

ASTRÓCITOS E A DINÂMICA DA PLASTICIDADE SINÁPTICA: UM NOVO PROTAGONISTA NO CENÁRIO DOS TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

Adrielly Cândida Ferreira Trindade¹; Álvaro Tavares de Figueiredo².

- 1- Discente do curso de Medicina da Universidade de Marília (UNIMAR)/Marília-SP.
- 2- Universidade de Marília (UNIMAR)/Marília-SP.

INTRODUÇÃO: Por muito tempo considerados apenas células de suporte, os astrócitos (AST) vêm sendo reconhecidos como elementos ativos na organização e funcionamento do sistema nervoso central (SNC). Estudos revelam seu papel na formação e modulação de sinapses, na homeostase do microambiente neuronal e na liberação de neurotrofinas como o fator neurotrófico derivado do cérebro (BDNF). Funções que são cruciais para o neurodesenvolvimento e quando desreguladas, contribuem para a fisiopatologia de transtornos como o Transtorno Do Espectro Autista (TEA), Transtorno De Déficit De Atenção/Hiperatividade (TDAH) e epilepsia. **OBJETIVOS:** Revisar o papel dos AST na plasticidade sináptica e sua relação com o neurodesenvolvimento normal e patológico, com ênfase em TEA, TDAH e epilepsia. **METODOLOGIA:** Revisão de literatura com base em 8 artigos publicados entre 2010 e 2024, nas bases PubMed e SciELO. Foram incluídos estudos experimentais e revisões que abordassem interações astrócito-neurônio, neurotrofinas e disfunção glial. **RESULTADOS:** A análise atual evidencia que os AST apresentam alta plasticidade morfológica e funcional, interagindo com milhões de sinapses. São capazes de regular o ambiente extracelular, captar neurotransmissores, liberar gliotransmissores e secretar fatores tróficos como BDNF e NGF. Em modelos de TEA, TDAH e epilepsia, observa-se gliose reativa, inflamação e liberação de citocinas como IL-1 β e TNF- α , que induzem alterações sinápticas precoces e desequilíbrios entre os sinais excitatórios e inibitórios. **DISCUSSÃO:** AST regulam a plasticidade sináptica e traduzem sinais neuroimunes, ligando inflamação a alterações nos circuitos neurais. A subvalorização dessas células atrasou a compreensão de seu papel nos transtornos do neurodesenvolvimento. **CONCLUSÃO:** Uma compreensão ampliada sobre os AST pode redefinir seu papel no SNC. A atuação dos AST na sinaptogênese e neurogênese os torna alvos terapêuticos promissores em intervenções precoces para psicopatologias.

PALAVRAS-CHAVE: Astrócitos; plasticidade sináptica; neurodesenvolvimento; BDNF; transtornos neuropsiquiátricos.