



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	Modulação de memórias aversivas por mecanismos de homeostase sináptica
Autor	KETHELLEN COSTA DE VARGAS
Orientador	LUCAS DE OLIVEIRA ALVARES

Título: Modulação de memórias aversivas por mecanismos de homeostase sináptica

Autor: Kethellen Costa de Vargas

Orientador: Lucas de Oliveira Alvares

Universidade Federal do Rio Grande do Sul

Introdução. As memórias necessitam de mecanismos que ocorram ao longo do tempo e levem à retenção das experiências vivenciadas. Através da fase da consolidação sináptica, modificações na rede neural ocorrem rapidamente após o aprendizado e permitem que ocorra a estabilização das informações adquiridas. O hipocampo é uma das estruturas centrais para a consolidação de memórias aversivas contextuais, no qual diversos mecanismos intracelulares ocorrem. Ao utilizar fármacos que inibem a ativação hipocampal imediatamente após o evento aversivo, espera-se que a consolidação da memória seja prejudicada. Entretanto, observamos um fenômeno distinto, e, em virtude disso, o trabalho almeja investigar esse evento em diferentes fases da memória, bem como caracterizar os mecanismos neurobiológicos que possam justificar tal achado. Nossa hipótese é que eventos de homeostase sináptica possam estar ocorrendo para compensar a inatividade transitória dos circuitos hipocampais envolvidos na consolidação da memória. Tal fenômeno, até o momento, apenas foi observado em estudos *in vitro* e em estudos *in vivo*, com inativação hipocampal crônica. Os resultados podem nos guiar para a descoberta de novas possibilidades de intervenção para problemas relacionados a memórias mal adaptativas.

Método. A pesquisa utiliza ratos Wistar machos, com idade aproximada de 60 dias e pesando entre 250 e 350g. O paradigma de aprendizado utilizado é o Condicionamento Aversivo ao Contexto (CAC). Tendo em vista que, essa tarefa permite que o animal aprenda a associar um estímulo condicionado (nesse caso, o contexto espacial) com um estímulo incondicionado (choques nas patas). Assim, posteriormente ocorre uma sessão de teste, quando os animais são reexpostos à caixa de condicionamento ou a um contexto alternativo/neutro (por 4min, sem choque) e, através da quantificação do comportamento de medo (*freezing*), a memória é avaliada. Durante o protocolo de treino no CAC, os animais recebem 4 choques nas patas (com intensidade de 0,4 mA). Os fármacos utilizados foram lidocaína (antagonista de canais de sódio dependentes de voltagem, 2%), ou veículo (solução salina com pH ajustado para 7,4) infundidos bilateralmente no hipocampo em diferentes tempos antes ou após o treino, na dose de 50ug/uL. Posteriormente, os animais passam pela sessão de teste realizada após 48h, e o *freezing* é quantificado com a utilização de um cronômetro. Um grupo de animais passou por uma sessão de reativação. As análises estatísticas são feitas com Teste t de Student.

Resultados preliminares. No experimento inicial, os animais foram submetidos ao CAC e receberam infusão de lidocaína ou veículo imediatamente após a sessão de treino. Os níveis de *freezing* não diferiram entre os grupos ($p=0,347$). No segundo experimento realizado, a infusão dos fármacos ocorreu 2h antes da sessão de treino e os animais que receberam lidocaína apresentaram uma taxa de *freezing* maior do que os animais do grupo controle ($p=0,021$). Os resultados obtidos até o momento são inconclusivos, sendo necessário aprofundar as investigações para comprovação ou negação da hipótese. O próximo experimento em vista tem como objetivo investigar se o mesmo fenômeno observado na consolidação pode ocorrer na reconsolidação da memória. De acordo com os resultados futuros, há possibilidade de serem realizados estudos eletrofisiológicos para melhor compreensão dos mecanismos neurobiológicos envolvidos.