

Estudos prévios sugerem relação entre os compostos presentes na fumaça e a formação de espécies reativas de oxigênio. Um desequilíbrio entre espécies reativas de oxigênio e antioxidantes levam a formação de dano oxidativo em biomoléculas, entre elas, proteínas, que são danificadas através da carbonilação. Os grupos carbonil são formados pela oxidação da cadeia lateral dos aminoácidos prolina, lisina, arginina, treonina. A carbonilação modifica a permeabilidade das membranas celulares, sinalização celular e atividade das enzimas. A catalase age sobre altos fluxos de peróxido hidrogênio. Utilizaram-se ratos expostos à fumaça de um incêndio acidental no ratário do Departamento de Biofísica ocorrido em abril deste ano. Após essa exposição, os ratos não seriam mais aproveitados para os experimentos do laboratório e seriam sacrificados. Contudo, nós aproveitamos os pulmões para averiguar os possíveis danos oxidativos causados pela fumaça. Foram mensurados níveis de carbonil e atividade da catalase no pulmão dos ratos de vinte meses, machos e reprodutores, expostos ou não à fumaça. Mensuramos grupos carbonil e atividade da enzima por método espectrofotométrico. O grupo exposto apresentou um nível significativamente maior de dano oxidativo em proteínas em relação ao grupo controle. Não houve diferença significativa na atividade da catalase. Esses dados sugerem que a exposição à fumaça gera dano oxidativo nas proteínas, e, que esses danos não são causados pelo peróxido de hidrogênio, visto que a catalase não teve a atividade alterada.