

INTERFACE ENTRE O SISTEMA GLINFÁTICO E OS TRANSTORNOS PSIQUIÁTRICOS

Alice Machado de Carvalho¹, Eduarda Fernanda de Oliveira Ferreira², Jonas Alves da Silva³, Pietro Mainenti⁴

¹Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: alicemachado01@gmail.com; ²Graduanda em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: eduardaolv99@gmail.com; ³Graduando em Medicina, Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: jonasas2102mb@gmail.com; ⁴Doutor, Docente do Centro Universitário Presidente Antônio Carlos (UNIPAC). E-mail: pietromainenti@unipac.br

Introdução: O sistema glinfático é responsável pela remoção de resíduos metabólicos do sistema nervoso central, atuando por meio de uma rede de fluidos formada pelo líquido cefalorraquidiano (LCR) e pelo líquido intersticial (LIS), além da modulação do transporte de água no cérebro via aquaporina-4 (AQP4). Sua atividade se intensifica durante o sono, favorecendo a depuração de metabólitos como proteínas β -amiloide e tau. Alterações neste sistema estão associadas à inflamação e à disfunção neuronal, contribuindo para transtornos psíquicos. Assim, destaca-se a importância de se investigar os mecanismos neuroimunológicos envolvidos nestes quadros. **Objetivos:** Apresentar a relação entre o sistema glinfático e os transtornos psíquicos, ressaltando a importância do equilíbrio imunológico na manutenção da saúde mental. **Métodos:** Foi realizada uma revisão da literatura nas bases de dados PubMed, SciELO e LILACS, utilizando os descritores “sistema glinfático”, “transtornos psiquiátricos” e “neuroinflamação”. Foram selecionados artigos publicados entre 2020 e 2025, em inglês e português, que abordassem a relação entre disfunção glinfática e alterações neuropsiquiátricas, priorizando estudos com relevância clínica e experimental. Os trabalhos anteriores a 2020, fora do idioma ou do tema proposto foram excluídos. **Desenvolvimento:** Os estudos analisados evidenciam que o comprometimento do sistema glinfático, especialmente quando há disfunção da AQP4, está associado ao acúmulo de proteínas tóxicas como β -amiloide e tau, além de metabólitos inflamatórios. Quando há falhas neste processo, a concentração destas substâncias no parênquima cerebral contribui para quadros de inflamação, disfunção neuronal e alterações na atividade dos neurotransmissores serotonina e dopamina, impactando negativamente na regulação do humor e do comportamento. Este cenário tem sido relacionado ao desenvolvimento e agravamento de transtornos psiquiátricos como depressão, esquizofrenia, ansiedade e transtorno bipolar. Ademais, a qualidade do sono, frequentemente prejudicada em pacientes com estes distúrbios, é um fator determinante para a eficiência do sistema glinfático. A atividade glinfática reduzida, aliada a padrões de sono fragmentado ou insuficiente, dificulta a remoção de resíduos cerebrais, favorecendo a perpetuação do ciclo inflamatório e a disfunção neuroquímica. Isto contribui para disfunções no córtex pré-frontal e no hipocampo, regiões envolvidas em processos cognitivos e emocionais, sugerindo que a manutenção da funcionalidade glinfática pode desempenhar papel crucial na estabilização do quadro clínico. Pesquisas indicam ainda que a expressão diminuída de AQP4 em pacientes com distúrbios psiquiátricos está relacionada a quadros mais graves e resistentes ao tratamento, reforçando a importância da integridade glinfática na saúde mental. **Considerações Finais:** A atuação eficiente do sistema glinfático é essencial para a manutenção da homeostase cerebral e da saúde mental. Sua disfunção está associada a mecanismos inflamatórios persistentes e ao acúmulo de substâncias prejudiciais no cérebro, favorecendo o surgimento e a cronicidade de transtornos psiquiátricos. Logo, Intervenções que promovam um sono reparador e estratégias que favoreçam a atividade glinfática emergem como potenciais aliadas na prevenção e no tratamento destas condições. Estudos futuros são necessários para aprofundar a compreensão destes mecanismos e para avaliar a eficácia de abordagens terapêuticas direcionadas ao sistema glinfático na psiquiatria.

Palavras-chave: Sistema Glinfático, Transtornos Psiquiátricos, Neuroinflamação.