



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"



Comparação dos sinais vitais e concentração de monóxido de carbono no ar exalado entre fumantes passivos e não fumantes

Berta Lúcia de Mendonça Silva¹, Dionei Ramos¹, Ana Paula Coelho Figueira Freire¹, Juliana Souza Uzeloto¹, Mariana Belon Previatto¹, Alice Cristine de Souza Leal¹, Ercy Mara Cipulo Ramos¹: 1. FCT-UNESP, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Campus de Presidente Prudente, Curso de Fisioterapia, e-mail: berta.lms@hotmail.com, bolsista PROEX.

Eixo 2: "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

Resumo

Introdução: A exposição à fumaça do cigarro pode ocasionar prejuízos graves à saúde do tabagista. Porém pouco se sabe sobre os efeitos da fumaça do tabaco em tabagistas passivos. **Objetivo:** Comparar sinais vitais e concentração de monóxido de carbono no ar exalado de fumantes passivos e indivíduos que não são expostos à fumaça do cigarro regularmente. **Material e Métodos:** Fizeram parte do estudo 57 indivíduos divididos em dois grupos: tabagistas passivos (GP) e controle (não fumantes) (GC). Foram coletados sinais vitais e monóxido de carbono (COex). Os dados foram analisados pelo programa estatístico GraphPadPrism®. Para avaliar a normalidade dos dados foi realizado o teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação entre os grupos foi utilizado o teste t de student. O nível de significância utilizado foi de $p < 0,05$. **Resultados e Discussão:** Os participantes do GP e GC apresentaram média de idade de $43,97 \pm 9,60$ e $41,45 \pm 6,94$ anos e IMC de $27,91 \pm 4,79$ e $28,40 \pm 5,77$ Kg/m², respectivamente. Quanto aos sinais vitais, o GP e GC apresentaram PAS de $121,8 \pm 17,01$ e $112,4 \pm 10,12$ mmHg ($p=0,02$), PAD de $76,43 \pm 12,54$ e $74,8 \pm 10,46$ mmHg ($p=0,70$), FC de $72,68 \pm 15,38$ e $77,56 \pm 10,79$ bpm ($p=0,35$), f de $17,71 \pm 2,42$ e $17 \pm 2,77$ ipm ($p=0,26$), SpO₂ de $97,68 \pm 1,25$ e $97,6 \pm 1,08$ % ($p=0,66$) e COex de $2,14 \pm 2,41$ e $2,96 \pm 2,95$ ppm ($p=0,19$), respectivamente. **Conclusões:** Conclui-se com este estudo que tabagistas passivos, apresentam valores mais elevados na pressão arterial sistólica quando comparados a indivíduos que não são expostos à fumaça do tabaco.

Palavras Chave: Tabaco, Sinais Vitais

Abstract

Introduction: Exposure to cigarette smoke can cause serious damage to the health of smokers. But little is known about the effects of tobacco smoke on passive smokers. **Objective:** To compare vital signs and carbon monoxide concentration in exhaled air of passive smokers and individuals that are not exposed to cigarette smoke regularly. **Material and Methods:** We included in the study 57 subjects divided into two groups: passive smokers (PG) and no smoking (CG). Were collected carbon monoxide concentration in exhaled air (COex) and vital signs. Were the data analyzed by statistical programme GraphPadPrism®. To assess the normality of the data was held the Shapiro-Wilk test. For a comparison between groups was used the t test student. The level of significance was set at $p < 0.05$. **Results and Discussion:** Participants in the PG and CG had a mean age of 43.97 ± 9.60 and 41.45 ± 6.94 years and $27.91 \pm BMI$ of 4.79 and 28.40 ± 5.77 kg/m², respectively. As for vital signs, the PG and GC showed SBP 121.8 ± 17.01 and 112.4 ± 10.12 mmHg ($p=0.02$), PAD 76.43 ± 12.54 and 74.8 ± 10.46 mmHg ($p=0.70$), FC 72.68 ± 15.38 and 77.56 ± 10.79 bpm and ($p=0.35$), f 17.71 ± 2.42 and 17 ± 2.77 ipm ($p=0.26$), SpO₂ 97.68 ± 1.25 and 97.6 ± 1.08 % ($p=0.66$) and COex 2.14 ± 2.41 and 2.96 ± 2.95 ppm ($p=0.19$), respectively. **Conclusions:** We conclude from this study that passive smokers, have higher values in systolic blood pressure when compared to individuals who are not exposed to tobacco smoke.

Keywords: Tobacco, Vital Signs



Introdução

O tabagismo representa um grave problema de saúde pública e gera malefícios aos fumantes, mas também a seus familiares e/ou as pessoas de seu convívio diário. A fumaça lançada no ambiente durante o ato de fumar é extremamente prejudicial à saúde, pois esta contém mais de 7000 substâncias que são prejudiciais a saúde e favorecem o desenvolvimento de doenças tabaco relacionadas (CDC, 2014). Em decorrência da constante exposição à fumaça do cigarro, que tem como principais agentes o monóxido de carbono e nicotina, muitos dos malefícios causados pela inalação da fumaça do cigarro podem se estender aos indivíduos que convivem com tabagistas e com isso fumam involuntariamente; os fumantes passivos.

Um estudo realizado com ratos, demonstrou que a exposição à fumaça do cigarro provoca redução na massa corporal, maior consumo hídrico e alimentar, bem como alterações histopatológicas no sistema respiratório, como: processos inflamatórios nos tecidos, perda de cílios, e espessamento dos alvéolos pulmonares (OTERO, 2015).

Sabe-se que tabagistas passivos apresentam alterações na função endotelial, função pulmonar, além de aumento de risco para o desenvolvimento do câncer e infarto agudo do miocárdio (KUMAR, 2014; JONES, 2014). Além disso, quando comparados a indivíduos sem histórico de exposição à fumaça do tabaco também podem apresentar prejuízo na transportabilidade do aparelho mucociliar (HABESOGLU, 2012).

No entanto, ainda restam lacunas sobre os reais efeitos da fumaça do tabaco sobre os tabagistas passivos, especificamente sobre os sinais vitais e concentração de monóxido de carbono no ar exalado.

Objetivos

Comparar sinais vitais e concentração de monóxido de carbono no ar exalado de fumantes passivos e indivíduos que não são expostos à fumaça do cigarro regularmente.

Material e Métodos

Foram inclusos no estudo 57 indivíduos, sendo 28 indivíduos não fumantes, porém, familiares de fumantes que estiveram expostos à fumaça do cigarro diariamente por mais de um ano, denominados tabagistas passivos (GP) e 29 indivíduos não fumantes e também não expostos a fumaça do cigarro regularmente, grupo controle

(GC). A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FCT/UNESP (CAAE: 07152212.0.0000.5402). Todos os participantes foram analisados quanto à pressão arterial sistólica (PAS), pressão arterial diastólica (PAD), frequência cardíaca (FC), frequência respiratória (f), saturação periférica de oxigênio (SpO₂) e monóxido de carbono no ar exalado (COex). Os tabagistas passivos foram orientados a comparecer na avaliação com pelo menos 12 horas sem serem expostos à fumaça do cigarro. Os dados foram analisados pelo programa estatístico GraphPad Prism®. Para avaliar a normalidade dos dados foi realizado o teste de Shapiro-Wilk. Para a comparação entre os grupos foi utilizado o teste t de student. O nível de significância utilizado foi de $p < 0,05$.

Resultados e Discussão

A caracterização da amostra, bem como os dados de sinais vitais, monóxido de carbono no ar exalado estão descritos na tabela 1 (Anexo 1). Os dados estão expressos em média e desvio padrão.

Tabela 1. Caracterização da amostra, sinais vitais e concentração de monóxido de carbono de tabagistas passivos e não tabagistas.

	GP	GC	p
Homem/mulher	8/20	13/16	-
Idade (anos)	43,97 ± 9,60	41,45 ± 6,94	-
IMC (Kg/m ²)	27,91 ± 4,79	28,40 ± 5,77	-
PAS (mmHg)	121,8 ± 17,01	112,4 ± 10,12	0,02*
PAD (mmHg)	76,43 ± 12,54	74,8 ± 10,46	0,70
FC (bpm)	72,68 ± 15,38	77,56 ± 10,79	0,35
f (ipm)	17,71 ± 2,42	17 ± 2,77	0,26
SpO ₂ (%)	97,68 ± 1,25	97,6 ± 1,08	0,66
COex (ppm)	2,14 ± 2,41	2,96 ± 2,95	0,19

IMC: índice de massa corpórea, Kg/m²: quilogramas por metro quadrado, PAS: pressão arterial sistólica, PAD: pressão arterial diastólica, mmHg: milímetros de mercúrio, FC: frequência cardíaca, bpm: batimento por minuto, f: frequência respiratória, ipm: inspiração por minuto, SpO₂: saturação periférica de oxigênio, COex: monóxido de carbono no ar exalado, ppm: partícula por milhão, *: diferença estatisticamente significativa.



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"



Agradecimentos



Os indivíduos do GP apresentaram valores mais elevados na PAS, a diferença encontrada entre os grupos foi estatisticamente significativa, sendo o $p=0,02$. Apesar do valor apresentado está dentro da faixa de normalidade, tal achado sugere que tabagistas passivos podem apresentar maior risco para o desenvolvimento da hipertensão arterial sistólica e para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. No entanto as variáveis PAD, FC, f, SpO₂ e COex não apresentaram diferenças estatisticamente significante entre os grupos. Estes achados podem justificar-se ao fato da avaliação do GP ter sido realizada após um período de doze horas da exposição à fumaça do tabaco.

Para novos estudos sugere-se que as coletas dos grupos sejam realizadas em diferentes períodos pós-exposição, para analisar os efeitos da exposição à fumaça do tabaco sobre os sinais vitais e a COex imediatamente após a exposição e após algumas horas da exposição. Cabe ressaltar que a média de idade da população estudada pode ter contribuído os achados de normalidade dos sinais vitais.

Conclusões

Conclui-se com este estudo que indivíduos tabagistas passivos apresentam diferença na pressão arterial sistólica quando comparados a indivíduos que não estão em constante exposição à fumaça do tabaco, e isto indica a necessidade de acompanhamento clínico dos tabagistas passivos.

1. HABESOGLU, M. DEMIR, K. YUMUSAKHUYLU, A.C et al. Does passive smoking have an effect on nasal mucociliary clearance?. **Otolaryngol Head Neck Surg.** v. 147, n.1, p.152-6, 2012
2. JONES, M.R. BARNOYA, J.STRONGES, S. et al. Cardiovascular Events Following Smoke-Free Legislations: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis. **Curr Environ Health Rep.** v. 1, n. 3,p. 239-349, 2014
3. KUMAR, S.R. DAVIES, S. WEITZMAN, M. et al. A review of air quality, biological indicators and health effects of second-hand waterpipe smoke exposure. **Tob Control.** 2014 Dec 5. [Epub ahead of print].
4. National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (US) Office on Smoking and Health: **The Health Consequences of Smoking-50 Years of Progress: A Report of the Surgeon General.** Atlanta GA: Centers for Disease Control and Prevention (US); 2014. Disponível em: <http://www.surgeongeneral.gov/library/reports/50-years-of-progress/exec-summary.pdf> Acesso em: 14 ago. 2015.
5. OTERO, C.Q. OLIVEIRA, L.F.F. VIANNA,N.P. et al. Poluição tabagística ambiental (pta) e suas consequências no aparelho respiratório e ganho de peso em ratos wistar. **Persp. online: boil. & saúde,** Campos dos Goytacazes, v.16, n.5, p.27-32, 2015



8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX
PROGRAME DE EXTENSÃO UNIVERSITÁRIA

Anexo 1

Tabela 1. Caracterização da amostra, sinais vitais e concentração de monóxido de carbono de tabagistas passivos e não tabagistas.

	GP	GC	p
Homem/mulher	8/20	13/16	-
Idade (anos)	43,97 ± 9,60	41,45 ± 6,94	-
IMC (Kg/m ²)	27,91 ± 4,79	28,40 ± 5,77	-
PAS (mmHg)	121,8 ± 17,01	112,4 ± 10,12	0,02*
PAD (mmHg)	76,43 ± 12,54	74,8 ± 10,46	0,70
FC (bpm)	72,68 ± 15,38	77,56±10,79	0,35
f (ipm)	17,71 ± 2,42	17 ± 2,77	0,26
SpO ₂ (%)	97,68 ± 1,25	97,6 ± 1,08	0,66
COex (ppm)	2,14 ± 2,41	2,96±2,95	0,19

IMC: índice de massa corpórea, Kg/m²: quilogramas por metro quadrado, PAS: pressão arterial sistólica, PAD: pressão arterial diastólica, mmHg: milímetros do mercúrio, FC: frequência cardíaca, bpm: batimento por minuto, f: frequência inspiratória, ipm: inspiração por minuto, SpO₂ : saturação periférica de oxigênio, %: porcentagem, COex monóxido de carbono exalado, ppm: partícula por milhão, *: diferença estatisticamente significativa.