

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	Efeito da inalação de pó de carvão nos parâmetros de estresse oxidativo hepático e genotoxicidade em ratos obesos
Autor	PALOMA RODRIGUES CHAVES
Orientador	JOSE CLAUDIO FONSECA MOREIRA

Efeito da inalação de pó de carvão nos parâmetros de estresse oxidativo hepático e genotoxicidade em ratos obesos.

Paloma Rodrigues Chaves; José Claudio Fonseca Moreira.

Departamento de Bioquímica do Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil;

A Obesidade é um transtorno nutricional mais importante a nível mundial e tem se tornado uma ameaça para o sistema de saúde pública. A sua associação com a poluição ambiental pode ser um gatilho para aumentar parâmetros de estresse oxidativo. O carvão é um recurso utilizado mundialmente e é uma importante fonte combustível para a geração de energia elétrica, porém este combustível causa graves problemas a saúde humana. Sabendo disso, nosso principal objetivo foi estudar os parâmetros de estresse oxidativo no fígado de animais obesos submetidos à inalação de carvão. Para a realização desse trabalho utilizamos ratos Wistar que foram divididos em 2 grupos de 16 animais, o primeiro foi alimentado com uma dieta normolipídica (controle) e o segundo com uma dieta hiperlipídica (obesos). Depois de cinco meses de dieta, os animais foram submetidos à inalação de pó de carvão por 28 dias e subdivididos em: Controle, Controle com inalação, Obesos e Obesos com inalação. O carvão utilizado é da termoelétrica Tractebel Energia GDF Suez localizada em Santa Catarina e a concentração deste foi de 10 mg/m³ durante 3 horas por dia. As técnicas avaliadas foram Catalase (CAT), Superóxido Dismutase (SOD), Glutathione Peroxidase (GPX), Glutathione S-Transferase (GST), Sulfidril (SH), Carbonil e Espécies Reativas do Ácido Tiobarbitúrico (TBA). Além disso, foram feitas análises histológicas, cometa e micronúcleo. As análises estatísticas foram realizadas pelo programa GraphPadPrism 5. Os dados foram analisados de forma agrupada por meio de uma anova de duas vias, calculando o valor P, sendo considerado significativo quando $P < 0,05$. Os nossos resultados mostram que o modelo para induzir obesidade através da dieta foi eficiente. No fígado observamos que houve uma diminuição significativa na atividade da enzima GPX nos animais obesos em relação aos animais controle. Além disso, vemos que os animais obesos que inalaram pó de carvão tiveram a atividade da enzima GPX reduzida em relação aos animais controle que também inalaram o pó de carvão. Observamos também que houve uma diminuição na atividade da enzima GST no grupo de animais obesos em relação ao grupo controle. No fígado houve um aumento de 20% nos níveis de TBARS causado pela dieta e a inalação de pó de carvão não apresentou alterações significativas. Nos níveis de grupamentos Carbonil houve um aumento de 206% nos danos as proteínas causado pela inalação de pó de carvão nos animais controle. Nos animais obesos também tiveram mudanças nos danos à proteína, no entanto, a inalação de carvão não mostrou nenhum efeito significativo em comparação com a dieta. Na análise histológica dos animais NL com e sem inalação não foram observadas alterações. No entanto, nos animais obesos com e sem inalação de pó de carvão exibiram esteatose microvesicular grave. No teste do Cometa observamos que os animais que foram expostos ao pó de carvão tiveram um aumento significativo na taxa de lesões ao DNA, independentemente da dieta, contudo não observamos diferenças significativas no número de micronúcleos entre os grupos. Neste estudo analisamos o efeito que o pó de carvão causa no fígado dos animais obesos e não obesos e conseguimos ver que tanto a inalação de pó de carvão como a obesidade levaram o organismo a um estado de estresse oxidativo. A inalação de pó de carvão foi um fator contribuinte para as alterações observadas nos parâmetros de dano oxidativo cooperando para um dano a proteína nos grupamentos carboxila do fígado e um dano expressivo ao DNA.