

Fator neurotrófico derivado do cérebro e marcadores inflamatórios em crianças em idade escolar com trauma precoce

Maurício Barth^{1,3}, Clarissa Severino Gama^{1,2,3}.

1 Hospital de Clínicas de Porto Alegre, Laboratório de Psiquiatria Molecular. Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Translacional em Medicina;
 2 INCT, Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia Translacional em Medicina, Brasil;
 3 Universidade Federal do Rio Grande do Sul

INTRODUÇÃO

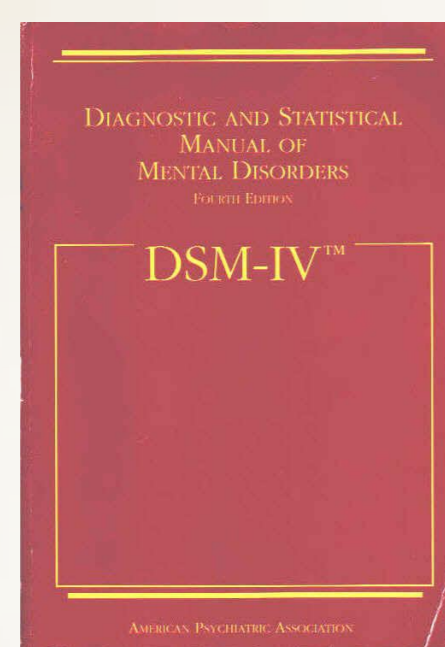
Trauma infantil (TI) tem sido associado com alterações tanto nos níveis do fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF) quanto nos de citocinas em adultos. Entretanto, o impacto de maus tratos nos níveis dessas proteínas durante a etapa inicial do desenvolvimento humano permanece obscuro.

OBJETIVOS

O objetivo do presente estudo foi investigar a associação entre o trauma infantil e mudanças nos níveis plasmáticos de BDNF e citocinas em crianças com e sem trauma.

METODOLOGIA

Para tanto, recrutamos 36 crianças entre 3 e 12 anos de idade com trauma e 26 crianças sem trauma pareadas por sexo e idade. A presença ou não do trauma infantil foi avaliada através de uma entrevista estruturada baseada nos critérios do DSM-IV para transtorno de estresse pós-traumático (**tabela 1**). Amostras de sangue foram coletadas para avaliação dos níveis de BDNF, IL-12p70, IL-6, IL-10, IL-1beta, IL-8 e TNF-alfa. ANCOVA foi realizada utilizando sintomas psiquiátricos e índice de massa corporal como covariáveis para se avaliar diferenças plasmáticas entre os grupos.



RESULTADOS

Os resultados indicam que crianças com trauma mostraram um aumento nos níveis de BDNF, TNF-alfa, IL-6 e IL-10 ($P < 0,05$) quando comparadas com crianças sem trauma. Os níveis de IL-12p70, IL-8 e IL-1beta não foram considerados estatisticamente diferentes entre os grupos nesta amostra. Entretanto, depois de excluirmos crianças com histórico de doença inflamatória, apenas os níveis de BDNF e TNF-alfa permaneceram aumentados em crianças com trauma ($P < 0,05$), independente de sintomas psiquiátricos (**tabela 2**).

	Crianças com trauma (n=36)		Crianças sem trauma (n=26)		F/ df	p
Características	Média	DP	Média	DP		
Educação (anos)	2,88	1,68	3,26	1,80	0,72/ 1	0,39
Idade	9,44	2,07	8,96	2,23	0,76/ 1	0,38
QI pré-mórbido ¹	94,14	10,74	95,21	15,03	0,10/ 1	0,75
IMC ²	18,24	2,55	15,91	1,97	14,04/58	0,00
Idade no início do trauma	3,11	3,31	-	-	-	-
Duração do trauma (anos)	5,02	3,50	-	-	-	-
Tempo desde o fim do trauma (anos)	1,44	2,03	-	-	-	-
Sexo	M/F 22/14		M/F 15/11		X ² / df .073/ 1	p 0,79

Tabela 1. Características demográficas da amostra

1- 1 criança com trauma e 3 crianças sem trauma não realizaram esse subteste porque tinham menos de 6 anos de idade e o WISC-III não é válido para essa faixa etária.
 2- dados faltantes para 1 criança com trauma e 2 crianças sem trauma

	Crianças com trauma (n=36)	Crianças sem trauma (n=26)	ANCOVA ^a F/ p	Tamanho de efeito
	Média ± DP	Média ± DP		
BDNF ¹	1,42±0,25	0,89±0,57	6,29/0,01	0,51
TNFa ^{3,4}	3,61±0,55	3,46±0,43	10,92/0,00	0,15
IL-12p70 ^{3,4}	3,24±0,40	3,15±0,26	0,77/0,38	0,13
IL-10 ^{3,4}	1,67±0,34	1,42±0,24	6,24/0,01	0,39
IL-8 ^{2,4}	0,87±0,31	0,72±0,20	3,47/0,06	0,27
IL-6 ^{2,4}	0,58±0,14	0,50±0,09	7,43/0,00	0,32
IL-1beta ^{3,4}	2,16±0,82	1,88±0,33	4,48/0,03	0,21

Tabela 2. BDNF e citocinas em crianças com trauma e crianças sem trauma

^a controlando para sintomas psiquiátricos e IMC

1 - Dados transformados para Log, Dados originais em ng/ml

2 - Dados transformados para Log, Dados originais em pg/ml

3 - Dados em pg/ml

4 - Dados faltantes para 1 criança sem trauma

CONCLUSÃO

O presente estudo sugere que crianças com trauma apresentam um quadro pró-inflamatório e que o aumento nos níveis de BDNF e IL-10 pode representar uma tentativa ineficiente de neutralizar os efeitos negativos do TI. O significado clínico do aumento desses níveis ainda deve ser melhor investigado, podendo estar relacionado à resiliência e desenvolvimento de sintomas psiquiátricos na vida adulta.

Contato: mauricio.barthmb@gmail.com