

Alterações estruturais e funcionais estão envolvidas no declínio cognitivo, entretanto pouco se sabe sobre este processo complexo. O mecanismo molecular de acetilação de histonas é uma modificação pós traducional geralmente associada à transcrição ativa nas células. A acetilação é um processo regulado pela atividade das histonas acetilases (HATs) e as histonas desacetiladas (HDACs). Trabalhos mostraram um envolvimento da acetilação de histonas na formação da memória de longa duração e o uso de inibidores de HDACs durante a consolidação facilita a memória. Este trabalho tem como objetivo avaliar o efeito da administração aguda de butirato sódico (NaB) – um inibidor de HDAC – na memória de reconhecimento de objeto novo em ratos velhos. No primeiro dia de experimento os animais foram colocados por 2 min em uma caixa de campo aberto (50x25x40cm) para se habituar ao ambiente. No segundo dia foi realizado o treino. Os animais foram colocados na caixa, por 5 min, contendo dois objetos de vidro idênticos. Imediatamente após o treino, os animais receberam uma injeção intraperitoneal de NaB (1,2 g/kg) ou veículo. No terceiro dia, foi realizado o teste, os animais foram colocados na mesma caixa durante 5 min, porém com um dos objetos trocados por um objeto novo. Nas sessões de treino e teste foram medidos a latência de exploração do primeiro objeto e o tempo de exploração de cada objeto. Analisando a sessão de treino e teste do mesmo grupo, não houve diferença da porcentagem de exploração do grupo controle entre as sessões ( $p > 0.05$ ), indicando que este não aprendeu a tarefa. Enquanto a comparação entre sessões do grupo NaB teve diferença ( $p < 0.05$ ), indicando um aprendizado. Nosso trabalho mostra que um inibidor de HDACs, NaB, dado de forma aguda imediatamente após o treino de reconhecimento de objetos em animais velhos leva a um aprendizado.