



## MELHORA NA MEMÓRIA DE IDOSOS COM NEUROESTIMULAÇÃO

**Fernanda de Freitas Medeiros de Souza**

**Vivaldo Palma Lima**

### **RESUMO**

**Introdução:** A memória episódica é uma parte da fisiologia que sofre alterações tanto no envelhecimento normal quanto no patológico. Várias regiões neurais desempenham um papel nos processos relacionados à memória episódica e ao declínio típico associado ao envelhecimento. Os termos neuromodulação e neuroestimulação são empregados para caracterizar técnicas que envolvem a aplicação de estímulos magnéticos ou elétricos em áreas do cérebro. **Objetivo:** Analisar os efeitos, de curto e longo prazo, da neuroestimulação na memória de idosos a partir de 60 anos. **Metodologia:** Este é um estudo de revisão bibliográfica, no qual as fontes foram obtidas das plataformas de dados PubMed e Scielo. A busca foi conduzida no período de agosto de 2023, seguindo critérios de inclusão que compreendiam artigos publicados entre os anos de 2003 e 2023, nos idiomas português e inglês, com acesso online e disponibilidade em formato integral. **Revisão de literatura:** A Organização das Nações Unidas aponta que até 2050, o mundo terá 1,5 bilhão de idosos e afirma que a tarefa da sociedade é enfrentar os desafios advindos do processo de envelhecimento e promover melhorias a essa população. Um estudo conduzido pela Universidade de Coimbra, com o intuito de melhorar a capacidade de memória episódica dos idosos sem intervenções farmacológicas. Este estudo revelou que há envolvimento do cerebelo no processo de memória episódica durante o envelhecimento, a partir da utilização de um programa de neuroestimulação de 12 dias aplicado ao cerebelo direito, resultando em melhorias significativas no desempenho da memória episódica em indivíduos saudáveis maiores de 60 anos. Essas melhorias não apenas persistiram após o período de estimulação, mas também foram observadas durante um acompanhamento de 4 meses. Esses resultados destacam a importância do cerebelo nos processos de memória episódica a longo prazo. Além disso, neste estudo, foram demonstrados efeitos na estimulação do hipocampo, uma região cerebral crucial para o processamento da memória episódica. Foi observado que a neuroestimulação afetou a comunicação do hipocampo com outras áreas corticais e límbicas do cérebro envolvidas no processamento da memória episódica. **Conclusão:** É importante ressaltar que, embora mais pesquisas sejam necessárias, este estudo apresentou oportunidades promissoras para intervenções não farmacológicas destinadas a aprimorar a cognição durante o processo de envelhecimento, resultando em melhorias de longa duração.

**Palavras-chave:** Aging, Cerebellum, Memory.



## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, J. et al. The cerebellum is causally involved in episodic memory under aging. *Geroscience*, 2023. DOI: 10.1007/s11357-023-00738-0. Epub ahead of print. PMID: 36749471.

COFFMAN, B. A.; CLARK, V. P.; PARASURAMAN, R. Battery powered thought: enhancement of attention, learning, and memory in healthy adults using transcranial direct current stimulation. *Neuroimage*, v. 85, pt. 3, p. 895-908, 2014.

JONES, Kevin T. et al. Longitudinal neurostimulation in older adults improves working memory. *PloS One*, v. 10, n. 4, p. e0121904, 2015.

SIMONS, J. S.; SPIERS, H. J. Prefrontal and medial temporal lobe interactions in long-term memory. *Nature Reviews Neuroscience*, v. 4, p. 637-648, 2003.

ONU NEWS. Mundo terá mais de 1,5 bilhão de idosos até 2050, a maioria em países em desenvolvimento. Disponível em: <https://news.un.org/pt/story/2022/10/1803067>. Acesso em: 25 ago. 2023.