

EFEITOS DE UMA EXPERIÊNCIA AVERSIVA RESISTENTE A EXTINÇÃO SOBRE O DESEMPENHO SENSORIO-MOTOR E A DENSIDADE NEUROGLIAL NA AMÍDALA MEDIAL DE RATOS WISTAR

Lucas Athaydes Martins¹, Régis Gemerasca Mestriner¹.

1. Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul

Introdução:

Situações traumáticas extremas, tais como o abuso sexual, a negligência na infância e o atentado contra a vida, podem deflagrar traumas que impactam no modo como a pessoa irá responder às suas demandas funcionais. Sabe-se que vivenciar experiências aversivas frequentemente resulta na formação de memórias traumáticas resistentes a extinção - o que se constitui como um fator de risco para o desenvolvimento das chamadas desordens de movimento funcionais/psicogênicas (FMDs). Observa-se, nestas desordens, a ocorrência de movimentos anormais, descritos como “involuntários”, e que ocorrem na ausência de uma causa neurológica conhecida. Outrossim, sabe-se que a amígdala é uma das principais estruturas envolvidas nas respostas de medo condicionado e em diversas psicopatologias, nas quais podem ocorrer mudanças na densidade neuroglial desta estrutura.

Objetivo:

No presente estudo (aprovado pela CEUA-PUCRS), nós testamos a hipótese de que experiências aversivas resistentes à extinção podem prejudicar, potencialmente, o desempenho sensorio-motor da marcha e alterar as densidades neuronal e glial da amígdala medial.

Materiais e Métodos:

Para tanto, foram realizados 2 experimentos. No experimento 1, foram utilizados 16 ratos, divididos nos grupos sham (n=9) e choque (n=7) que foram submetidos a um protocolo de trauma (2 choques de 1mA, 20 segundos cada, em aparato de fear) e à 2 sessões de extinção, seguidas por uma sessão de avaliação da retenção da experiência aversiva (realizadas no mesmo aparato). Assim, seguiu-se o experimento 2, onde foram utilizados 20 ratos Wistar adultos, divididos em dois grupos: o Choque/Trauma (N=12 animais cada) e Sham (N=8 animais) empregando o mesmo protocolo aversivo. O desempenho sensorio motor, foi avaliado por meio do teste da escada horizontal. Todos os roedores foram inicialmente adaptados ao aparato e devidamente testados quanto à habilidade da marcha antes e após 72 horas do protocolo de trauma. Adicionalmente, o teste do labirinto de cruz elevado foi utilizado para avaliar o comportamento símile de ansiedade dos animais. Após, eles foram perfundidos transcárdiacamente para a realização da análise histofisiológica.

Resultados:

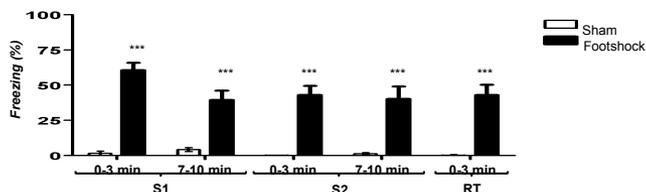


Figure 2. Freezing (%) in the extinction training and memory retention test. *** Difference between sham and footshock groups at $P < 0.0001$. S1: first session of extinction training, S2: second session of extinction training.

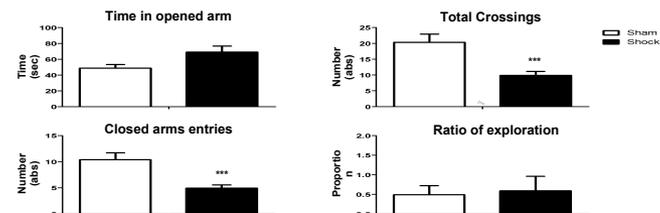


Figure 4. Plus Maze test. *** Difference between sham and footshock groups at $P < 0.001$.

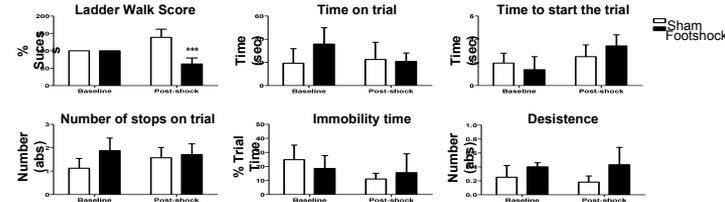


Figure 3. Skilled walking performance in the ladder walking test. *** Difference between sham and footshock groups at $P < 0.0001$.

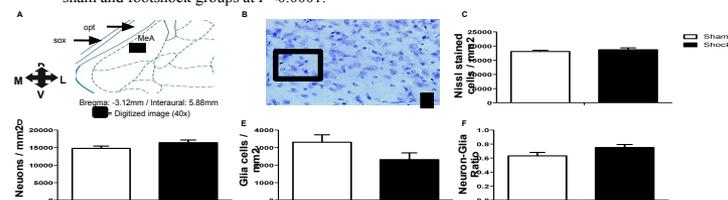


Figure 5. Neuron and glia densities in the medial amygdala. A: region of interest; B: Nissl stained image (black arrow is showing a neuron and leaked arrow is showing a glia cell); C-F: Neuron and glia measurements.

Conclusão:

Podemos concluir, assim, que experiências aversivas resistentes à extinção podem desencadear prejuízos sensorio-motores à longo prazo. No entanto, a relação entre a experiência de eventos traumáticos e o desempenho sensorio-motor ainda precisa ser melhor compreendida.