

**Introdução:** A concentração aumentada de homocisteína (Hcy) é definida como hiperhomocisteinemia (Hhe) e é relacionada a deficiências nutricionais de vitaminas B6, B12 e folato. A Hhe é um preditor do desenvolvimento de doenças cardiovasculares e um dos mecanismos para tal associação é o aumento do estresse oxidativo (EO). **Objetivo:** Avaliar o efeito da suplementação com vitamina B6 (VB6) isolada na concentração de Hcy e de peróxido de hidrogênio (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>). **Materiais e Métodos:** Foram utilizados ratos Wistar machos (n=15) tratados por 8 semanas com sonda intragástrica com D, L-homocisteína tiolactona (0.1 g/kg diluída em 2.5 ml de água) para indução da Hhe ou água. Os animais foram divididos em 3 grupos: Controles + VB6 (COB6), Homocisteína tiolactona (HcyT) e HcyT + VB6 (HcyTB6). A partir da 4ª semana do tratamento com HcyT foi iniciada a suplementação com VB6 na água de beber (60mg/kg). Ao final do tratamento, o sangue foi coletado para a dosagem da Hcy. Os animais foram mortos por decapitação, o coração foi retirado e congelado para análise da concentração do H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>. Os resultados serão apresentados como média e desvio padrão da média, sendo significativos p<0.05 após aplicação do teste ANOVA de uma via complementado pelo post hoc de Tukey. **Resultados:** O grupo HcyTB6 apresentou redução de 48% na concentração de Hcy comparada ao grupo HcyT. Enquanto a concentração de H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> no grupo HcyTB6 apresentou significativa redução (34%) comparada ao grupo HcyT. **Conclusões:** A VB6 é eficaz ativando a rota de metabolismo da Hcy, o que pode contribuir para as menores concentrações da mesma. Além disso, o tratamento com VB6 isolada parece atuar como modulador do EO, reduzindo o H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> no tecido cardíaco. **Apoio financeiro:** CNPq