

# **Impactos cardiopulmonares e inflamatórios da exposição à poluição da queima de biomassa em cortadores de cana queimada e em voluntários saudáveis do município de Mendonça**

**GUSTAVO FAIBISCHEW PRADO**

Orientador: Prof.Dr. Ubiratan de Paula Santos

Programa de Pneumologia

## **RESUMO**

Prado, GF. Impactos cardiopulmonares e inflamatórios da exposição à poluição da queima de biomassa em cortadores de cana queimada e em voluntários saudáveis do município de Mendonça. [Tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 2011.

A colheita não-mecanizada da cana-de-açúcar precedida por sua queima expõe os trabalhadores e pessoas de cidades vizinhas a altas concentrações de poluentes. Este estudo foi desenvolvido para avaliar os impactos cardiopulmonares e os biomarcadores de *stress* oxidativo e atividade inflamatória sistêmica desencadeados pela exposição à poluição proveniente da queima da cana. Cortadores de cana (safristas, n = 113) e voluntários saudáveis da cidade de Mendonça - São Paulo, Brasil -(população de referência, n = 109) foram avaliados com espirometria, variabilidade da frequência cardíaca, enzimas antioxidantes, dosagem do nível plasmático do malonaldeído e de interleucinas pró-inflamatórias durante a pré-safra e a safra. A concentração de PM<sub>2.5</sub> aumentou de 8 µg/m<sup>3</sup> durante a pré-safra para 23.5µg/m<sup>3</sup> na área urbana e para 61 µg/m<sup>3</sup> nas plantações de cana, durante a safra. Evidenciou-se uma diminuição mais acentuada da variabilidade da frequência cardíaca, função pulmonar e da atividade das enzimas antioxidantes entre os cortadores de cana, em comparação com os

voluntários da população de referência. Houve elevação do malonaldeído em ambos os grupos durante a safra, com um maior aumento entre os safristas. Além disso, encontramos um aumento na pressão arterial diastólica apenas nos cortadores de cana. Tanto os cortadores de cana quanto os voluntários da população local exibiram impactos cardiopulmonares e metabólicos da exposição à poluição durante a safra, com maior magnitude dessas alterações entre os safristas, o que destaca o impacto deletério da poluição atmosférica na população exposta. Esses achados pré-clínicos podem sinalizar processos fisiopatológicos desencadeados pela poluição advinda da queima de biomassa nas populações estudadas.

**Descritores:** Estresse Oxidativo, *Stress* oxidativo, Poluição do Ar, Pressão Arterial, Mediadores Inflamatórios, Espirometria, Marcadores Inflamatórios, Variabilidade da Frequência Cardíaca, Função Pulmonar, Queima de Biomassa, Cana-de-Açúcar.