

## ESTIMULAÇÃO TRANSCRANIANA POR CORRENTE CONTÍNUA REVERTE DÉFICIT DE MEMÓRIA DE LONGO PRAZO E ALTERA PARÂMETROS OXIDATIVOS E INFLAMATÓRIOS EM MODELO ANIMAL DO TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO E HIPERATIVIDADE

Artur Alban Salvi, Iraci Lucena da Silva Torres.

Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Departamento de Farmacologia

### Introdução:

Transtorno do Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) é uma alteração do desenvolvimento caracterizado por níveis inapropriados de desatenção, hiperatividade e impulsividade. Tem sido sugerido o envolvimento de processos oxidativo e inflamatório na origem de suas alterações neurobiológicas.

Estimulação Transcraniana por Corrente Contínua (ETCC) é uma técnica de neuromodulação que consiste na aplicação de uma corrente elétrica no escalpo capaz de alterar a excitabilidade cortical.

### Objetivos:

- Avaliar os efeitos do tratamento repetido com ETCC na memória de longa duração (LTM) e em parâmetros oxidativos e inflamatórios em um modelo animal do TDAH.
- Medir os níveis de TNF- $\alpha$ , de IL-10, glutathiona (GSH) e 2'-7'-dichlorofluoresceindiacetato (DCFH) em Hipocampo e Córtex.

### Métodos:

#### Animais:

- SHR e WKY adultos.

#### Intervenção:

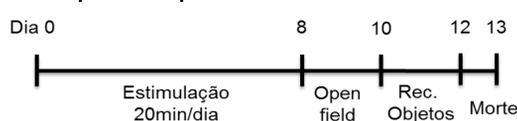
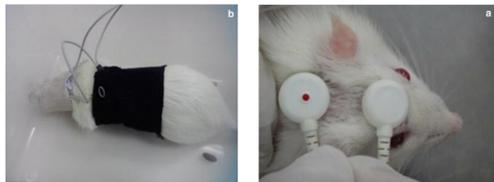
- Grupo controle (n = 6-9) – sem intervenção.
- Grupo sham (n = 6-9) – eletrodos posicionados, estimulador desligado.
- Grupo ativo (n = 6-9) - estimulação bimodal por 20 min/dia por 8 dias, córtex frontal.

#### Teste comportamental:

- Campo aberto e reconhecimento de objetos.

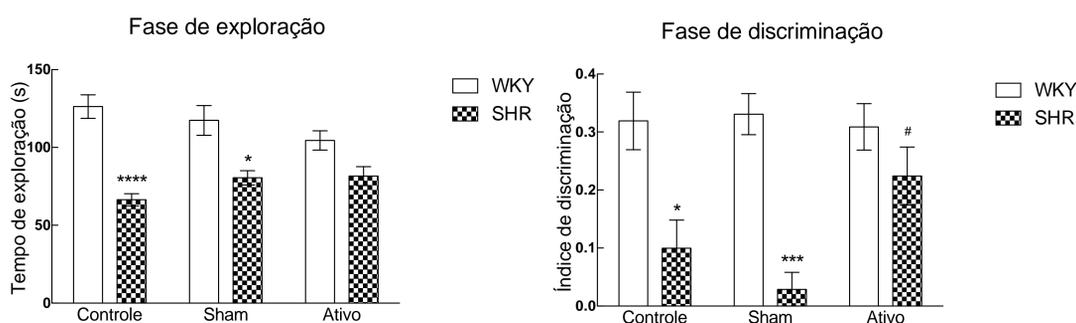
#### Testes bioquímicos:

- TNF- $\alpha$  e IL-10, GSH e DCFH em Hipocampo e Córtex.



### Resultados:

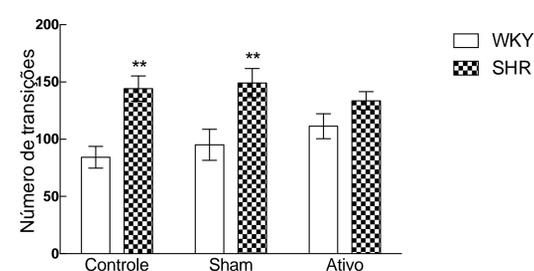
#### Reconhecimento de objetos



Barras representam a média  $\pm$  SEM dos animais agrupados de acordo com linhagem e tratamento. \* p<0.05 comparado ao WKY de mesmo tratamento. \*\*\* p<0.001 comparado ao WKY de mesmo tratamento. \*\*\*\* p<0.0001 comparado ao WKY de mesmo tratamento. # p<0.05 comparado com sham da mesma linhagem.

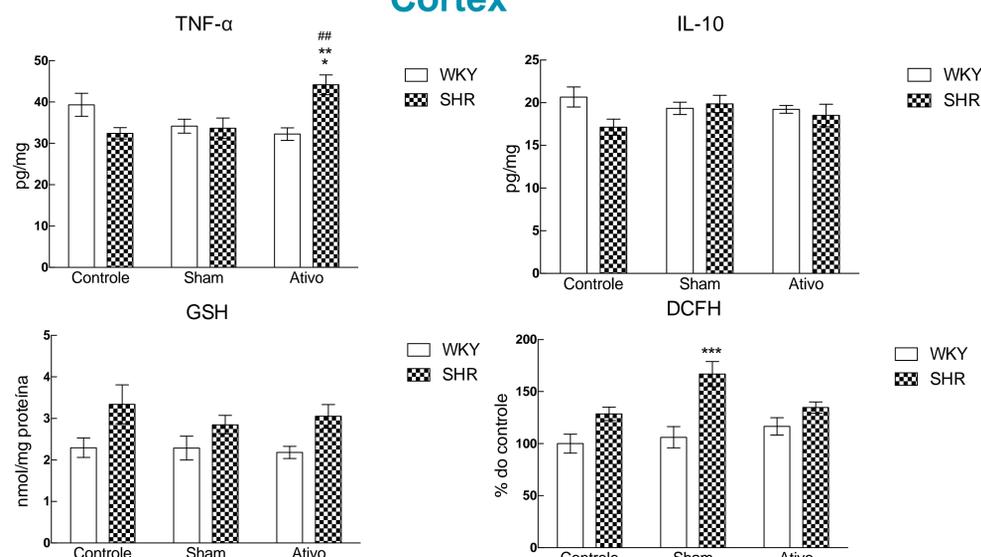
### Resultados:

#### Locomoção



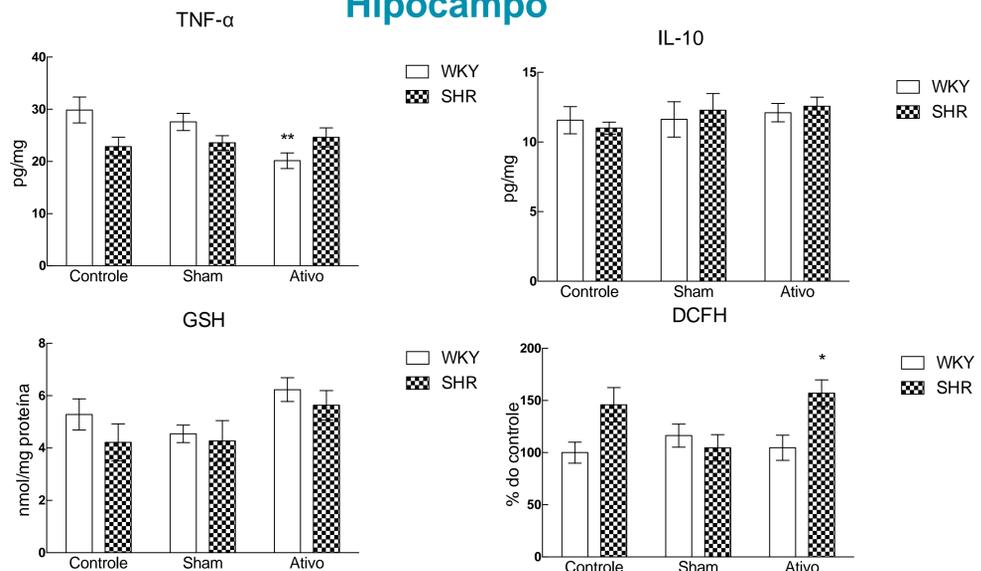
Barras representam a média  $\pm$  SEM dos animais agrupados de acordo com linhagem e tratamento. \*\* p<0.01 comparado ao WKY de mesmo tratamento.

#### Córtex



Barras representam a média  $\pm$  SEM dos animais agrupados de acordo com linhagem e tratamento. \* p<0.05 comparado ao sham de mesma linhagem \*\* p<0.01 comparado ao controle de mesma linhagem. \*\*\* p<0.001 comparado ao WKY de mesmo tratamento. ## p<0.01 comparado ao WKY de mesmo tratamento.

#### Hipocampo



Barras representam a média  $\pm$  SEM dos animais agrupados de acordo com linhagem e tratamento. \* p<0.05 comparado ao WKY de mesmo tratamento. \*\* p<0.01 comparado ao controle de mesma linhagem.

### Conclusão:

Nossos resultados demonstram a eficácia da ETCC no tratamento dos déficits de memória apresentados pelos SHR, que pode estar relacionada seu efeito antioxidante em córtex na linhagem SHR (reversão do aumento do DCFH). ETCC em hipocampo induziu efeito anti-inflamatório nos WKY e pró-oxidante nos SHR. Novos estudo são necessários para melhor esclarecer estes resultados.