

DOI: 10.35621/23587490.v7.n1.p2272-2289

CORRELAÇÃO ENTRE FATORES CLIMÁTICOS, POLUENTES E INTERNAÇÕES POR DOENÇA PULMONAR OBSTRUTIVA CRÔNICA: UM ESTUDO DA CIDADE DE SÃO PAULO, BRASIL

CORRELATION BETWEEN CLIMATE FACTORS, POLLUTANTS AND HOSPITALIZATIONS DUE TO CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE: A STUDY OF THE CITY OF SAO PAULO, BRAZIL

Luiz Felipe Diniz Cavalcanti¹
Eduardo Henrique Lima Batista²
Julia Domingues Morales³
Maria Alenita de Oliveira⁴

RESUMO: OBJETIVO: Analisar correlação entre concentrações mensais de poluentes atmosféricos, variações climáticas e taxas de internações hospitalares por DPOC na cidade de São Paulo. **MÉTODO:** Estudo de série temporal, abrangendo o período de janeiro de 2014 a dezembro de 2015. Coletou-se dados mensais das internações por “bronquite, enfisema e outras doenças pulmonares obstrutivas crônicas” em São Paulo, a partir do DATASUS, e calculou-se as taxas de internação por 100.000 habitantes baseado em estimativas populacionais do IBGE. Dados sobre umidade relativa do ar, temperatura média, precipitação total e concentrações de poluentes atmosféricos (material particulado fino e monóxido de carbono) foram obtidos de dados diários do Sistema de Informações Ambientais (SISAM) e calculadas médias mensais ou, no caso da precipitação, a somatória mensal. Para as correlações entre as variáveis utilizou-se o teste de correlação de Pearson. **RESULTADOS:** As taxas de internações mensais por DPOC apresentaram correlação positiva com o material particulado inalável ($\rho=0,869$; p-valor $<0,01$) e monóxido de carbono ($\rho=0,80$; p-valor $<0,01$), enquanto apresentou correlação

¹ Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil E-mail: luizfcavalcanti09@gmail.com.

² Acadêmico do Curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil E-mail: eduardohenriquelb@gmail.com.

³ Acadêmica do Curso de Medicina da Universidade Federal da Paraíba (UFPB), Brasil E-mail: juliadmorales96@gmail.com.

⁴ Médica pneumologista. Professora da disciplina de Pneumologia da Universidade Federal da Paraíba. E-mail: alenitaoliveira@uol.com.br.

negativa com temperatura ($\rho=-0,771$; p-valor $<0,01$) e precipitação mensal total ($\rho=-0,730$; p-valor $<0,01$). O teste de correlação entre internações e a umidade do ar não foi estatisticamente significativa. **CONCLUSÃO:** As taxas de internação por DPOC apresentaram correlação positiva com os níveis de poluentes na cidade de São Paulo durante o período analisado. Políticas para a implantação de monitoramento dos níveis de poluentes atmosféricos bem como a intensificação de medidas que os reduzam são obrigatórias, frente ao seu impacto na saúde.

Palavras chave: DPOC. Mudança climática. Poluição ambiental.

ABSTRACT: OBJECTIVE: To analyze the correlation between monthly concentration of atmospheric pollutants, climatic variations and hospitalizations due to COPD at the city of São Paulo. **METHOD:** Time-series ecological study covering the period of January 2014 to December 2015. The data about hospitalizations due to “bronchitis, emphysema and other chronic obstructive pulmonary diseases” were collected from DATASUS and were used to calculate the hospitalization rate per 100.000 inhabitants based on IBGE’s population estimations. Data concerning the relative humidity, average temperature, total precipitation and atmospheric pollutants (fine particulate matter and carbon monoxide) were collected from daily data available at the Sistema de Informações Ambientais (SISAM) and then used to calculate monthly averages or, in the case of precipitation, the monthly sum. The correlation between the variables were tested with the Pearson’s correlation test. **RESULTS:** Monthly hospitalization rates due to COPD showed positive correlation with fine particulate matter ($\rho=0,869$; p-value $<0,01$) and carbon monoxide ($\rho=0,80$; p-value $<0,01$), while showed negative correlation with temperature ($\rho=-0,771$; p-value $<0,01$) and total monthly precipitation ($\rho=-0,730$; p-valor $<0,01$). Pearson’s correlation test between the hospitalization rates and relative humidity did not result in a statistically significant coefficient value. **CONCLUSION:** Pollutants can be associated with hospitalization rates due to COPD during the 2014-2015 period. It is essential to improve policies focusing on reducing the atmospheric pollutants concentrations and on the constant monitoring of their concentrations.

Keywords: COPD. Climate change. Environmental pollution.