

# Revista Brasileira de Saúde

ISSN 3085-8089

vol. 1, n. 6, 2025

## ••• ARTIGO 14

Data de Aceite: 21/10/2025

## SONO FRAGMENTADO COMO FATOR DE RISCO PARA DECLÍNIO COGNITIVO E DEMÊNCIA: UMA REVISÃO DA LITERATURA COM BASE NAS EVIDÊNCIAS DO SISTEMA GLINFÁTICO

**Maria Eduarda Moraes Barbosa |**

**João Gabriel Siqueira Mendes**

**Harizy Hallana Moraes Barbosa**



Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).

**Resumo: Objetivo:** Analisar criticamente as evidências que associam a fragmentação do sono à disfunção do sistema glinfático e ao aumento do risco de declínio cognitivo e demência. A redução do sono NREM profundo compromete o fluxo glinfático, favorecendo o acúmulo de resíduos neurotóxicos e contribuindo para o início ou agravamento de processos neurodegenerativos, como na Doença de Alzheimer e na Doença de Parkinson.

## Dados da revisão da literatura

Trata-se de uma revisão narrativa com artigos publicados entre 2013 e 2024, selecionados nas bases PubMed, Scopus, ScienceDirect e SciELO. Utilizaram-se os descritores: “Sleep fragmentation”, “Neurodegeneration”, “Alzheimer and sleep”, “REM sleep behavior disorder”, “Glymphatic system and neurodegenerative diseases”, “Cognitive decline and sleep disruption”, “Sleep and  $\beta$ -amyloid accumulation”. Foram incluídos estudos experimentais, clínicos e revisões sistemáticas. O sono exerce papel crucial na homeostase sináptica, consolidação da memória e depuração de metabólitos neurotóxicos. Durante o sono profundo (NREM 3), há aumento de ondas lentas no EEG, o que favorece o funcionamento do sistema glinfático — via perivascular que remove resíduos como  $\beta$ -amiloide e  $\alpha$ -sinucleína, por meio da troca entre o líquido cerebroespinal (LCR) e o fluido intersticial (ISF), mediada pelos canais de aquaporina-4 (AQP4), presentes nos pés dos astrócitos. A fragmentação do sono e a redução do sono NREM profundo comprometem essa dinâmica, diminuem o fluxo glinfático e promovem a retenção de proteínas neurotóxicas. A privação de sono

também prejudica a tradução de proteínas envolvidas no metabolismo celular, favorecendo um ambiente pró-agregação proteica. Esses mecanismos estão associados ao aumento do risco de declínio cognitivo e à progressão de doenças como Alzheimer e Parkinson.

## Conclusão

Distúrbios do sono e neurodegeneração mantêm relação bidirecional. A fragmentação do sono prejudica a função glinfática, favorecendo acúmulo de  $\beta$ -amiloide e  $\alpha$ -sinucleína, e acelerando o declínio cognitivo. O sono profundo é essencial para a depuração cerebral, e a AQP4 surge como potencial biomarcador e alvo terapêutico. Preservar a qualidade do sono pode auxiliar na prevenção ou desaceleração de doenças neurodegenerativas, embora mais estudos em humanos sejam necessários.