

RESUMO - CIÊNCIAS DA SAÚDE

**FOTOBIMODULAÇÃO E APRIMORAMENTO COGNITIVO NO
TRANSTORNO DO DÉFICIT DE ATENÇÃO/HIPERATIVIDADE (TDAH):
EVIDÊNCIAS TRANSLACIONAIS**

Allan Yukawa Schwartz (allan_yukawa@hotmail.com)

Lucas Da Silva Machado (lucassilvamachadomg@gmail.com)

Fabrizio Dos Santos Cardoso (fabrizioscardoso@yahoo.com.br)

Sérgio Gomes Da Silva (Sergio.gomes@afya.com.br)

O Transtorno do Déficit de Atenção/Hiperatividade (TDAH) é uma condição do neurodesenvolvimento caracterizada por prejuízos em atenção, controle inibitório, memória de trabalho e funções executivas, com impacto significativo no desempenho acadêmico, ocupacional e social. Diante das limitações das abordagens farmacológicas tradicionais, cresce o interesse por estratégias terapêuticas não farmacológicas capazes de modular circuitos neurais subjacentes aos déficits cognitivos do transtorno. Nesse contexto, a fotobiomodulação transcraniana tem emergido como uma intervenção promissora, não invasiva e de boa tolerabilidade, com potencial para otimizar a função cerebral e o desempenho cognitivo. O presente estudo teve como objetivo analisar, por meio de revisão narrativa da literatura, as evidências científicas acerca dos efeitos da fotobiomodulação transcraniana sobre os principais domínios cognitivos comprometidos no TDAH, bem como discutir seus mecanismos neurais e biomarcadores relacionados. A busca bibliográfica foi realizada em bases de dados da área da saúde e neurociências,

contemplando estudos clínicos, experimentais e revisões publicados em periódicos revisados por pares. Os achados indicaram que a fotobiomodulação apresenta efeitos favoráveis sobre atenção sustentada e seletiva, controle inibitório, memória de trabalho e funções executivas, tanto em populações saudáveis quanto em grupos clínicos com comprometimento cognitivo. Além disso, os benefícios observados foram associados a mecanismos como aumento da atividade mitocondrial, melhora da oxigenação cortical, modulação neurovascular, reorganização funcional de redes pré-frontais e frontoparietais e estímulo à neuroplasticidade. Conclui-se que a fotobiomodulação transcraniana representa uma estratégia inovadora, segura e biologicamente fundamentada, com potencial translacional relevante para o manejo não farmacológico dos déficits cognitivos associados ao TDAH, embora ainda sejam necessários estudos clínicos mais robustos e específicos para essa população.

Palavras-chave: transtorno do déficit de atenção/hiperatividade; fotobiomodulação transcraniana; cognição; funções executivas; córtex pré-frontal.