



PEIXE-ZEBRA COMO ORGANISMO MODELO PARA ESTUDO DA PSICOSE: EFEITOS DA ANFETAMINA SOBRE PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS E BIOQUÍMICOS

Matheus Gallas-Lopes, Ana Paula Herrmann

Laboratório de Neurobiologia e Psicofarmacologia Experimental, Departamento de Farmacologia, UFRGS

INTRODUÇÃO

O peixe-zebra é um organismo modelo amplamente utilizado em pesquisa como alternativa aos roedores, no entanto ainda não foram estabelecidos e validados protocolos relevantes aos sintomas e à neurobiologia da esquizofrenia nesta espécie. Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar os efeitos de uma curva de concentrações de anfetamina no teste de tanque novo e estresse oxidativo em peixes-zebra.

MATERIAL E MÉTODOS

48 peixes-zebra do tipo selvagem (1 macho:1 fêmea) foram divididos em quatro grupos: controle, anfetamina 0,625, 2,5 ou 10 mg/L (n=12). Os testes foram gravados e parâmetros locomotores e exploratórios (distância total, tempo na zona superior, ângulo absoluto de virada e número de rotações) foram analisados no software ANY-Maze®. Os animais foram eutanasiados, os cérebros coletados e o dano oxidativo avaliado pelo nível de substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS) e níveis de tióis não-proteicos (NPSH).

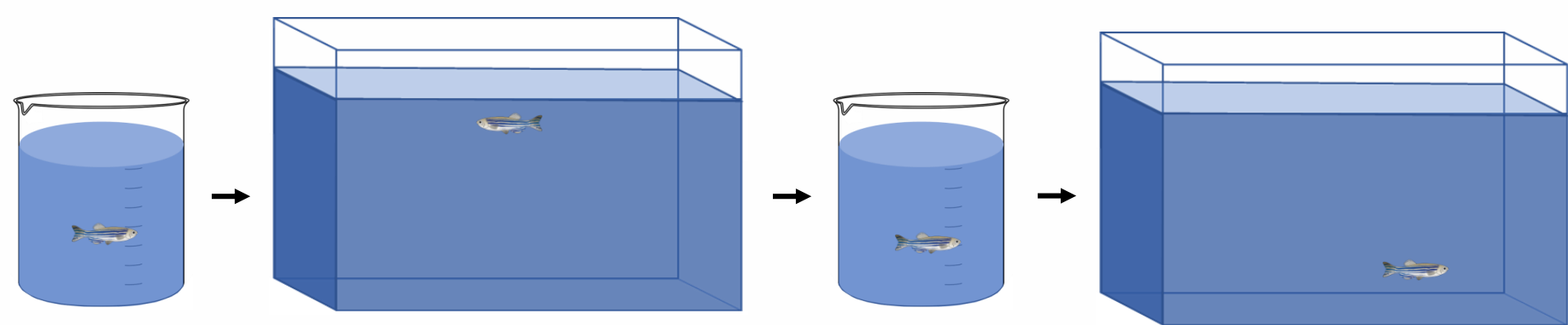


Figura 1: Desenho experimental. Os animais foram colocados individualmente e sequencialmente em (1) um bico com 200 mL de água por 20 min, (2) aquário teste por 30 min para avaliação do comportamento basal, (3) bico com água ou anfetamina nas diferentes concentrações por 20 min e (4) aquário teste por 60 min.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A exposição à anfetamina aumentou o ângulo absoluto de virada nos primeiros 10 min de teste (Fig. 2). Não foram encontradas alterações significativas nos demais parâmetros comportamentais. Diferentemente do que é observado em roedores, os peixes-zebra não apresentaram hiperlocomção nas concentrações testadas. Isso pode indicar mecanismos distintos do controle motor nessa espécie. Foi observado aumento de TBARS em animais expostos à anfetamina, o que indica peroxidação lipídica; não observamos alterações no nível de tióis não-proteicos (Fig. 3).

FIGURAS

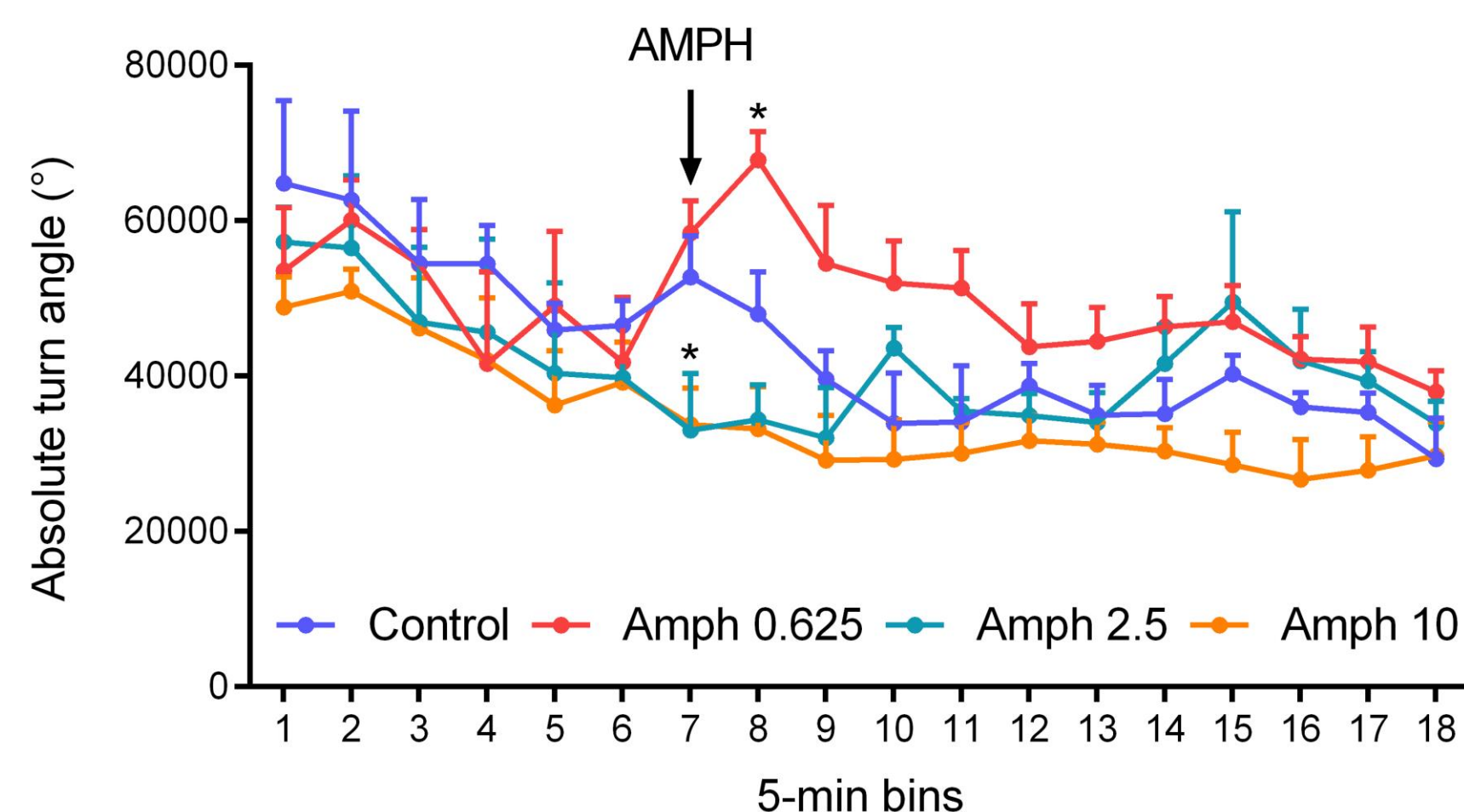


Figura 2: Alterações no ângulo absoluto de virada induzidas por anfetamina. ANOVA/Tukey. * $P < 0,05$ Vs. controle.

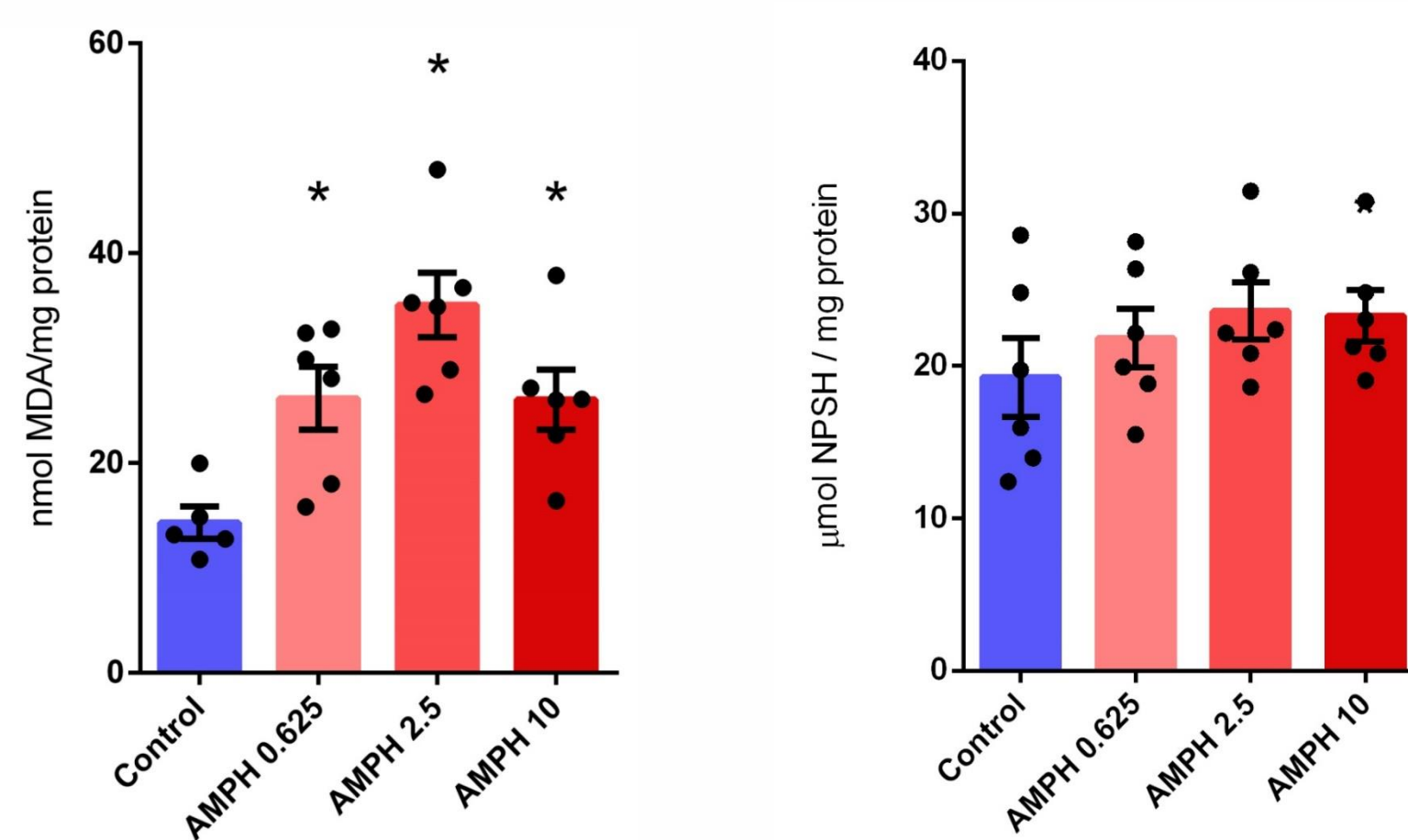


Figura 3: Efeitos da anfetamina em parâmetros oxidativos. ANOVA/Tukey. * $P < 0,001$ Vs. controle. TBARS: substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico. NPSH: tióis não-proteicos.

CONCLUSÃO

Esses resultados preliminares demonstram que o peixe-zebra é um potencial animal modelo para o estudo de transtornos psicóticos como a esquizofrenia. Mais testes comportamentais e bioquímicos são necessários para avaliar a validade de construto e preditiva.