

A INFLUÊNCIA DO ÔMEGA-3 SOBRE PARÂMETROS COMPORTAMENTAIS EM MODELO DE OVARIECTOMIA BILATERAL EM RATAS WISTAR

Ferraz AG*, Oliveira RV, Souza AH.

Universidade Luterana do Brasil - Canoas

INTRODUÇÃO

A menopausa induz uma série de alterações fisiológicas induzidas pela diminuição do teor de estrogênio, podendo afetar a regeneração e manutenção dos tecidos, bem como dano à plasticidade e transmissão neuronal, levando a irritabilidade, depressão e ansiedade. Pesquisas em animais ovariectomizados tem apontado alterações na modulação da transmissão, ligação e metabolismo da serotonina, induzidas por estrogênios, em regiões do cérebro que compreendem a regulação do afeto e cognição. Um estudo com ômega-3 avaliou sua atividade antidepressiva em modelos comportamentais.

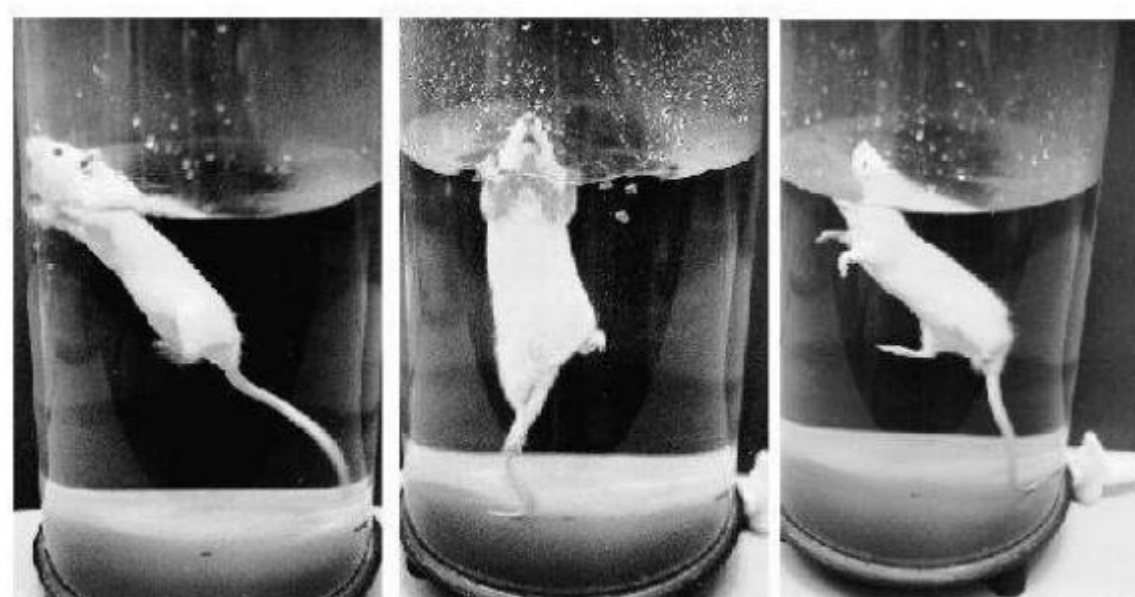
MÉTODOS

Para o modelo experimental foram usadas fêmeas *Wistar*, pesando 250/300g, divididas em 4 grupos sendo: controle sham-operated água (SO-A n=6), sham-operated ômega (SO-O n=5), controle OVX água (OVX-A n=6) e OVX ômega (OVX-O n=5). As ratas receberam 20 dias de tratamento via gavagem, antes e depois da cirurgia. No último dia foram realizados os testes comportamentais de nado forçado e campo aberto. Após, os animais foram eutanasiados por inalação de isoflurano. Pesquisa aprovada pela Comissão de Ética CEUA, protocolo: 2015.31.

OBJETIVO

Avaliar as atividades ansiolítica e antidepressiva do ômega-3 através de testes comportamentais destes sintomas na menopausa em ratas ovariectomizadas (OVX).

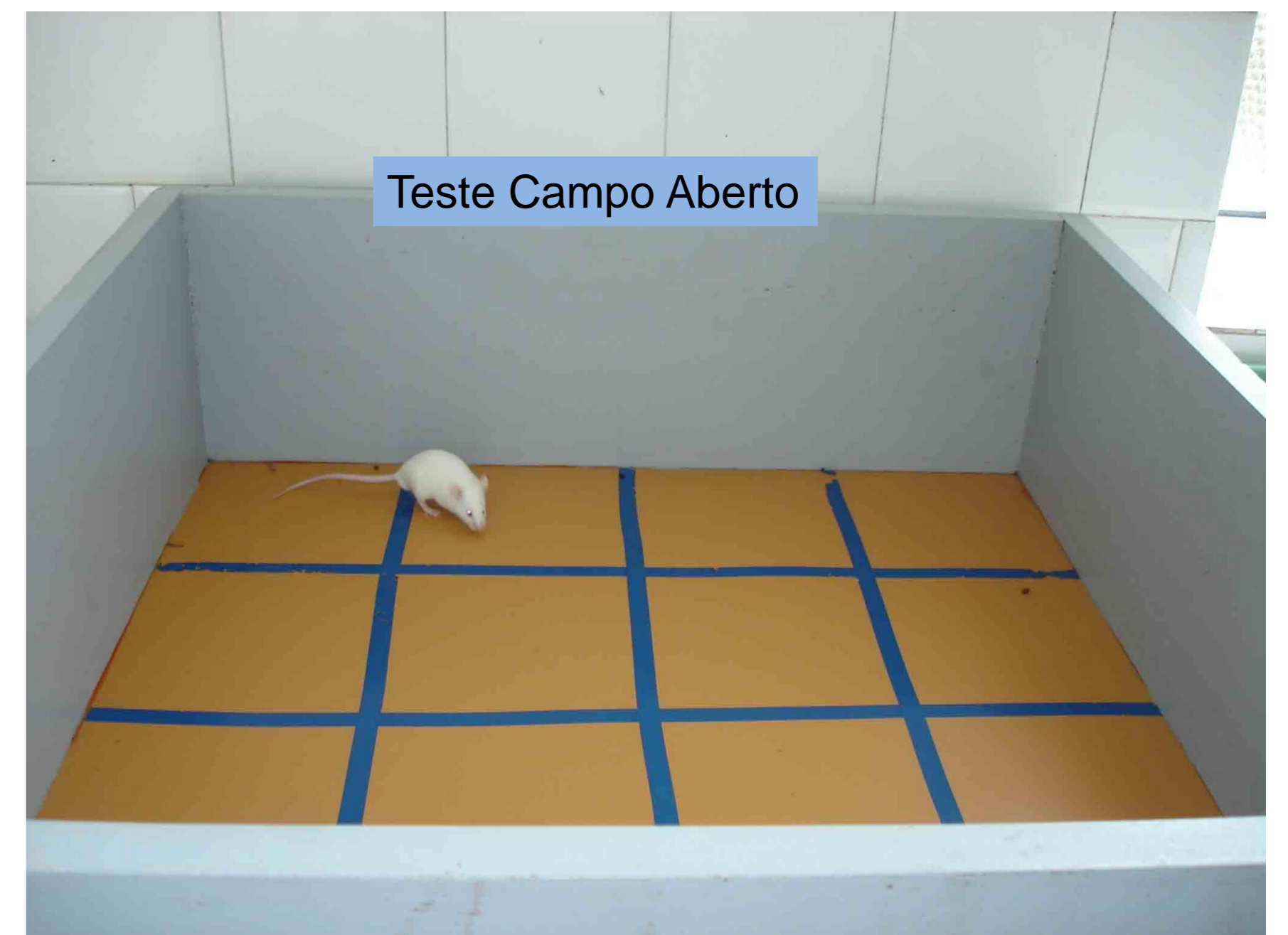
Teste de Nado Forçado



Nadando Escalando Flutuando



Teste Labirinto em Cruz Elevado



Teste Campo Aberto

RESULTADOS

No teste de nado forçado pode ser observado que o grupo OVX-A apresentou tempo de imobilidade ($22,5 \pm 1,6$) significativamente maior em relação aos grupos SO-A ($11,8 \pm 0,8$), SO-O ($13,0 \pm 1,4$) e OVX-O ($16,2 \pm 0,9$), o que sugere um comportamento depressivo das ratas menopausadas (figura 1). Não houve diferença significativa entre os grupos SO-A, SO-O e OVX-O, sugerindo capacidade antidepressiva do ômega-3 em ratas menopáusicas. No labirinto em cruz elevada foi observado que o grupo OVX-A ($33,8 \pm 9,6$) permaneceu um tempo significativamente menor no braço aberto, comparado ao grupo SO-A ($84,3 \pm 10,0$), sugerindo um comportamento mais ansioso do grupo menopáusicos, neste quesito, não houveram diferenças significativas entre os demais grupos SO-O ($63,0 \pm 5,2$) e OVX-O ($57,3 \pm 7,4$) (figura 2). Por fim no teste campo aberto, pode ser observado que no parâmetro de locomoção motora horizontal (*crossing*), o grupo OVX-A ($29,7 \pm 2,9$) se locomoveu significativamente menos comparado aos grupos OVX-O ($54,5 \pm 4,4$), SO-A ($42,8 \pm 3,4$) e SO-O ($40,8 \pm 2,1$), sugerindo comportamento mais ansioso por parte do grupo ovariectomizado (figura 3). Nesse mesmo critério, o grupo SO-A também se locomoveu significativamente menos comparado ao OVX-O.

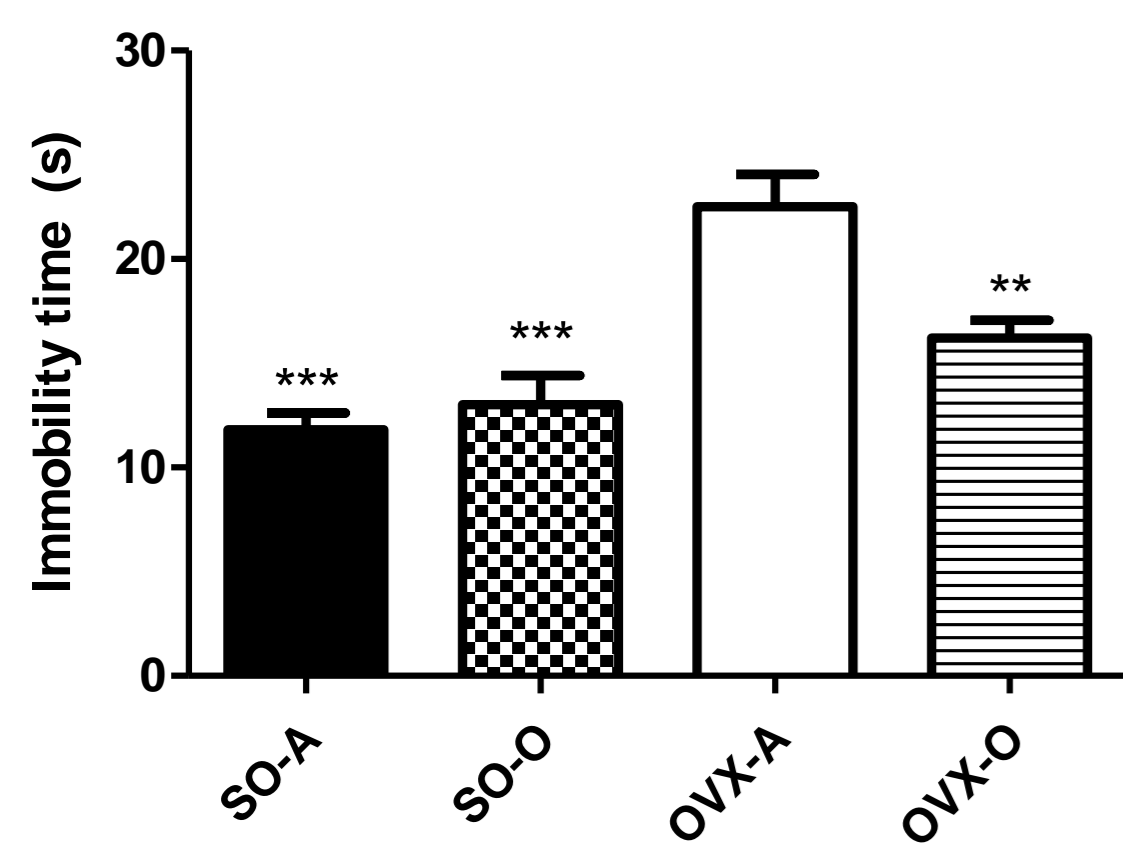


Figura 1-Análise comportamental no teste do nado forçado, sobre o tempo de imobilidade em segundos. ***p<0,01 comparado ao OVX-A. ****p<0,001 comparados ao OVX-A. Estatística ANOVA de uma via seguida de teste *Student-Newmann-Keuls*. n= 5-6.

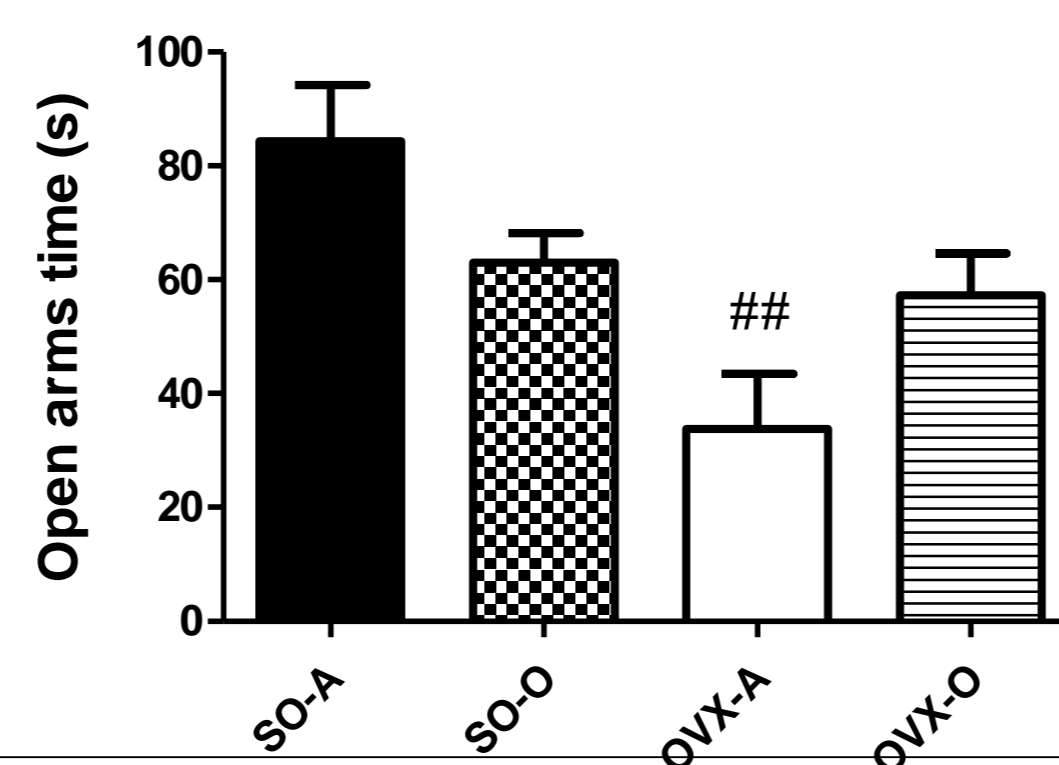


Figura 2-Análise comportamental no teste do labirinto e cruz elevado. tempo de permanência nos braços aberto em segundos. ## p<0,01 comparado ao SO-A. + p< 0,05 comparados ao OVX-O, ■ p< 0,05 comparados ao SO-O. Estatística ANOVA de uma via seguida de teste *Student-Newmann-Keuls*. n= 5-6.

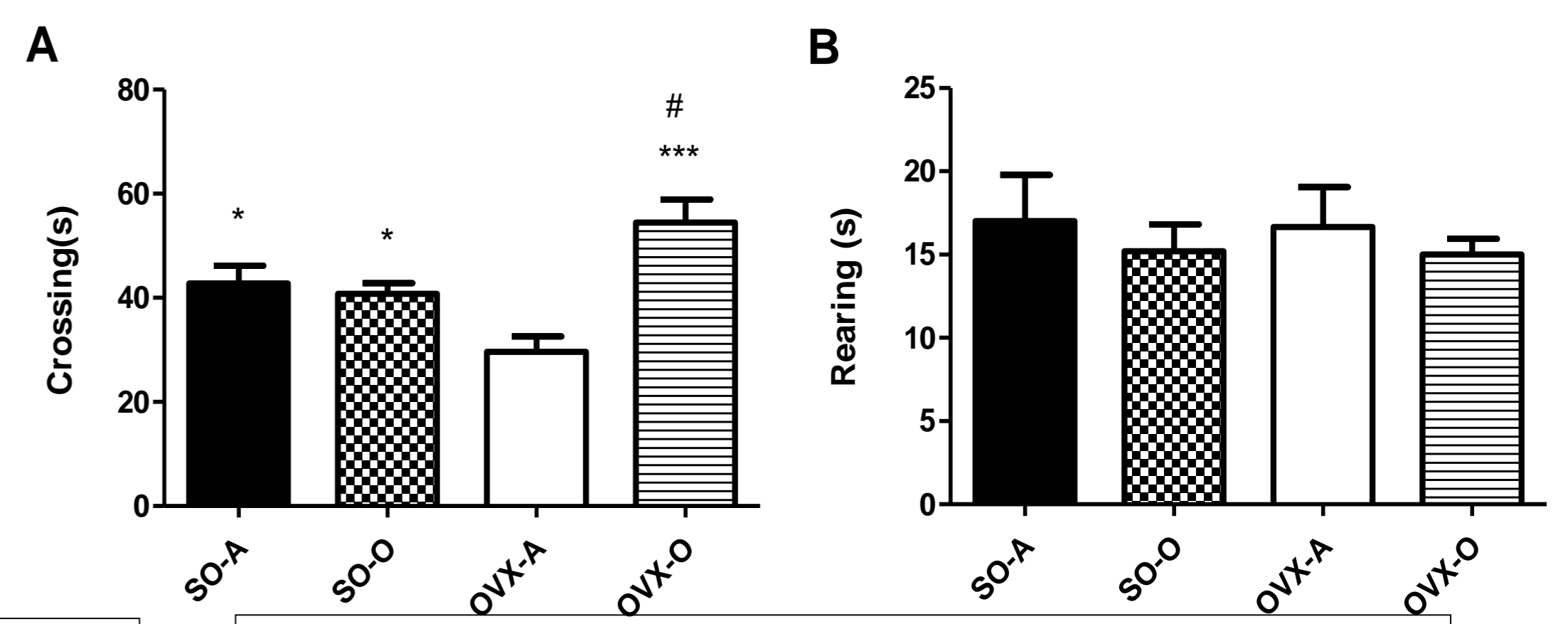


Figura 3-Análise comportamental no teste do campo aberto. (A) Número de locomoções horizontais e (B) número de locomoções verticais. *p<0,05 comparados ao OVX-A. ***p<0,001 comparado ao OVX-A. #p<0,05 comparado ao SO-A. Estatística ANOVA de uma via seguida de teste *Student-Newmann-Keuls*. n= 5-6.

CONCLUSÃO

O resultados demonstram que os animais OVX-A apresentaram comportamento mais ansioso e depressivo, enquanto que os tratados ômega-3 foram menos ansioso e deprimidos, assim podemos concluir que o ômega-3 demonstrou atividade ansiolítica e antidepressiva.

REFERÊNCIAS

- Silva ACJS, Sá MFS. Efeitos dos esteróides sexuais sobre o humor e a cognição. *Rev Psiquiatr Clin*. 2006; 33 (2); 60-7.
 Porsolt RD, Bertin A, Jalfre M. Behavioral despair in mice: A primary screening test for antidepressants. *Archiv Int Pharmacodyn Ther*. 1977; 229(2): 327-36.
 Pellow S, Chopin P, File SE, et al. Validation of open-closed arm entries in an elevated plus-maze as a measure of anxiety in the rat. *J Neurosci Methods*. 1985; 14: 149-67.
 Lakhwani L, Tongia SK, Pal VS, et al. Omega-3 fatty acids have antidepressant activity in forced swimming test in wistar rats. *Acta Pol Pharm*. 2007; 64 (3): 271-6.
 Broadhurst PL. Experiments in psychogenetics. In: Eysenk H.J. (editor). *Experiments in Personality*. London: Rutledge and Kegan Paul, 1960. 125.
 Buege JA, Aust SD. Microsomal Lipid Peroxidation. *Methods Enzymol*. 1978; 52: 302-10.