

Thainá Garbino dos Santos¹; Diogo Losch de Oliveira¹.

¹Instituto de Ciências Básicas da Saúde, Departamento de Bioquímica – UFRGS – Porto Alegre/RS
Contato: 00221215@ufrgs.br

Introdução

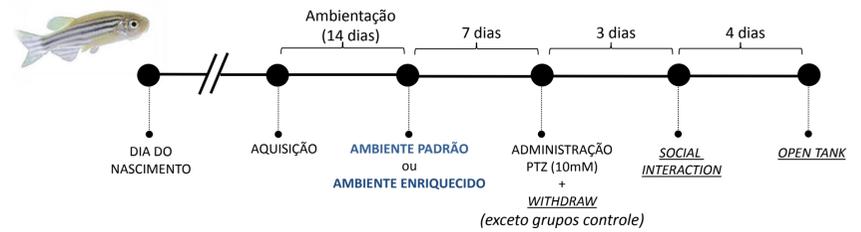
As epilepsias são transtornos neurológicos caracterizados pela ocorrência de crises convulsivas espontâneas devido à atividade neuronal hipersincronizada, excessiva e anormal. Atualmente, apresentam alta taxa de incidência, acometendo, principalmente, os primeiros anos de vida. Mesmo com os avanços obtidos no entendimento e no tratamento desta doença ao longo dos anos, as estratégias de controle das crises convulsivas não mudaram de forma significativa. Na maioria das vezes, o tratamento ocorre com a utilização de drogas antiepilépticas, não revertendo nem prevenindo os danos causados pelas crises convulsivas. Assim, ainda é alta ocorrência de sequelas em pacientes epiléticos, principalmente devido à morte neuronal e as alterações na neurogênese e na plasticidade sináptica, o que demonstra a necessidade do desenvolvimento de estratégias que auxiliem na normalização deste quadro. Neste sentido, o enriquecimento ambiental, que estimula a neurogênese, mostrou-se eficaz em reduzir a severidade das crises convulsivas em camundongos, tornando-se uma possível alternativa para a redução da severidade das crises convulsivas. Neste contexto, um modelo animal para estudo da neurogênese que vem sendo amplamente utilizado é o peixe-zebra (*Danio rerio*), visto que apresenta extensiva neurogênese na vida adulta.

Objetivo

Avaliar o efeito do ambiente enriquecido sobre as crises convulsivas induzidas por pentilenotetrazol (PTZ) em peixe-zebra adulto.

Metodologia

Desenho Experimental



- Os animais foram divididos em 4 grupos experimentais: grupo Ambiente Padrão convulsionado (AP+PTZ), grupo Ambiente Enriquecido convulsionado (AE+PTZ), grupo Ambiente Padrão controle (AP) e grupo Ambiente Enriquecido controle (AE);
- Foram utilizados animais *Danio rerio* adultos (entre 4 e 6 meses de idade) de ambos os sexos;
- O número amostral foi de 4-13 para cada grupo em cada teste;
- Os animais foram mantidos em ciclo claro/escuro de 14:10h (luzes acendem às 8h e apagam às 22h) e testados durante 9h-12h.

Resultados

“Withdraw”: comportamento exploratório pós-ictal

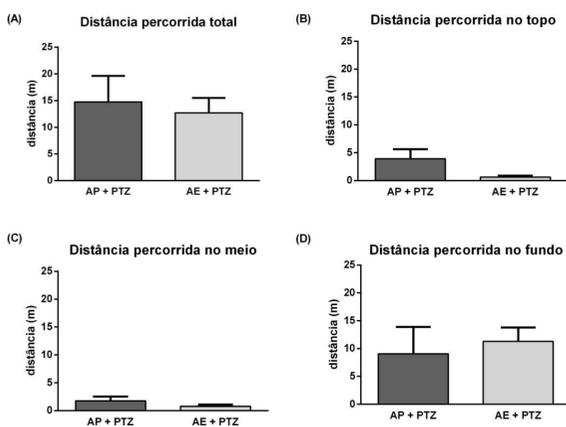


FIG 1. Distância percorrida (A) total e nas diferentes zonas do aparato: (B) no topo, (C) no meio e (D) no fundo dos grupos AP+PTZ e AE+PTZ. Os dados foram analisados por teste t não paramétrico.

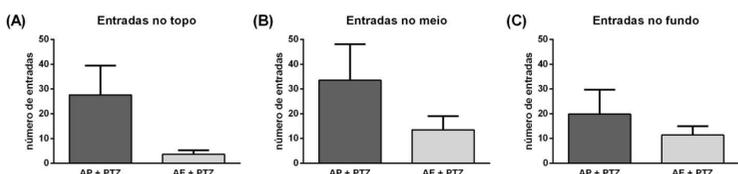


FIG 2. Número de entradas nas diferentes zonas do aparato: (A) no topo, (B) no meio e (C) no fundo dos grupos AP+PTZ e AE+PTZ. Os dados foram analisados por teste t não paramétrico.

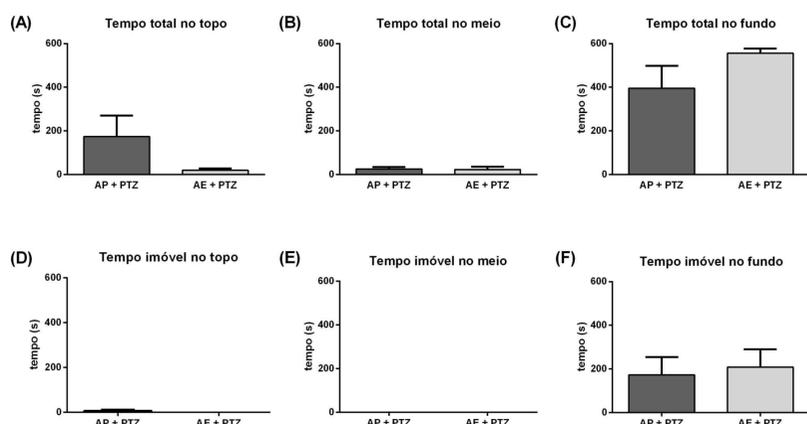


FIG 3. Tempo total permanecido nas diferentes zonas do aparato: (A) no topo, (B) no meio e (C) no fundo. Tempo imóvel nas diferentes zonas do aparato: (D) no topo, (E) no meio e (F) no fundo. Os dados foram analisados por teste t não paramétrico.

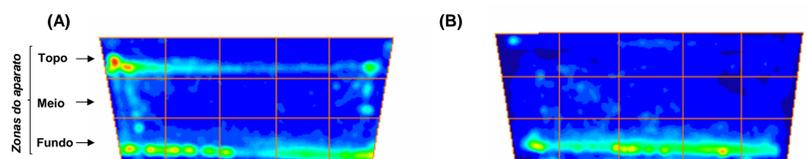


FIG 4. Figura ilustrativa do padrão exploratório no período pós-ictal dos grupos (A) AP+PTZ e (B) AE+PTZ no aparato.

“Social Interaction”: interação social

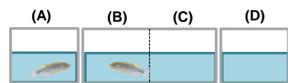


FIG 5. Ilustração do aparato utilizado no teste “Social Interaction”. Em (A) está o aquário “interação”; (B) e (C) compõem o aquário em que permanece o animal para teste – sendo (B) lado “interação” e (C) lado “não interação”; e (D) está o aquário “não interação”.

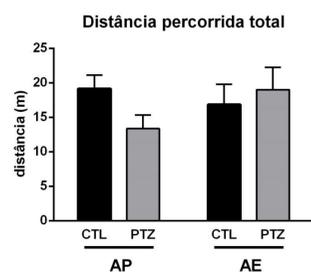


FIG 6. Distância percorrida total dos animais no aparato. Os dados foram analisados Anova de 2 vias seguida por *post hoc* Tukey.

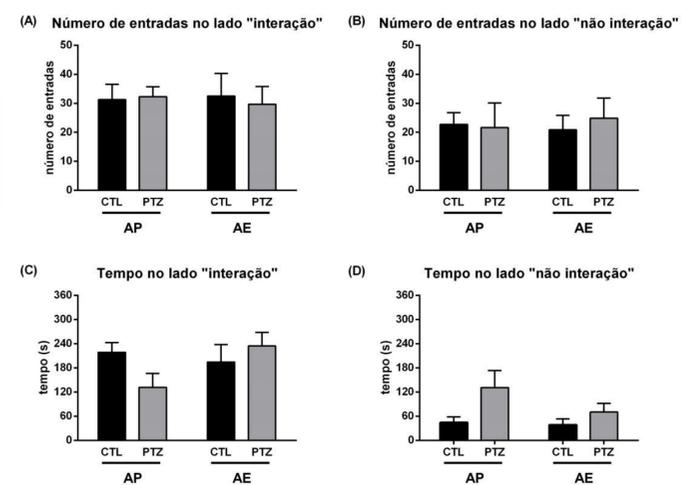


FIG 7. Número de entradas no (A) lado “interação” e no (B) lado “não interação”, bem como do tempo permanecido no (C) lado “interação” e no (D) lado “não interação” do aparato. Os dados foram analisados Anova de 2 vias seguida por *post hoc* Tukey.

“Open Tank”: comportamento exploratório

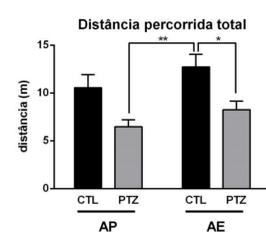


FIG 8. Distância percorrida total dos animais no aparato. Os dados foram analisados por Anova de 2 vias seguida por *post hoc* de Tukey. *= $P < 0,05$, **= $P < 0,01$.

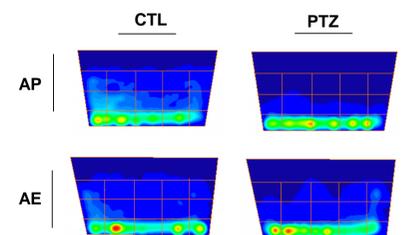


FIG 9. Figura ilustrativa do padrão exploratório dos animais no teste “Open tank”.

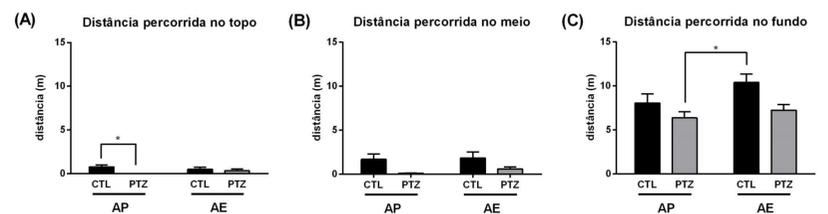


FIG 10. Distância percorrida nas diferentes zonas do aparato: (A) no topo, (B) no meio e (C) no fundo. Os dados foram analisados por Anova de 2 vias seguida por *post hoc* de Tukey. *= $P < 0,05$.

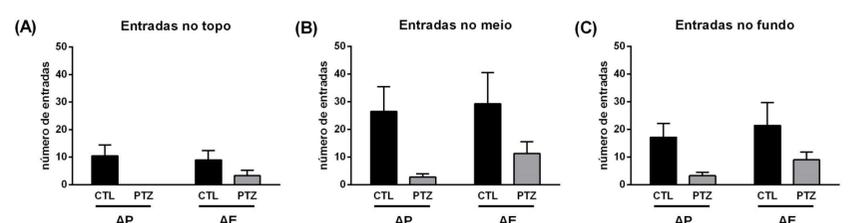


FIG 11. Número de entradas nas diferentes zonas do aparato: (A) no topo, (B) no meio e (C) no fundo. Os dados foram analisados por Anova de 2 vias seguida por *post hoc* de Tukey.

Conclusões

Os resultados parciais indicam que o ambiente enriquecido não influencia nas alterações comportamentais induzidas pelas crises convulsivas induzidas por PTZ. Entretanto, mais estudos necessitam ser realizados para a compreensão destes dados preliminares.

Apoios