

130

**EFEITO DA AGMATINA, UM PROVÁVEL NOVO NEUROTRANSMISSOR, SOBRE A MEMÓRIA DE RATOS NA TAREFA DE ESQUIVA INIBITÓRIA.** Daniel Lavinsky, Nice Sarmiento Arteni, Carlos Alexandre Netto (Dep. de Bioquímica- ICBS- UFRGS).

A agmatina é uma amina sintetizada pela descarboxilação da L-arginina. Ela é sintetizada no cérebro, estocada em vesículas de neurônios regionalmente distribuídos, liberada após despolarização e inativada pela enzima agmatinase. Foi demonstrado que ela se liga aos receptores alfa-2 e aos sítios de ligação imidazólicos, além de gerar bloqueio seletivo dos receptores NMDA (NMDAR) e da óxido nítrico sintase (NOS). Apesar de ser considerada um provável novo neurotransmissor, o papel da agmatina liberada endogenamente ainda está por ser determinado. Assim, nos propomos a investigar o papel da agmatina na memória de ratos adultos através da tarefa de esQUIVA INIBITÓRIA. Agmatina (0.1, 1, 10, 20 mg/kg) ou salina foram administradas sistemicamente (ip), imediatamente após o treino (choque de 0,2mA durante 2s) ou uma hora antes do teste realizado 24h após o treino. Quando administrada após o treino a agmatina facilitou a consolidação da memória nesta tarefa, de uma maneira dose dependente (Kruskal-Wallis  $P=0,01$ ). Porém, quando administrada uma hora antes do teste, a agmatina não teve efeito sobre a evocação da memória nesta tarefa (Kruskal-Wallis,  $P=0.501$ ). Com base nesses resultados, demonstramos que agmatina facilita a consolidação da memória na tarefa de esQUIVA INIBITÓRIA, apesar de seus efeitos inibitórios no NMDAR e na NOS *in vitro*. A estimulação do Locus Coeruleus (LC) facilita a consolidação da memória na esQUIVA INIBITÓRIA, através de ativação noradrenérgica do hipocampo e da amígdala. Um estudo *in vivo* demonstrou que a agmatina induz aumento da atividade dos neurônios no LC. Portanto, esses achados podem ser a base para a explicação do efeito facilitatório sobre a memória encontrado em nosso estudo. (CNPq PIBIC/ UFRGS).