

2Licks, F., 1,3Marques, C. A. M.; 2 Minuzzo, R.; 2Jacques, S.I.; 1,2,3 Marroni, N. A. P.

1PPG Fisiologia,UFRGS; 2Laboratório de Estresse Oxidativo e Antioxidantes,ULBRA; 3Laboratório de Hepatologia Experimental e Fisiologia, HCPA, 4 Universidade Luterana do Brasil

INTRODUÇÃO

A hipertensão portal é uma complicação da cirrose, com alterações hemodinâmicas que se caracterizam pelo aumento do fluxo sanguíneo e/ou aumento da resistência vascular no sistema porta. A N-acetilcisteína (NAC) é um composto tiólico com propriedades antioxidantes, que age como “scavenger” de radicais livres e como substrato para a formação da enzima glutatona peroxidase.

OBJETIVO

O objetivo deste trabalho foi avaliar a ação antioxidante da N-acetilcisteína (NAC), em estômagos de animais submetidos à ligadura parcial de veia porta (LPVP), avaliando a regulação da pressão portal e o estresse oxidativo.

MATERIAIS E MÉTODOS

Foram utilizados 24 ratos machos Wistar, pesando em média 300g, divididos em 4 grupos: 1. Sham Operated (SO); 2. SO + NAC; 3. LPVP; 4. LPVP + NAC. No 15º dia foi aferida a pressão na veia mesentérica através de um polígrafo Lettica e foi retirado o estômago. Para avaliar o estresse oxidativo, foram verificados os níveis de substâncias que reagem ao ácido tiobarbitúrico (TBA-RS), a atividade da enzima antioxidante superóxido dismutase (SOD) e glutatona peroxidase (GPx). Também foram promovidos testes de integridade hepática no sangue e feita a histologia através da coloração de hematoxilina-eosina nos estômagos desses animais.

RESULTADOS

Foi observado um aumento da pressão portal no grupo LPVP quando comparado ao grupo SO ($P < 0,001$) e uma redução significativa da pressão portal no grupo LPVP+NAC quando comparado ao grupo LPVP ($P < 0,001$). (Fig. 1)

Houve um aumento dos níveis de TBARS nos animais LPVP em relação aos SO ($P < 0,01$), e uma diminuição dos níveis nos animais LPVP + NAC em relação ao grupo LPVP ($P < 0,001$). (Fig. 2)

Na avaliação da atividade da enzima CAT, não houve diferença significativa em nenhum dos grupos ($P < 0,05$). (Fig. 3)

Houve uma diminuição dos níveis da enzima SOD nos animais LPVP em relação aos SO ($P < 0,05$), e um aumento dos níveis nos animais LPVP + NAC em relação ao grupo LPVP ($P < 0,05$). (Fig. 4)

Houve uma diminuição da atividade da GPx nos animais do grupo LPVP em relação aos SO e um aumento dos níveis nos animais LPVP+NAC ($P < 0,05$). (Fig. 5).

Na avaliação dos níveis séricos das enzimas hepáticas, não houve diferença significativa em nenhum dos grupos ($P < 0,05$). (Fig. 6)

A histologia dos animais LPVP demonstrou aumento da vasodilatação na mucosa gástrica, e esse quadro foi amenizado quando os animais foram tratados com NAC.

RESULTADOS

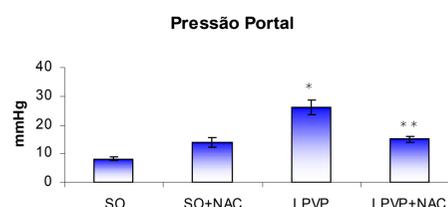


Fig. 1. Efeito da ligadura parcial de veia porta (LPVP) e da NAC na pressão portal. * $P < 0,001$ comparado aos controles. ** $P < 0,001$ comparado ao LPVP.

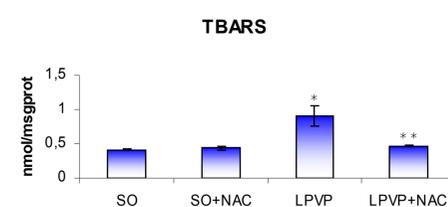


Fig. 2. Efeito da ligadura parcial de veia porta (LPVP) e da NAC nos valores de TBARS. * $P < 0,01$ comparado aos controles. ** $P < 0,001$ comparado ao LPVP.

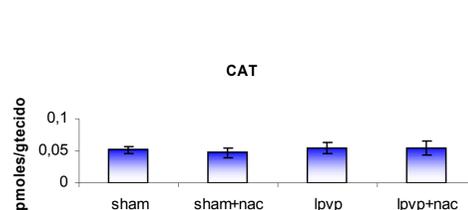


Fig. 3. Efeito da ligadura parcial de veia porta (LPVP) e da NAC nos valores da CAT. Não houve diferença significativa.

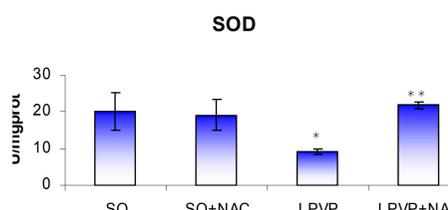


Fig. 4. Efeito da ligadura parcial de veia porta (LPVP) e da NAC nos valores de SOD. * $P < 0,05$ comparado aos controles. ** $P < 0,05$ comparado ao LPVP.

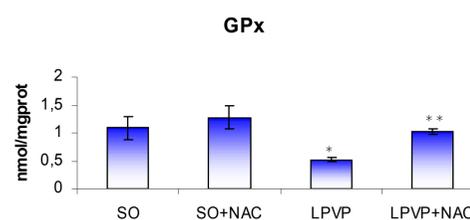


Fig. 5. Efeito da ligadura parcial de veia porta (LPVP) e da NAC nos valores da GPx. * $P < 0,05$ comparado aos controles. ** $P < 0,05$ comparado ao LPVP.

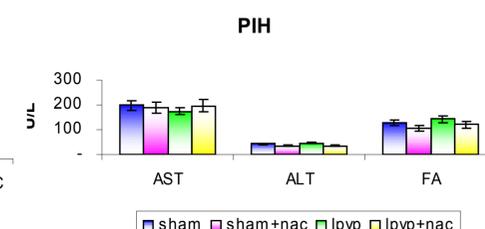
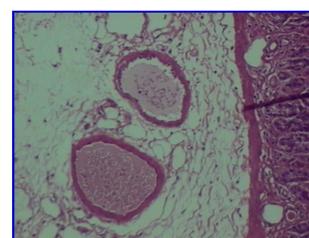
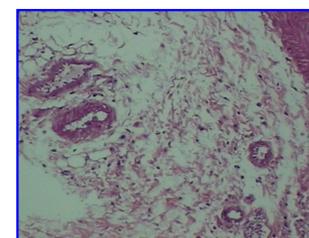


Fig. 6. Efeito da ligadura parcial de veia porta (LPVP) e da NAC nos valores das PIH. Não houve diferença significativa.



GRUPO LPVP



GRUPO LPVP+NAC

CONCLUSÃO

Este estudo sugere que a administração de NAC reduz a pressão portal nos animais com LPVP e diminui o estresse oxidativo, a julgar pela avaliação da lipoperoxidação, enzimas antioxidantes e histologia.

