Paulo, Brasil) com capacidade de 150 quilos.

Os dados foram digitados em dupla verificação na planilha do Microsoft Excel e as análises estatísticas realizadas pelo software Statistical Package for Social Science (SPSS) versão 21.0. Foram realizadas análises descritiva simples para as variáveis categóricas; verificou-se a normalidade da distribuição dos dados por meio do teste de Shapiro-Wilk e em seguida para comparar as médias do PFE entre os grupos foi realizado o teste de T-Student. Foram considerados estatisticamente significativos quando $p \leq 0,05$.

Esta investigação foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FACTHUS (CEP) sob o protocolo nº35/2008.

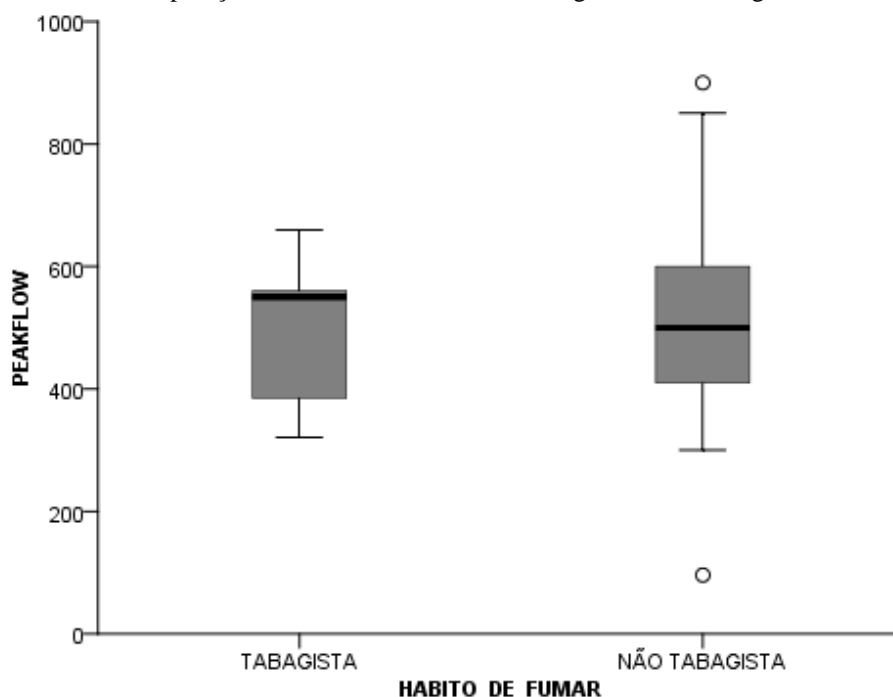
RESULTADOS E DISCUSSÃO

Entre os 65 estudantes, sete indivíduos autorrelataram serem fumantes, o que corresponde a 10,7%

da população pesquisada. Desses, 14,3% era do sexo feminino e 85,7% do sexo masculino. Em relação ao tempo e consumo de cigarros, a média foi 8,00 anos e 9,14

cigarros/dia, respectivamente. Para a idade, os jovens apresentaram média correspondente a 22,5±5,17 anos.

Gráfico 1. Comparação do PFE de universitários tabagistas e não-tabagistas.



O presente estudo evidenciou baixa porcentagem de estudantes que fazem consumo de tabaco diariamente ou nos finais de semana, com predomínio do sexo masculino em relação ao sexo feminino. Os trabalhos de Antunes et al. (2012), Barros e Lima (2011) e Ramis et al. (2012) também demonstram dados semelhantes ao nosso estudo, sendo de 5,85%, 9,1% e 11,4% consecutivamente, também com hegemonia entre homens.

Investigação realizada em Muriaé-MG com 111 universitários revelou que 8,1% dos estudantes era tabagistas. Também houve preeminência desse hábito no sexo masculino, porém com percentuais bem discrepantes da presente pesquisa, sendo 18,6% entre homens e 1,5% mulheres (RODRIGUES JUNIOR, FERRAZ, BRUNO, 2009). Grande levantamento na população geral revela maior consumo de tabaco na população masculina, no entanto a redução da prevalência e intensidade do uso dessa substância foi maior entre homens do que entre as mulheres (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014). Essa diferença dos dados pode ocorrer devido aos fatores culturais e sociodemográficos de cada amostra (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2016).

A redução do tabagismo entre os universitários pode ter ocorrido pelos dados estarem limitados a uma população de estudantes, indivíduos bem orientados quanto aos prejuízos do cigarro. Por outro lado, as campanhas antitabagismo revelam sua eficácia (BARROS, LIMA, 2011), assim como a eficiência do Programa Nacional de Controle do Tabagismo (PNCT) desenvolvido pelo

Ministério da Saúde do Brasil (INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER, 2016).

Pesquisa sobre tabagismo e alcoolismo realizada com 485 alunos da Universidade Federal de Pelotas, verificou que a média de idade dos entrevistados foi 22,6±7,3 anos (RAMIS et al., 2012), similar ao presente estudo. Outras averiguações com universitários tabagistas revelaram valores acima e abaixo, porém aproximados do encontrado nessa investigação, sendo 25±6 anos no Mato Grosso (BOTELHO, SILVA, MELO, 2011) e 20±3,22 anos em Minas Gerais (RODRIGUES JUNIOR, FERRAZ, BRUNO, 2009).

Não houve significância estatística na comparação entre grupos, no entanto, os estudantes tabagistas apresentaram médias do PFE (488,5±126,3) mais baixas em relação aqueles que se declararam não-fumantes (504,4±142,7) o que é de extrema relevância para a prática clínica, gráfico 1.

Estudo realizado com 200 universitários do município de Lavras-MG também encontrou valores obtidos menores entre fumantes quando comparados com os não-fumantes (TAKENAKA, ABE, 2012), similar a presente pesquisa, porém estatisticamente positivo. Os vários tipos de equipamentos, aplicação da técnica e população podem interferir nos diferentes tipos de resultados (DUARTE, PEREIRA, RODRIGUES, 2007).

Corroborando com a presente investigação, pesquisa realizada na Universidade Estadual de Santa Cruz, Ilhéus, Bahia com 52 universitários com idade entre 20 e 59 anos, a qual também utilizou instrumento peak flow, detectou valores de fluxo expiratório menores em

tabagistas do que aqueles considerados não-tabagistas. Divergente a presente pesquisa, os dados do estudo supracitado foram estatisticamente significativos entre o hábito de fumar e o sexo masculino, no entanto o presente estudo não teve como objetivo avaliar o PFE separadamente por gêneros. Os autores discutem que a significância estatística pode ter ocorrido devido às diferenças da função pulmonar entre os gêneros e a presença do tabagismo que caracteriza uma redução na função respiratória (ANDRADE et al., 2013).

Verificou-se predomínio (32,3%) de obstrução em via aérea superior entre os estudantes não-fumantes e uma pequena porcentagem (1,53%) entre fumantes. Dentre as morbidades autorreferidas destacam-se a rinite, sinusite e rinite-sinusite concomitantemente.

O predomínio dessas doenças respiratórias evidenciadas nos estudantes não-fumantes pode ser explicado devido ao fato que a amostra foi composta por estudantes jovens e com pouco tempo de exposição ao tabaco, uma vez que as chances de obter uma doença associada ao fumo é de fato cumulativo e de longa duração (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA, 2014).

CONCLUSÃO

Constatou-se que os valores obtidos de PFE em estudantes tabagistas foram menores do que nos universitários não-tabagistas, o que caracteriza ser um dado de extrema relevância para a prática clínica.

Dessa forma verifica-se a necessidade de ações de educação em saúde direcionadas a esta população. Contudo, são necessários mais estudos com um número maior de indivíduos e que monitorem outros fatores que também influenciam no PFE, além do tabagismo.

REFERÊNCIAS

- ANDRADE, F. S. S. D. et al. Avaliação do pico de fluxo expiratório em estudantes de uma universidade particular em Itabuna, Bahia. *Movimento & Saúde • REVISTA INSPIRAR*, v. 5. n. 1, p. 1-5, 2013.
- ANTUNES, A. D. P. et al. Prevalência do tabagismo em uma universidade da saúde em Porto Alegre, Brasil. *Revista da AMRIGS*, v. 56, n. 4, p. 300-303, 2012.
- BARROS, E. R.; LIMA, R. M. Prevalência e características do tabagismo entre universitários de instituições públicas e privadas da cidade de Campos dos Goytacazes, RJ. *Vértices, Campos dos Goytacazes/RJ*, v. 13, n. 3, p. 93-116, 2011.
- BECKERT, N. et al. Características do uso de produtos derivados do tabaco entre universitários do curso de Odontologia em uma Universidade de Curitiba. *Rev Odontol UNESP*, v. 45, n. 1, p. 7-14, 2016.
- BOTELHO, C.; SILVA, A. M. P.; MELO, C. D. Tabagismo em universitários de ciências da saúde: prevalência e conhecimento. *J Bras Pneumol*, v. 37, n. 3, p. 360-366, 2011.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. *Vigitel Brasil 2014: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico*. Brasília, 2015. p.154.
- CAVALCANTI, R. et al. Análise do grau de obstrução de vias aéreas entre fumantes ativos e passivos acadêmicos da faculdade ASCES. Monografia (Graduação em fisioterapia), ASCES, Caruaru, 2016. Acesso: 10 out 2016. Disponível em: <<http://repositorio.ascses.edu.br/handle/123456789/347>>
- DUARTE, A. A.; PEREIRA, C. A.; RODRIGUES, S. C. Validation of new brazilian predicted values for forced spirometry in caucasians and comparison with predicted values obtained using other reference equations. *J Bras Pneumol*, v. 33, n. 5, p. 527,535, 2007.
- DUDZIŃSKA, K.; MAYZNER-ZAWADZKA, E. Tobacco smoking and the perioperative period. *Anestezjol Intens Ter*, v. 40, n. 2, p. 108-113, 2008.
- GIOVINO, G. A. et al. Tobacco use in 3 billion individuals from 16 countries: an analysis of nationally representative cross-sectional household surveys. *The Lancet*, v.380, 2012. Acesso em: 05 abr 2016. Disponível em: <<http://press.thelancet.com/GATS.pdf>>
- INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Ministério da Saúde. Ministério do Planejamento, Orçamento e Gestão. *Pesquisa Nacional de Saúde 2013 - Percepção do estado de saúde, estilos de vida e doenças crônicas: Brasil, Grandes Regiões e Unidades da Federação*. Rio de Janeiro, 2014, 181 p.
- INSTITUTO NACIONAL DO CÂNCER. *Tabagismo: jovem, mulher e tabaco*. Rio de Janeiro: INCA; 2015.
- _____. Programa Nacional de Controle do Tabagismo. *Tabagismo Conceito*. Acesso em: 28 mar 2016. Disponível em: <http://www2.inca.gov.br/wps/wcm/connect/acoos_programas/site/home/nobrasil/programa-nacional-controle-tabagismo/tabagismo>
- PEREIRA, C. A. C. Espirometria. *J Pneumol*, v. 28, supl. 3, p. 1-82, 2002.
- QUANJER, P. H. et al. Peak expiratory flow: conclusions and recommendations of a working party of the European Respiratory Society. *Eur Respir J Suppl*, v. 24, p. 2-8, 1997.
- RAMIS, T. R. et al. Tabagismo e consumo de álcool em estudantes universitários: prevalência e fatores associados. *Rev Bras Epidemiol*, v. 15, n. 2, p. 367-385, 2012.

RODRIGUES JÚNIOR, J. C.; FERRAZ, S. M. R.; BRUNO, R. X. Prevalência e perfil de tabagistas universitários ingressantes de uma instituição de ensino superior. *Pulmão*, v. 18, n. 1, p. 14-18, 2009.

ROSA, M. I. et al. Uso de tabaco e fatores associados entre alunos de uma universidade de Criciúma (SC). *Cad. Saúde Colet.*, v. 22, n. 1, p. 25-31, 2014.

SILVA, J. de Á. et al. O peak flow expiratório em mulheres fumantes e não fumantes e suas medidas de confiabilidade. *ASSOBRAFIR Ciência*, v. 6, n. 1, p. 41-48, 2015.

TAKENAKA, T. Y.; ABE, P. T. Comparação de valores de pico de fluxo expiratório (PFE) de estudantes

universitários fumantes e não-fumantes da cidade de Lavras/MG. VII Seminário de Iniciação Científica - VI Seminário PIBIC/CNPQ e IV Seminário PIBIC/FAPEMIG – 2012.

TEYMENI, A. A. et al. Pico de fluxo expiratório em voluntários de 50 a 80 anos. *Fisio Bras*, v. 9, n. 6, p. 405-411, 2008.

THUN, M. J. et al. 50-year trends in smoking-related mortality in the United States. *The New England Journal of Medicine*, v. 368, n. 4, p. 351-364, 2013.

ULRIK, C. S. et al. Early detection of COPD in general practice. *International Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*, v. 6, p. 123-127, 2011.