

III SEMANA DO CONHECIMENTO

Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

COMPORTAMENTO DE AGRESSIVIDADE EM PEIXES EXPOSTOS À FLUOXETINA E ESTRADIOL

AUTOR PRINCIPAL: Patrícia Galli.

CO-AUTORES: Murilo Sander de Abreu, Ana Cristina Vendrametto Varrone Giacomini.

ORIENTADOR: Ana Cristina Vendrametto Varrone Giacomini.

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

Inúmeros estudos relatam a presença de fármacos e seus metabólitos em águas de efluentes em diversos países. Os inibidores seletivos da recaptção de serotonina (ISRS), como a fluoxetina, foram encontrados em altas concentrações no cérebro, músculos e fígado de peixes, indicando bioacumulação (BROOKS et al., 2005). Esse contaminante causa efeitos adversos à seres aquáticos, principalmente nos aspectos neurofisiológicos e reprodutivos. Além de ISRSs, também são encontrados nos efluentes, estrogênicos que são desreguladores endócrinos. O estradiol pode diminuir a atividade de natação e alterar o comportamento relacionado a exploração de ambientes desconhecidos, em peixes (ASSIS et al., 2013). Deste modo, considerando os efeitos que estes contaminantes podem causar sobre organismos expostos, o objetivo do estudo foi avaliar a ação dos fármacos fluoxetina e estradiol sobre o comportamento de agressividade em zebrafish.

DESENVOLVIMENTO:

Os peixes (*Danio rerio*) foram distribuídos em quatro grupos experimentais com 16 exemplares cada grupo: 1) controle; 2) tratados com fluoxetina; 3) tratados com α estradiol; 4) tratados com α estradiol e fluoxetina. O peixes tratados foram expostos à fluoxetina (Daforin®), na concentração de 0,54 $\mu\text{g/L}$ e ou α estradiol (Primogyna®) na concentração de 5 ng/L durante 14 dias. Para a realização do teste de agressividade, os peixes foram colocados individualmente em um pequeno tanque experimental (30 \times 15 \times 10 cm de comprimento \times altura \times largura), com um espelho inclinado em 22,5 graus para a parede do fundo do tanque de modo que a borda esquerda do espelho

III SEMANA DO COMPORTAMENTO

27 DE OUTUBRO
2016

ficasse mais próxima do tanque do que a extremidade direita. As imagens foram registradas durante 60 segundos, após dois períodos de aclimação de 30 segundos e 10 minutos. A análise dos vídeos foi feita pela divisão do tanque em três segmentos, sendo que a avaliação foi realizada no segmento mais à esquerda (mais próxima ao espelho), com a contagem do número de entradas do peixe no segmento. O teste de agressividade foi realizado antes e após o tratamento. A homogeneidade de variância foi determinada pelo teste de Hartley, e normalidade foi avaliada pelo teste de Bartlett. Os dados de agressividade no dia 15, nos períodos de 30 segundos e 10 minutos foram analisados por ANOVA de uma via seguido por teste de Tukey ou teste de Kruskal-Wallis dependendo da normalidade dos dados. Os dados de agressividade do dia 0 em relação ao dia 15, nos períodos de 30 segundos e 10 minutos pelo teste t. Diferenças com $p < 0.05$ foram consideradas estatisticamente diferentes.

O comportamento de agressividade não apresentou diferença nos grupos experimentais, nos períodos pré e pós tratamento, nos períodos de 30 segundos e 10 minutos de habituação. Peixes expostos à concentração ambiental de fluoxetina (0,54 $\mu\text{g/L}$), estradiol (5 ng/L) e fluoxetina (0,54 $\mu\text{g/L}$) + estradiol (5 ng/L) não apresentaram alteração da agressividade. O comportamento de agressividade é importante para estabelecer dominância, hierarquia, auxiliar na obtenção de alimentos e no acasalamento (GERLAI et al., 2000). A exposição concomitante dos fármacos fluoxetina e estrógeno podem alterar genes relacionados à receptores de estrógeno, como o gene ESR1 (receptor de estrogênio alfa), gene VTG (vitelogenina) e gene APOA1 (apolipoproteína A1) (ASSIS et al., 2013). Entretanto essas alterações de genótipos não se expressam em fenótipos que poderiam alterar o comportamento de agressividade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

A presença de fluoxetina e estradiol na água, nas concentrações de 0,54 $\mu\text{g/L}$ e 5 ng/L , respectivamente, não interferem no comportamento de agressividade de peixes-zebra.

REFERÊNCIAS:

ASSIS, Helena C. Silva de et al. Estrogen-like Effects in Male Goldfish Co-exposed to Fluoxetine and 17 Alpha-Ethinylestradiol. *Environmental Science & Technology*, [s.l.], v. 47, n. 10, p.5372-5382, 21 maio 2013. American Chemical Society

BROOKS, Bryan W. et al. DETERMINATION OF SELECT ANTIDEPRESSANTS IN FISH FROM AN EFFLUENT-DOMINATED STREAM. *Environmental Toxicology And Chemistry*, [s.l.], v. 24, n. 2, p.464-469, 2005. Wiley-Blackwell.

GERLAI, Robert et al. Drinks like a fish: zebra fish (*Danio rerio*) as a behavior genetic model to study alcohol effects. *Pharmacology, Biochemistry And Behavior*, [s.l.], v. 67, n. 0, p.773-782, ago. 2000.

Universidade e comunidade
em transformação

3 a 7 DE OUTUBRO
DE 2016

III SEMANA DO CONHECIMENTO

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): Parecer
007/2015.

ANEXOS: