

Dieta hipossódica por quatro dias leva a respostas ansiolíticas no modelo labirinto em cruz elevado

Evandro Valentim de Lima¹; Quézia Sanches Rodrigues Carbalan²; José Antunes-Rodrigues³ & André de Souza Mecawi³

1. Bolsista de Iniciação Científica FAPERJ, Discente do Curso de Medicina Veterinária IV/UFRRJ; 2. Bolsita PIBIC, Discente do Curso de Medicina Veterinária IV/UFRRJ; 3. Departamento de Fisiologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto – USP; 4. Professor do DCF/IB/UFRRJ

Palavras-chave: Ansiedade; labirinto em cruz elevado; dieta hipossódica.

Introdução

O apetite ao sódio é observado em virtualmente todos os mamíferos, sendo esta uma resposta essencial para a manutenção da composição iônica e o volume de líquido extracelular. Esse estudo visa avaliar as alterações da locomoção e ansiedade no modelo do labirinto em cruz elevado, além das alterações hormonais após quatro dias de dieta hipossódica (indutor do apetite ao sódio).

Metodologia

Ratos Wistar (60 dias) foram submetidos à dieta normossódica (1% NaCl) ou hipossódica (NaCl < 0,1) por 4 dias. Ao final desses, foram submetidos ao teste do labirinto em cruz elevado por 5 minutos.

Resultados e Discussão

Foi observada uma resposta ansiolítica associada ao aumento da locomoção do grupo que recebeu dieta hipossódica em relação ao controle. Houve aumento do número de entradas nos braços abertos ($p < 0,01$) e fechados ($p < 0,01$) e do número de quadrantes cruzados nos braços abertos ($p < 0,05$) e fechados ($p < 0,01$). No entanto, o número quadrantes cruzados nos braços abertos foi maior do que nos fechado ($p < 0,01$). Observou-se ainda o aumento no número de vezes que animais com dieta hipossódica frequentaram a extremidade dos braços abertos ($p < 0,01$), com aumento da relação frequência de idas no ultimo quadrante dos braços abertos/braços fechados ($p < 0,01$). Também houve diminuição do tempo de permanência dos animais nos braços fechados ($p < 0,05$) e aumento nos abertos ($p < 0,01$), com aumento da relação tempo de permanência nos braços abertos/braços fechados ($p < 0,05$). Houve ainda aumento no tempo que os animais permaneciam na extremidade dos braços abertos ($p < 0,05$), resultando em um aumento da relação tempo de permanência na extremidade dos braços abertos/braços fechados ($p < 0,05$). Com isso, o maior tempo de permanência nos braços abertos em relação aos fechado, uma maior exploração dos mesmos indica que os animais submetidos a dieta hipossódica apresentaram uma redução do comportamento de ansiedade por estarem se submetendo a um ambiente adverso por um maior período de tempo e mais vezes. Foram observados aumento nos mergulhos com a cabeça nos braços abertos ($p < 0,001$) e exploração vertical ($p < 0,001$). Isso corrobora com a redução do comportamento de ansiedade, pois os animais estão explorando mais o ambiente.

Foram avaliadas as respostas hormonais após 5 minutos de exposição no labirinto em cruz elevado. Foi observado um significativo aumento na concentração plasmática de prolactina ($p < 0,001$), angiotensina I ($p < 0,001$) e angiotensina II ($p < 0,001$) aumentaram consideravelmente nos animais que receberam dieta hipossódica. Os níveis de prolactina aumentam em ratos quando esses são submetidos a um situação que leve ao estresse. Além disso, o aumento da atividade simpática nos rins parece ter ocorrido, visto que os níveis de angiotensina I e II aumentaram. Assim, o aumento dos níveis de prolactina e do sistema renina angiotensina em resposta ao estresse pode caracterizar uma situação de luta ou fuga promovida por uma maior atividade simpática nos animais submetidos ao dieta hipossódica caracterizando uma maior exploração do ambiente, mesmo este sendo aversivo.

Conclusão

Assim, nosso estudo indica que a dieta hipossódica foi capaz de aumentar o comportamento exploratório e reduzir a resposta ansiolítica em ratos, o que é associado a potencialização da secreção de prolactina e ativação do sistema renina angiotensina em resposta ao estresse.

Referências Bibliográficas

- MECAWI, A. Controle neuroendócrino do apetite ao sódio após dieta hipossódica: Regulação integrada do drive apetitivo e sua correlação com alterações comportamentais. 2012. 168p. Tese (Doutorado em Fisiologia) – Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, São Paulo. 2012
- SMITH J.A., Pati D., Wang L., de Kloet A.D., Frazier C.J. and Krause E.G. Hydration and beyond: neuropeptides as mediators of hydromineral balance, anxiety and stress-responsiveness. *Front. Syst. Neurosci.* v.9, n.46, p. 1-15, 2015