

Deficiência dietética de ácidos graxos ômega-3 prejudica a interação entre NMDA e Fyn e reduz o conteúdo de BDNF no hipocampo dorsal em ratos: implicações sobre a persistência da memória aversiva de longo prazo.

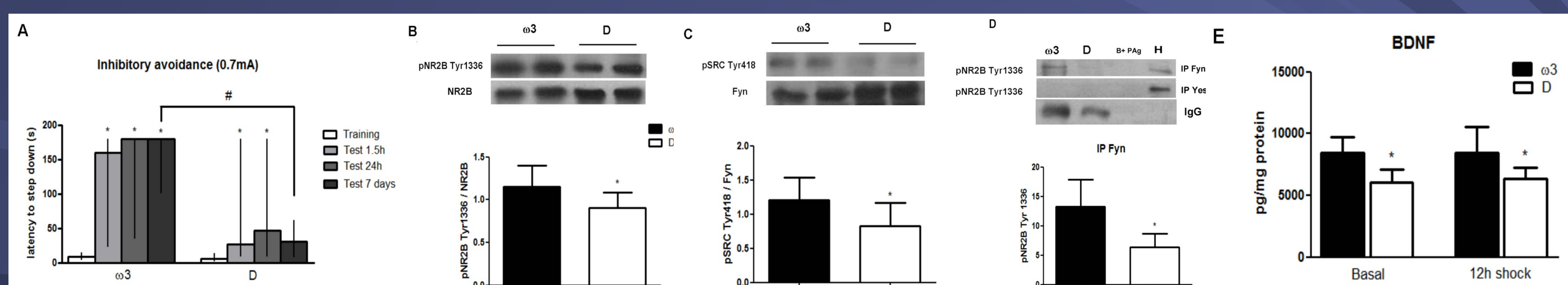
Simone de A. Bach; Júlia D. Moreira; Letícia V. de Siqueira; Alexandre P. Müller; Vanessa M. Lague; Jean P. Oses; Andreia Quatrim; Tatiana Emanuelli; Marcos L. S. Perry; Lúcia Vinadé; Diogo O. Souza.

Departamento de Bioquímica – Instituto de Ciências Básicas da Saúde - Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

Introdução e objetivos: Os ácidos graxos poliinsaturados ω 3 são de suma importância para o desenvolvimento e a adequada função cerebral, em especial para a memória. O objetivo do presente estudo foi avaliar a influência dos ácidos graxos ω 3 na formação da memória aversiva de longo prazo, e os possíveis mecanismos envolvidos.

Metodologia: Ratas Wistar fêmeas foram submetidas a duas dietas: dieta ômega-3 (ω 3) ou dieta deficiente em ω 3 (D). Após o desmame, os ratos machos foram mantidos com a mesma dieta materna a idade adulta (60 dias de vida), quando foram submetidos à análise comportamental pela tarefa de esquiva inibitória (0,7 mA) para avaliar a persistência da memória de longa duração (LTM). Doze horas após o choque na esquiva inibitória, os animais foram sacrificados, o hipocampo dorsal foi isolado, sendo utilizado para avaliar: 1) a ativação do receptor glutamatérgico NMDA (NMDAr) e da proteína Fyn por Western blot; 2) a interação entre estas duas proteínas por imunoprecipitação; 3) os níveis de BDNF por ensaio Elisa; 4) e o perfil lipídico por cromatografia a gás.

Resultados: O grupo D apresentou déficits de memória, observando uma abolição na LTM em 7 dias. O grupo D apresentou diminuição da fosforilação de NMDAr (subunidade NR2B) e da proteína Fyn, diminuição da interação de Fyn com NR2B, além de diminuição do conteúdo de DHA (22:6 ω 3) e de BDNF.



Conclusão: Os resultados sugerem que os ácidos graxos ω 3 são importantes na sinalização do NMDA e na síntese de BDNF, o que pode influenciar na persistência da LTM. Mais investigações precisam ser realizadas para elucidar a influência dos ácidos graxos ω 3 na melhora da cognição e função cerebral.

Apoio Financeiro: INCT para Excitotoxicidade e Neuroproteção, CNPq/Brasil, CAPES, IBN.Net FINEP/FADESP, FAPERGS.