

Exposição gestacional aguda ao etanol: efeito sobre as vias de formação da memória em camundongos adolescentes e na fase adulta

Alladeah B.C. Almeida (IC)¹, Pablinny M.G. Carvalho (PQ)¹, Adryano A.V. Carvalho (PQ)^{1*}

Universidade Federal do Oeste da Bahia, ¹Centro das Ciências Biológicas e da Saúde, CEP 47810-059, Barreiras, Bahia, Brasil.

*E-mail: adryano.carvalho@ufob.edu.br

Palavras Chave: exposição aguda, pré-natal, álcool

Abstract

Acute alcohol consumption during gestation is capable of causing harm to the embryo. Anchored in this premise, the present study evaluated the effects of acute ethanol administration on the twelfth day of gestation, evaluating its interference in the formation of memory pathways in mice, when young and adults, through the Test of Object Recognition and Test of Step Down.

Introdução

O consumo de álcool pela população é um problema crescente, chamando atenção em especial o consumo por mulheres no período gestacional. O consumo crônico neste período, leva ao desenvolvimento da Síndrome Alcoólica Fetal (SAF), síndrome esta já bastante estudada e reproduzida em modelos animais. Entretanto, nesse contexto, pesquisas recentes apontam que o consumo agudo também é capaz de trazer prejuízos ao desenvolvimento do embrião, causando interferências nos processos de migração e desenvolvimento neuronal, provocando o que é conhecido como Distúrbio da Síndrome Alcoólica Fetal (DSAF). Esse por sua vez, compreende um espectro dos sinais e sintomas observados na SAF. A respeito desse distúrbio, pouco ainda se entende, no entanto, estudos recentes em modelos animais apontam que existe uma variação nos efeitos agudos do álcool no período embrionário, que variam em função do dia de exposição gestacional, parâmetros avaliados, idade e sexo da prole analisada^{1,3,4}.

Material e Métodos

No presente trabalho as fêmeas grávidas receberam no 12º dia de gestação (E12), uma injeção de 2g/kg de etanol três vezes ao dia. A prole masculina da geração F1 foi avaliada posteriormente no Teste de Reconhecimento de Objetos (RO) e no Teste de Esquiva Passiva, quando jovens (45 dias) e adultos (90 dias), avaliando-se em ambos os testes a memória de curta e de longa duração.

Resultados e Discussão

Foi observado que os animais tratados com etanol no período gestacional apresentaram problemas de memória quando comparados ao grupo controle, no Teste de Step Down, tanto jovens quanto adultos, nas memórias de curta e longa duração. No Teste de RO, os animais apresentaram somente problemas na memória de longa duração aos 45 dias. Os dados mostram que a exposição ao etanol no E12 é capaz de causar interferência na formação das vias de memórias dos animais, causando deficiências há estes que perduram até a fase adulta. Esse trabalho corrobora com estudos anteriores de Minetti *et al.* [1], o quais mostraram

que exposição aguda a etanol em E8, também capaz de interferir nos parâmetros de memória da prole, em que a exposição em E12, causou aumento do comportamento semelhante a ansiedade nos animais, uma vez que memória e ansiedade compartilham alguns substratos neuronais e sistemas de neurotransmissores.

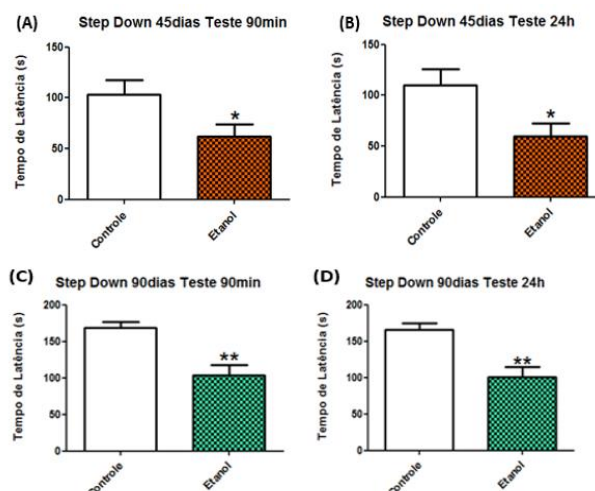


Figura 1. Teste de Step Down animais tratados com salina (controle) e etanol no período gestacional. Testes aos 45 dias de vida em A e B e testes aos 90 dias de vida em C e D. (A) Tempo de latência dos animais 90 minutos após o treino (memória de curta duração) aos 45 dias. (B) Tempo de Latência dos Animais 24 horas após o treino (memória de longa duração) aos 45 dias. (C) Tempo de latência dos animais 90 minutos após o treino (memória de curta duração) aos 90 dias. (D) Tempo de Latência dos Animais 24 horas após o treino (memória de longa duração) aos 90 dias. Linhas verticais representam o erro padrão da média e as barras a média dos grupos (**) Estatisticamente diferente do grupo controle, * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,001$ (One - Way ANOVA, pós teste Newman Keus de Múltipla Comparação).

Conclusões

Conclui-se com o presente trabalho que a exposição em E12 é capaz de interferir no desenvolvimento da formação de vias de memória em camundongos.

Agradecimentos

CNPQ, UFOP.

Referência

- [1] A. Minetti, M.P. Arolfo, M.B. Virgolini, J.D. Brioni, S. Fulginiti, *Pharm. Biochem. Behav.* 53 (1996) 361.