

INIBIÇÃO DA ACETILCOLINESTERASE SOBRE O CONSUMO DE OXIGÊNIO E A PRODUÇÃO DE DIÓXIDO DE CARBONO DURANTE A INFLAMAÇÃO SISTÊMICA

**Diego Azevedo Moreira, Bruna Maitan Santos,
Luiz Guilherme de Siqueira Branco, Mateus Ramos Amorim**

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo,
Ribeirão Preto, SP, Brasil.

diego.azevedo@usp.br

Objetivos

Avaliar os efeitos da inibição da acetilcolinesterase com brometo de piridostigmina (PIR) sobre as alterações no consumo de oxigênio (VO_2), produção de dióxido de carbono (VCO_2) e citocinas pró-inflamatórias plasmáticas de ratos durante a inflamação sistêmica induzida pela administração de lipopolissacarídeo (LPS).

Métodos e Procedimentos

Foram utilizados ratos Wistar machos, 280-350g, 7-8 semanas (protocolo CEUA nº 2018.1.402.58.2). No dia anterior aos registros, os animais foram submetidos à cirurgia para cateterização da veia femoral para infusão de PIR. Para avaliação do VO_2 e VCO_2 , os animais foram colocados em câmaras pleismográficas individuais e após 15 minutos do pré-tratamento com os PIR ou Salina (Sal), foram administrados LPS ou Sal. O VO_2 e o VCO_2 foram avaliados aos 60 e 180 min após a administração de LPS ou Sal. Os animais foram distribuídos em 4 grupos experimentais: 1) Sal + Sal; 2) Sal + LPS; 3) PIR + Sal; 4) PIR + LPS. Ao término dos experimentos os animais foram eutanasiados e amostras de sangue foram coletadas para análise das citocinas pró-inflamatórias interleucina (IL)-1 β e IL-6 presentes no plasma por meio do ensaio Multiplex.

Resultados

Durante a inflamação sistêmica induzida por LPS, os ratos apresentaram uma redução significativa no VO_2 e no VCO_2 (aos 60 e 180 min, $P < 0,05$). No entanto, esta redução no VO_2 e no VCO_2 não foi revertida pela administração prévia de PIR ($P > 0,05$). Após a administração de LPS, os animais apresentaram um aumento significativo nas citocinas plasmáticas IL-1 β e IL-6 ($P < 0,05$) e este aumento foi prevenido pelo pré-tratamento com PIR ($P > 0,05$).

Conclusões

Os resultados do presente estudo indicam que o pré-tratamento com o inibidor da acetilcolinesterase (PIR) não reverteu a redução no VO_2 e o VCO_2 , mas atenuou o aumento das citocinas pró-inflamatórias IL-1 β e IL-6 no plasma. Nós sugerimos que o aumento da disponibilidade da acetilcolina reduz a inflamação sistêmica induzida por LPS.

Referências Bibliográficas

- Tracey KJ (2002). The inflammatory reflex. *Nature*. 420, 6917, 853–859.
Martelli et al. (2014). Reflex control of inflammation by sympathetic nerves, not the vagus. *The Journal of Physiology*. 592, 7, 1677–1686.
Lataro et al. (2015) Acetylcholinesterase Inhibition Attenuates the Development of Hypertension and Inflammation in Spontaneously Hypertensive Rats. *American Journal of Hypertension*. 28, 10, 1201–1208.