

SALÃO DE  
INICIAÇÃO CIENTÍFICA  
**XXIX SIC**  
UFRGS  
PROPESQ



múltipla   
**UNIVERSIDADE**  
inovadora  inspiradora

<b>Evento</b>	Salão UFRGS 2017: SIC - XXIX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
<b>Ano</b>	2017
<b>Local</b>	Campus do Vale
<b>Título</b>	Participação dos receptores CP-AMPA no hipocampo e na amígdala na consolidação, evocação e extinção da memória
<b>Autor</b>	ANA PAULA MENEGOLLA
<b>Orientador</b>	LUCAS DE OLIVEIRA ALVARES

## **Participação dos receptores CP-AMPA no hipocampo e na amígdala na consolidação, evocação e extinção da memória**

Ana Paula Menegolla, Kamilla Irigaray Torquatto, Lucas de Oliveira Alvares

Laboratório de Neurobiologia da Memória, Departamento de Biofísica, Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Os receptores glutamatérgicos do tipo AMPA são canais iônicos ativados por ligante que podem ser permeáveis (CP-AMPARs) ou impermeáveis (CI-AMPARs) a cálcio, conforme as subunidades que os compõem. Este íon é um importante segundo mensageiro regulador da plasticidade sináptica, fenômeno envolvido em aprendizado e memória. A maioria dos receptores no sistema nervoso é do tipo CP-AMPA. O tráfego e a mudança na composição de AMPARs nas sinapses são processos subjacentes à plasticidade sináptica: estudos demonstram que o CP-AMPAR tem expressão transitória nas sinapses e é especialmente importante para esse fenômeno; ele é logo substituído por CI-AMPAR, mais estável e responsável pela neurotransmissão basal. Alguns estudos indicam que a expressão de CP-AMPAR na superfície sináptica está associada à labilização da memória, e que sua substituição por CI-AMPAR promove a estabilização da memória. Todavia, não há na literatura um conhecimento abrangente sobre a influência de CP-AMPAR nas diferentes fases de memórias aversivas, e sua função é estudada principalmente na amígdala. Desse modo, este projeto buscou compreender a contribuição da expressão de CP-AMPAR na amígdala e no hipocampo, duas estruturas encefálicas que participam de memórias aversivas, em diferentes fases de memórias aversivas. Para isso, ratos Wistar adultos foram submetidos a cirurgia estereotáxica para implantação de cânulas bilaterais no hipocampo ou na amígdala basolateral. A memória de medo, medida pelo tempo de congelamento, foi avaliada nas tarefas de condicionamento aversivo ao contexto ou ao tom. Foi infundido NASPM, antagonista de CP-AMPAR, nas concentrações de 0,4 ou 4  $\mu\text{M}$  ou DMSO 1% (veículo) através das cânulas no hipocampo ou amígdala em tempos de acordo com os diferentes protocolos das tarefas comportamentais (consolidação, extinção, evocação e reconsolidação). Após o sacrifício dos animais, seus encéfalos foram retirados para controle histológico das cirurgias.

Na amígdala basolateral, o bloqueio de CP-AMPAR por NASPM no início da consolidação prejudicou a memória, com níveis de congelamento dos grupos com NASPM 0,4 e 4  $\mu\text{M}$  inferiores ao do controle; o bloqueio de CP-AMPAR também facilitou a extinção e parece ter prejudicado a evocação da memória observando os primeiros pontos da curva de extinção. No entanto, durante o renewal, todos os grupos apresentaram a “reinstalação” do medo. Com base nesses resultados, o CP-AMPAR demonstrou ter participação importante na amígdala basolateral para os processos de consolidação, evocação e extinção de memórias aversivas. No hipocampo, o bloqueio de CP-AMPAR por NASPM no início da consolidação não afetou a consolidação da memória de medo ao contexto de curto prazo nem a de longo prazo, pois os níveis de congelamento não diferiram entre os grupos tratados e controle. Ainda, a infusão de NASPM antes da sessão de reativação não afetou a evocação; da mesma forma, a infusão de NASPM imediatamente depois não interferiu na reconsolidação da memória. No entanto, não é possível descartar um papel desse receptor no hipocampo para processos mnemônicos, visto que já foi relatada sua participação na plasticidade sináptica hipocampal. Pode haver diferenças entre a dinâmica temporal de expressão desse receptor na amígdala e no hipocampo, ou uma importância maior em outras fases da memória ainda não avaliadas. Além disso, seria importante aumentar o tamanho da amostra para alguns experimentos. O número do projeto, aprovado pela CEUA, é 30567.