

ANÁLISE COMPORTAMENTAL E BIOQUÍMICA DOS EFEITOS DA SUPLEMENTAÇÃO COM ÔMEGA-3 EM UM MODELO ANIMAL DE ESQUIZOFRENIA INDUZIDO POR POLY I:C

Larissa Oliveira, Clarissa Severino Gama

LABORATÓRIO DE
**PSIQUIATRIA
MOLECULAR**

Introdução

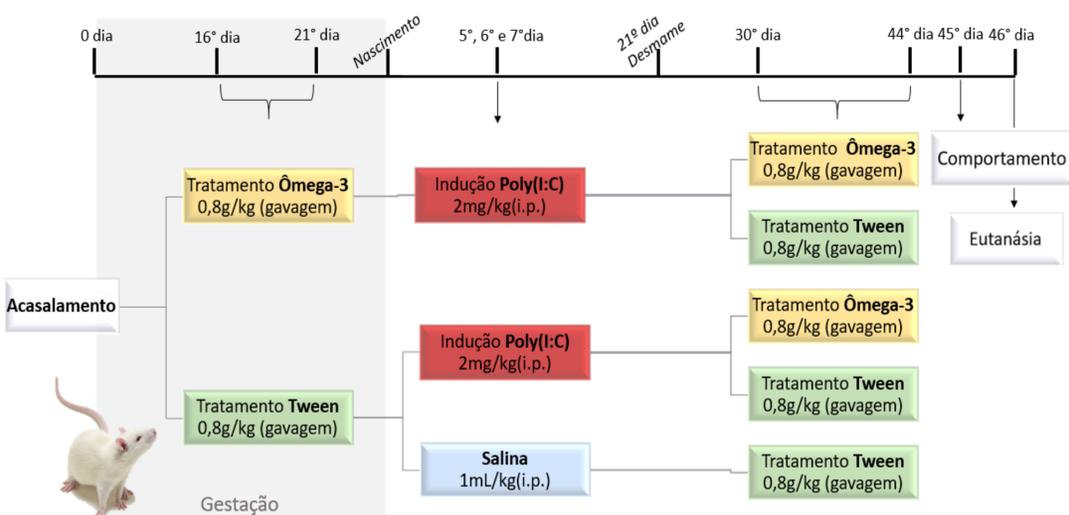
A esquizofrenia (SZ) é uma síndrome, altamente debilitante que prejudica o funcionamento mental e social, caracterizada por sintomas positivos (psicóticos), negativos e cognitivos. A hipótese neurodesenvolvimental da SZ é reforçada pela relação entre quadros infecciosos no período gestacional e o desenvolvimento da doença.

Objetivo

O presente estudo teve como objetivo avaliar o efeito da suplementação com ω -3 em dois diferentes períodos de vida (período pré-natal e adolescência) em parâmetros comportamentais e bioquímicos em um modelo animal neurodesenvolvimental de SZ induzido por ácido poliinosínico:policitidílico (Poly I:C).

Métodos

Fêmeas wistar foram divididas em dois grupos para o primeiro tratamento: um grupo recebeu ω -3 (18% EPA e 12% DHA) via gavagem (*grupo O*), e o outro recebeu Tween (*grupo T*), servindo como grupo controle. Após o nascimento cada grupo foi subdividido em dois: um recebeu Poly(I:C) (*grupo P*) e outro recebeu salina (*grupo S*), servindo como grupo controle, ambos via intraperitoneal. Na adolescência os animais receberam o segundo tratamento com ω -3, seguindo a mesma suplementação da gestação (*grupo O ou grupo T*).



Após o nascimento, foram realizados os testes comportamentais de Y-maze, campo aberto e interação social (three-chamber sociability and social novelty). Ao final do protocolo comportamental, foi realizada a eutanásia e a coleta de sangue troncular dos animais. O soro foi utilizado para dosagem sérica de Fator Neurotrófico Derivado do Cérebro (BDNF) e de estresse oxidativo através das substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico (TBARS). Para as análises entre os grupos foi usado o teste de Kruskal-Wallis.

Resultados

No teste de preferência de novidade social, o grupo que recebeu ω -3 na adolescência (TPO) apresentou melhora no comportamento em relação aos animais que foram tratados preventivamente na gestação (OPT). O grupo TST mostrou maior preferência pelos novos coespecíficos em relação ao grupo TPT, OPO e OPT. No teste de sociabilidade, o grupo TST gastou mais tempo com os coespecíficos em relação ao grupo TPT.

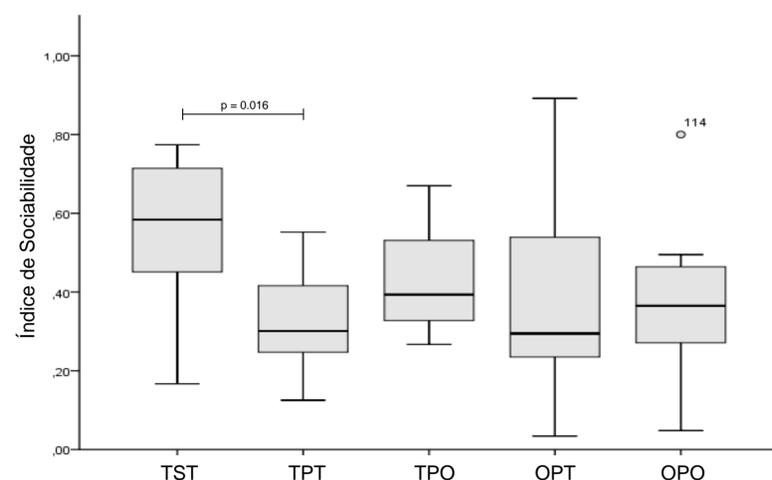


Figura 1. Efeito do ômega-3 e do Poly(I:C) no teste de sociabilidade. Índice de sociabilidade criado com $(T_A - T_B)/(T_A + T_B)$ [T_A = tempo gasto explorando o novo rato 1; T_B = tempo explorando o novo objeto]. Resultados expressos em mediana e intervalo interquartil (IIQ), 13-14 animais por grupo.

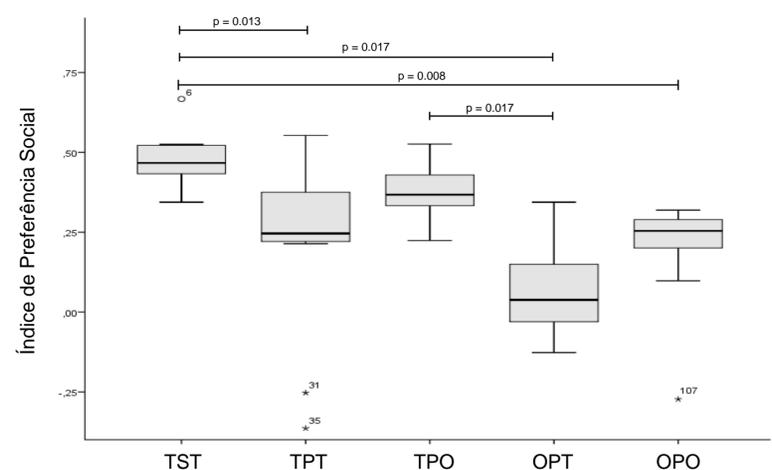


Figura 2. Efeito do ômega-3 e do Poly(I:C) no teste de preferência social. Índice de preferência social criado com $(T_C - T_A)/(T_C + T_A)$ [T_A = tempo gasto explorando o conhecido rato 1; T_C = tempo explorando o novo rato 2]. Resultados expressos em mediana e intervalo interquartil (IIQ), 13-14 animais por grupo.

Os níveis de BDNF no grupo OPO foram maiores quando comparados com OPT ($p = 0,043$). Houve uma tendência ao aumento dos níveis de BDNF no grupo OPO ($p = 0,057$), em relação ao grupo *sham*. A análise do Y-Maze, do campo aberto e de TBARS não mostrou diferenças significativas entre os grupos.

Conclusão

Em relação aos sintomas negativos da SZ, o presente estudo demonstrou que a administração de ω -3 na adolescência está relacionada com maior interesse na novidade social e/ou na formação da memória social. Foi visto também, um maior suporte neurotrófico quando ω -3 foi administrado durante a gestação seguido pela administração durante a adolescência. Esses resultados acrescentam evidências dos benefícios da suplementação com ω -3 na prevenção da esquizofrenia.

Apoio

FIPE
Fundo de Incentivo à
Pesquisa e Eventos
FIPE Projeto nº 160241

CAPEs

CNPq
Conselho Nacional de Desenvolvimento
Científico e Tecnológico