

SALÃO DE
INICIAÇÃO CIENTÍFICA
XXIX SIC




múltipla 
UNIVERSIDADE
inovadora  inspiradora

Evento	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2017
Local	Campus do Vale
Título	O PAPEL CENTRAL DA CALPAÍNA NA EVOCAÇÃO, CONSOLIDAÇÃO, RECONSOLIDAÇÃO E EXTINÇÃO DE MEMÓRIAS AVERSIVAS
Autor	BRUNA DOS SANTOS
Orientador	LUCAS DE OLIVEIRA ALVARES

O PAPEL CENTRAL DA CALPAÍNA NA EVOCÇÃO, CONSOLIDAÇÃO, RECONSOLIDAÇÃO E EXTINÇÃO DE MEMÓRIAS AVERSIVAS

Bruna dos Santos e Lucas de Oliveira Álvares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

As calpaínas são proteases dependentes de cálcio, sendo amplamente expressas em duas isoformas no encéfalo, calpaína-1 e calpaína-2. Algumas de suas principais funções consistem na clivagem de proteínas-alvo que atuam na reorganização do citoesqueleto dos espinhos dendríticos, e também na endocitose de receptores-chave para a memória (como NMDA e AMPA). Em razão disso, as calpaínas desempenham um papel essencial na memória.

Com isso, este trabalho visa compreender a participação das calpaínas nas fases de consolidação, evocção, reconsolidação e extinção de memórias aversivas. Utilizamos ratos *Wistar* machos e a tarefa comportamental de condicionamento aversivo contextual (CAC, esta tarefa permite a associação de um estímulo condicionado – contexto, com um estímulo incondicionado – choque) para avaliar a memória aversiva, e foi utilizado um antagonista não-seletivo de calpaína 1 e 2 para verificar o papel dessas proteases. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética da UFRGS sob o número 33025.

Assim, o primeiro experimento consistiu em uma curva dose-resposta na fase de consolidação da memória de longa duração (utilizamos as doses 1, 10 e 100 μ M), sendo a dose de 1 μ M a mais eficaz, causando um severo prejuízo nesta fase da memória. A seguir, investigamos a consolidação da memória de curta duração, sendo que os resultados preliminares mostram uma forte tendência estatística de prejuízo nesta fase. Em seguida, investigamos o papel das calpaínas na evocção. Demonstramos que ao antagonizá-las, a fase de evocção da memória é severamente prejudicada. Da mesma forma, mostramos que essas proteases desempenham um papel chave na fase de reconsolidação, uma vez que ao inibi-las bloqueia-se a reconsolidação da memória aversiva. Posteriormente, analisamos a dinâmica de atuação das calpaínas na extinção da memória. Os resultados preliminares mostram que ao bloqueá-las, há prejuízos na memória de extinção (principalmente na consolidação da memória de extinção).

Os nossos resultados mostram que a degradação proteica é essencial em todas as fases da memória supracitada. Sugerimos, então, que atuação das calpaínas na reorganização dos espinhos dendríticos e no *turnover* dos receptores glutamatérgicos, principalmente os AMPA, possibilita a característica dinâmica da memória. Demonstramos também que a fase de evocção é um processo ativo e dinâmico, que envolve degradação e reorganização do citoesqueleto, contradizendo a ideia que a evocção é um processo mais estático e passivo. Com os próximos experimentos pretendemos analisar como as calpaínas alteram os receptores glutamatérgicos e a morfofisiologia dos espinhos dendríticos. Concluimos até o momento, portanto, que a calpaína tem um papel fundamental na consolidação, evocção, reconsolidação e extinção de memórias aversivas.