

## A expressão da proteína c-Fos no núcleo mediano da rafe após injeção intracerebroventricular de adrenalina em ratos saciados.

Elisa Caroline Cella<sup>1</sup>, Rafael Appel Flores<sup>2</sup>, Marta Aparecida Paschoalini<sup>3</sup>

Inserir aqui, com fonte Arial 9, a(s) categoria(s) do autor(es) e Instituições(s). Ex.:

1. Estudante de Farmácia da Universidade Federal de Santa Catarina -UFSC; \*[elisa\\_cella@hotmail.com](mailto:elisa_cella@hotmail.com)

2. Doutorando do Departamento de Ciências Fisiológicas, UFSC, Florianópolis/SC;

3. Orientadora do Departamento de Ciências Fisiológicas, UFSC, Florianópolis/SC;

Palavras Chave: ingestão de alimento, adrenalina, núcleos da rafe.

### Introdução

O sistema serotoninérgico é responsável pela regulação de funções como sono/vigília, termorregulação, motivação e balanço energético. A região dos núcleos da rafe, que se encontram no tronco encefálico, é conhecida pela presença de neurônios produtores de serotonina, destacando-se o núcleo do mediano da rafe (NMR) e do núcleo dorsal da rafe (NDR). Além da serotonina, outros neurotransmissores influenciam os neurônios serotoninérgicos destes núcleos, como a dopamina, adrenalina e noradrenalina.

Estudos de nosso laboratório mostram que adrenoceptores do NMR podem interferir no comportamento alimentar. A injeção de adrenalina (AD) no NMR de ratos saciados causa hiperfagia, comportamento também observado após injeção de agonista  $\alpha$ 2-adrenérgico ou de antagonistas  $\alpha$ 1-adrenérgicos. O presente estudo avaliou se as alterações no comportamento alimentar induzidas pela neurotransmissão adrenérgica podem ser mediadas por neurônios serotoninérgicos localizados no NMR, por meio da utilização das técnicas de imunistoquímica, que permite determinar uma possível co-localização da proteína Fos em neurônios serotoninérgicos, indicando assim, uma provável atividade neuronal serotoninérgica no NMR

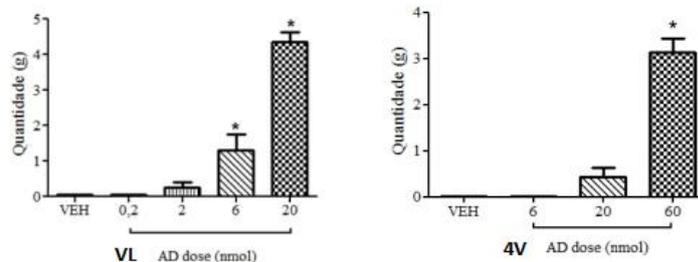
### Resultados e Discussão

Foram utilizados ratos Wistar machos com água e alimento *ad libitum*, submetidos previamente à cirurgia estereotáxica para implantação de cânula-guia no ventrículo lateral (VL) ou quarto-ventrículo (4V). Os ratos foram tratados com diferentes doses de AD, sendo as mais efetivas selecionadas para imunistoquímica reativa para proteína Fos e 5-HT no NMR. Após a injeção, foi realizado registro comportamental durante 30 minutos e as variáveis ingestivas foram analisadas.

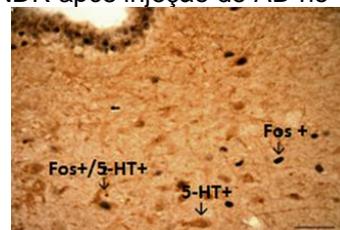
A injeção de AD no VL e 4V causou hiperfagia, aumentando a frequência e duração de ingestão de alimento. Em relação a imunistoquímica, a injeção de AD não causou aumento estatisticamente significativo na imunorreatividade da proteína c-Fos e células duplamente marcadas com Fos e serotonina no NMR, de modo que esta proteína parece ser fracamente expressa em neurônios tonicamente ativadas. Contudo, no NDR verificou-se um aumento de imunorreatividade para Fos e

para células duplamente marcadas, sugerindo que tanto a atividade neuronal serotoninérgica e não serotoninérgica neste núcleo participam do controle da ingestão de alimentos.

**Figura 1.** Quantidade de alimento ingerido após injeção de AD no VL e 4V respectivamente



**Figura 2.** Marcação de Fos e células duplamente marcadas no NDR após injeção de AD no VL.



### Conclusões

Em conclusão, os dados do presente trabalho mostram que a injeção intracerebroventricular de AD causa hiperfagia em ratos saciados.

Em relação ao NDR, as duplas marcações sugerem que neurônios serotoninérgicos e não-serotoninérgicos deste núcleo participam da regulação da ingestão de alimentos. Não foi possível determinar se receptores adrenérgicos do NDR medeiam essa ativação neuronal. Não houve resultados evidenciando que a modificação adrenérgica em ratos saciados diminuísse a expressão de Fos no NMR, bem como que os efeitos sobre ingestão de alimentos sejam mediados por ativação de neurônios serotoninérgicos deste núcleo uma vez que nessa condição alimentar a influência adrenérgica sobre a inibição do consumo de alimento é tônica e a expressão da proteína Fos ocorre na ativação imediata de um evento fisiológico

### Agradecimentos

A CAPES e CNPQ pelo auxílio financeiro.