

**Introdução:** Doenças desencadeadas ou agravadas pela contaminação ambiental resultante dos poluentes do ar são cada vez mais preocupantes. Dentre os poluentes destaca-se o benzo[a]pireno (BaP) que é um produto da combustão incompleta presente na fumaça do cigarro e na emissão de motores a diesel e a gasolina. **Objetivo:** Avaliar a toxicidade aguda de BaP em ratos Wistar após a exposição inalatória. **Metodologia:** Grupos de seis ratos Wistar, machos, adultos foram submetidos à exposição inalatória. DMSO 10% (controle) ou BaP (0,001 mg/L e 0,1 mg/L) foram nebulizados (5 L/min) durante duas horas em câmaras de vidro (30x30x50cm), hermeticamente fechadas, contendo uma entrada (passagem da substância testada + ar) e uma saída adaptada a um filtro especial para coleta de BaP. No sistema foi utilizado um fluxômetro com válvula reguladora de pressão e ar comprimido. Os animais foram observados durante o período de exposição na câmara e individualmente em caixas de acrílico (20x20x20 cm) durante 1 minuto nos períodos de 0, 15, 30, 60, 120, 240, 360 min e 24 h após a exposição. Foram observados comportamentos indicativos de atividade depressora e/ou estimulante do sistema nervoso central e manifestações autonômicas. Letalidade foi observada durante as primeiras 24 h e diariamente durante 14 dias após a exposição. Ao fim do período de observação todos os animais sobreviventes foram eutanasiados e necropsiados. Paralelamente foi dosado o metabólito 1-OH-pireno na urina dos ratos e os filtros coletores analisados quanto à presença de BaP. **Resultados:** Não foram observadas diferenças significativas (ANOVA/Student-Newman-Keuls) entre os grupos controle e tratados com BaP. Não ocorreu letalidade ou alterações anatomopatológicas. Entretanto, os resultados são preliminares, pois não foi encontrado o metabólito 1-OH-pireno na urina dos ratos e a análise dos filtros está sendo processada. Mais experimentos são necessários para validar a técnica de exposição inalatória. Concentrações maiores de BaP também serão avaliadas. **Apoio:** CNPQ/INCT/PROPESQ-UFRGS