

## **ASSOCIAÇÃO ENTRE DOR LOMBAR E USO DE CIGARROS CONVENCIONAL E ELETRÔNICO, EM ADULTOS DO SUL DO BRASIL: ACHADOS DA COORTE PAMPA**

Mariana N da Silva<sup>1</sup>; Eduardo L Caputo<sup>2</sup>; Juliana Q S Rocha<sup>3</sup>; Jayne Feter<sup>4</sup>; Natan Feter<sup>5</sup>; Airton J Rombaldi<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Pelotas – [mariananeitzkesilva@gmail.com](mailto:mariananeitzkesilva@gmail.com)

<sup>2</sup>Brown University – [caputo.edu@gmail.com](mailto:caputo.edu@gmail.com)

<sup>3</sup>Universidade Federal de Rio Grande – [julianaqrocha2@gmail.com](mailto:julianaqrocha2@gmail.com)

<sup>4</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – [jayneleiteprof@gmail.com](mailto:jayneleiteprof@gmail.com)

<sup>5</sup>Universidade Federal do Rio Grande do Sul – [natanfeter@hotmail.com](mailto:natanfeter@hotmail.com)

<sup>6</sup>Universidade Federal de Pelotas – [ajrombaldi@gmail.com](mailto:ajrombaldi@gmail.com)

### **1. INTRODUÇÃO**

A dor lombar é um problema de saúde pública, de alta prevalência e que impõe um fardo substancial aos indivíduos globalmente (Hartvingsen et al., 2018). A maioria dos indivíduos com dor lombar apresenta vários graus de incapacidade, fazendo com que essa condição seja a principal causa de anos vividos com incapacidade em todo o mundo (Ferreira, 2021).

Fatores de risco modificáveis como atividade física e tabagismo podem influenciar no desenvolvimento de dor lombar. Estudos relatam associação de uso de cigarro convencional com dor lombar, entretanto são necessárias associações com variáveis relacionadas à dor como incapacidade e intensidade (Shiri, 2010). Ainda, o uso de cigarro eletrônico vem crescendo nos últimos anos, e sua associação com desfechos de saúde demanda estudos (Czoli, 2022).

Dessa forma, esse estudo tem por objetivo avaliar a associação entre dor lombar (experiência de dor, incapacidade e intensidade) e uso de cigarros convencional e eletrônico, em adultos do Sul do Brasil.

### **2. METODOLOGIA**

A Coorte PAMPA é um estudo longitudinal que visa monitorar a saúde física e mental da população gaúcha. O protocolo do estudo foi aprovado pelo comitê de ética da ESEF/UFPeI (CAAE: 31906920.7.0000.5313). O estudo empregou um questionário autoaplicável online usando a plataforma RedCap (Feter, et al., 2022). A amostra é composta por adultos com 18 anos ou mais residentes no estado do Rio Grande do Sul. Foi realizada uma análise transversal com dados da onda 5 (Junho de 2023).

Os participantes foram perguntados sobre experiência de dor lombar nos últimos seis meses (sim/não), e aqueles que indicaram ter dor foram perguntados sobre a intensidade da dor (escala de 1 a 10) e sobre incapacidade relacionada a dor (sim/não). Com relação ao tabagismo, os participantes foram perguntados sobre o uso de cigarro convencional e cigarro eletrônico, com as opções de resposta “fumante atual”, “ex-fumante” e “não fumante”. As associações entre dor lombar e tabagismo foram testadas através de regressão de Poisson e reportadas através de razão de prevalência (RP) com seus respectivos intervalos de confiança (IC95%). As análises foram ajustadas para gênero, idade, cor de pele e escolaridade, e realizadas no software estatístico Stata 18.

### 3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Ao todo, 2,990 pessoas responderam o questionário. A amostra foi composta majoritariamente por mulheres (72,7%), indivíduos com formação universitária completa (83,7%) e com média de idade de 39,2 anos (SD: 13,5). A prevalência de dor lombar foi de 78,0% (IC95% 76,4; 79,6). Com relação ao cigarro convencional, 8,2% (IC95% 7,2; 9,3) reportaram fumar atualmente e 13,5% (IC95% 12,3; 15,0) relataram ser ex-fumantes. Com relação ao cigarro eletrônico, 1,2% (IC95% 0,8; 1,8) eram fumantes e 2,8% ex-fumantes (IC95% 2,2; 3,5)

A tabela 1 mostra o resultado das análises bruta e ajustada de associação entre dor lombar e tabagismo. Os participantes que fumavam cigarro eletrônico apresentaram maior probabilidade de ter dor lombar (RP 1,14, IC95% 1,01; 1,29). Não houve associação significativa entre incapacidade relacionada à dor e intensidade da dor com uso de cigarro eletrônico. Com relação ao cigarro convencional, os fumantes apresentaram maior probabilidade de ter dor lombar (RP 1,12, IC95% 1,05; 1,18) e incapacidade relacionada a dor (RP 1,30, IC95% 1,10; 1,55), assim como maior intensidade de dor (beta 0.42, IC95% 0.09; 0.75).

**Tabela 1. Razões de prevalência e IC95% para os desfechos de dor lombar, incapacidade e intensidade segundo uso de cigarro eletrônico e convencional.**

	<u>Dor lombar</u>		<u>Incapacidade</u>		<u>Intensidade</u>	
	<u>Bruta</u>	<u>Ajustada</u>	<u>Bruta</u>	<u>Ajustada</u>	<u>Bruta</u>	<u>Ajustada</u>
<b>Cigarro eletrônico</b>						
Nao fuma	Ref 1,00	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
Ex-fumante	(0,88; 1,14)	1,01 (0,89; 1,14)	1,04 (0,74; 1,47)	1,16 (0,82; 1,63)	0,40 (-0,17; 0,97)	0,50 (-0,10; 1,07)
Fumante	1,27 (0,99; 1,28)	1,14 (1,01; 1,29)	1,19 (0,77; 1,84)	1,42 (0,91; 2,22)	-0,44 (-1,24; 0,36)	-0,30 (-1,10; 0,50)
<b>Cigarro convencional</b>						
Nao fuma	Ref 1,02	Ref	Ref	Ref	Ref	Ref
Ex-fumante	(0,96; 1,09)	1,02 (0,96; 1,09)	1,19 (1,02; 1,40)	1,11 (0,94; 1,31)	0,08 (-0,20; 0,35)	0,05 (-0,23; 0,33)
Fumante	1,12 (1,06; 1,19)	1,12 (1,05; 1,18)	1,34 (1,12; 1,59)	1,30 (1,10; 1,55)	0,43 (0,10; 0,76)	0,42 (0,09; 0,75)

Ajustada para gênero, idade, cor de pele e escolaridade.

Shiri et al. reportaram que fumantes apresentam 26% e 31% mais chance de ter dor lombar quando comparados a não fumantes (Shiri, 2010). Nossos achados corroboram esse estudo, e vão além, demonstrando que outras variáveis importantes para avaliação da dor lombar, como incapacidade e intensidade da dor, também podem ser afetadas pelo hábito de fumar. Ainda, nosso estudo é inovador, na busca pela associação entre cigarro eletrônico e dor lombar. Até o momento, não foi encontrado nenhum estudo na literatura sobre esse tópico. Fumar pode reduzir a perfusão dos discos intervertebrais e resultar em dor na região lombar em virtude da vasoconstrição e má nutrição dos discos (Uematsu, 2001). Ainda, fumar aumenta o nível de citocinas pró-inflamatórias que aumentam a sensação de dor (Watkins, 2000).

É importante ressaltar que apesar do fumo ser considerado como um fator de risco para dor lombar, essa relação ainda necessita esclarecimentos, em especial no que diz respeito à relação causa-efeito e outras variáveis que podem estar associadas tanto com o desfecho quanto a exposição. O hábito de fumar pode estar associado a uma alta demanda física de trabalho, que por consequência tem associação com experiência de dor lombar (Brynhildsen, 1976; Eriksen, 1999). Logo, estudos futuros devem levar em conta fatores clínicos e comportamentais associados ao hábito de fumar ao testar a associação com dor lombar.

#### **4. CONCLUSÕES**

Fumar cigarro eletrônico ou convencional aumenta a probabilidade de experienciar dor lombar. Ainda, o uso de cigarro convencional aumenta a probabilidade de incapacidade e a intensidade da dor em pessoas com dor lombar.

#### **5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

HARTVIGSEN, J.; HANCOCK, M. J.; KONGSTED, A. et al. What low back pain is and why we need to pay attention. *\*Lancet\**, v. 391, p. 2356–2367, 2018.

FERREIRA, M. L.; DE LUCA, K.; HAILE, L. M. et al. Global, regional, and national burden of low back pain, 1990–2020, its attributable risk factors, and projections to 2050: a systematic analysis of the Global Burden of Disease Study 2021. *\*Lancet Rheumatol\**, v. 5, p. e316–e329, 2021.

SHIRI, R.; KARPPINEN, J.; LEINO-ARJAS, P.; SOLOVIEVA, S.; VIIKARI-JUNTURA, E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *\*Am J Med\**, v. 123, n. 1, p. 87.e7-35, 2010.

CZOLI, C. D.; LUONGO, G.; MISCHKI, T. Prevalence trends and factors associated with vaping in Ontario (2015 to 2018) and Quebec (2017 to 2019), Canada. *\*Health Rep\**, v. 33, n. 7, p. 13-23, 2022.

FETER, N. et al. Longitudinal study about the impact of COVID-19 pandemic in a southern Brazilian state: the PAMPA cohort. *\*Anais da Academia Brasileira de Ciências\**, v. 94, n. 2, p. e20201718, 2022.

SHIRI, R.; KARPPINEN, J.; LEINO-ARJAS, P.; SOLOVIEVA, S.; VIIKARI-JUNTURA, E. The association between smoking and low back pain: a meta-analysis. *\*Am J Med\**, v. 123, n. 1, 2010.

UEMATSU, Y.; MATUZAKI, H.; IWAHASHI, M. Effects of nicotine on the intervertebral disc: an experimental study in rabbits. *\*J Orthop Sci\**, v. 6, p. 177-182, 2001.

WATKINS, L. R.; MAIER, S. F. The pain of being sick: implications of immune-to-brain communication for understanding pain. *\*Annu Rev Psychol\**, v. 51, p. 29-57, 2000.

BRYNHILDSEN, J. O.; BJÖRS, E.; SKARSGÅRD, C.; HAMMAR, M. L. Is hormone replacement therapy a risk factor for low back pain among postmenopausal women? \*Spine (Phila Pa 1976)\*, v. 23, p. 809-813, 1998.

ERIKSEN, W.; NATVIG, B.; BRUUSGAARD, D. Smoking, heavy physical work and low back pain: a four-year prospective study. \*Occup Med (Lond)\*, v. 49, n. 3, p. 155-160, 1999.