

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



Marque a opção do tipo de trabalho que está inscrevendo:

Resumo

Relato de Caso

AVALIAÇÃO DO POTENCIAL ANSIOLÍTICO DO AMINOÁCIDO L-TRIPTOFANO EM ZEBRAFISH

AUTOR PRINCIPAL: Audren dos Santos Piassetta

COAUTORES: Ana Cristina V. V. Giacomini

ORIENTADOR: Ana Cristina V. V. Giacomini

UNIVERSIDADE: Universidade de Passo Fundo

INTRODUÇÃO:

A exposição ao estresse pode desencadear transtornos de humor, ansiedade, depressão e doenças neurodegenerativas. Segundo dados da Organização Mundial da Saúde (2017), o Brasil tem a maior taxa de pessoas com transtornos de ansiedade do mundo e o quinto maior com depressão. Atualmente, os inibidores da recaptação seletiva de serotonina são os fármacos mais indicados para o tratamento de ansiedade e depressão.

O precursor da síntese da serotonina é o aminoácido L-triptofano, o qual é obtido a partir da dieta alimentar ou da degradação proteica corporal. A administração oral de triptofano, assim como a alta disponibilidade por meio da dieta, gera aumento da serotonina cerebral, o que poderia melhorar e/ou evitar quadros de ansiedade e depressão. Assim, o objetivo do estudo foi avaliar se o triptofano reduz o comportamento tipo ansiedade em peixes submetidos ao estresse.

DESENVOLVIMENTO:

Foram utilizados 72 peixes da espécie *Danio rerio*, de ambos os sexos, com peso entre 0,5 e 1 grama, que foram aclimatados durante 15 dias em aquários com temperatura de 27°C, aeração constante, fotoperíodo de 14 horas claro x 10 horas escuro e alimentados duas vezes ao dia com ração comercial Alcon.

Após a aclimação, os peixes foram distribuídos em aquários nos seguintes grupos experimentais, cada um com 12 amostras: 1) controle, 2) estresse, 3) tratados com triptofano, 4) tratados com triptofano + estresse, 5) tratados com fluoxetina e 6) tratados com fluoxetina + estresse. Para realização do teste de ansiedade, os peixes foram submetidos ao pré-tratamento durante uma hora com triptofano (300 µg/L) ou fluoxetina (50 µg/L). Após esse período, todos os grupos foram submetidos a análise

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



comportamental e os grupos com estresse passaram pelo protocolo de estresse agudo por perseguição com rede durante dois minutos.

A análise do comportamento de ansiedade foi realizada através do teste de tanque novo. Os peixes foram transferidos para aquários de vidro (24 x 8 x 20 cm - comprimento x largura x altura) e filmados durante seis minutos com câmera Logitech Quick - cam PRO 9000 e, posteriormente, os vídeos foram analisados com o programa AnyMaze® (Stoelting CO, USA). A ansiedade foi avaliada utilizando os parâmetros de distância percorrida no aquário (m), velocidade média (m/s), número de cruzamentos, ângulo absoluto de viragem (°), entradas na zona superior e tempo de permanência (%) nas porções inferior, média e superior do aquário. Os dados foram analisados por ANOVA de duas vias seguida do teste de Tukey.

Os resultados demonstraram que o estresse diminuiu a atividade locomotora (distância percorrida, velocidade média, número de cruzamentos, ângulo absoluto de viragem e entradas na zona superior). A fluoxetina e o triptofano reverteram o efeito ansiogênico do estresse.

Nós mostramos pela primeira vez que o pré tratamento com triptofano na água reduz o comportamento tipo ansiedade em peixes submetidos ao estresse agudo de forma similar ao efeito da fluoxetina. Estudos apontam para os benefícios do triptofano em reduzir a ansiedade, elevando a serotonina cerca de duas a três vezes no encéfalo após administração intraperitoneal em zebrafish. Ainda há controvérsias sobre os efeitos da depleção de triptofano sobre a ansiedade, o que reforça a importância de nossos resultados obtidos a partir da suplementação com o aminoácido.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

O triptofano apresenta potencial ansiolítico em peixes submetidos ao estresse agudo de forma similar à fluoxetina. Entretanto, é fundamental que novos estudos sejam realizados, para elucidar os mecanismos neuroquímicos, endócrinos e moleculares envolvidos na relação entre estresse, ansiedade e a modulação pelo triptofano.

REFERÊNCIAS:

GIACOMINI, A.C.; ABREU, M.S.; GIACOMINI, L.V. et al. Fluoxetine and diazepam acutely modulate stress induced-behavior. **Behavioural Brain Research**, v. 296, n. 2016, p. 301-310, jan. 2016.

HERCULANO, A.M.; MAXIMINO, C. Serotonergic modulation of zebrafish behavior: towards a paradox. **Progress in Neuro-Psychopharmacology & Biological Psychiatry**, v. 55, n. 2014, p. 50-66, dez. 2014.

IV SEMANA DO CONHECIMENTO

COMPARTILHANDO E FORTALECENDO
REDES DE SABERES

6 A 10 DE NOVEMBRO DE 2017



PIATO, A.L.; CAPIOTTI, K.M.; TAMBORSKI, A.R. et al. Unpredictable chronic stress model in zebrafish (*Danio rerio*): behavioral and physiological responses. **Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry**, v. 35, n. 2, p. 561-567, mar. 2011.

NÚMERO DA APROVAÇÃO CEP OU CEUA (para trabalhos de pesquisa): 027/2016.