

Introdução: O acidente vascular encefálico (AVE) representa uma das maiores causas de morte e da incapacitação física em todo o mundo. Segundo a Sociedade Brasileira de Doenças Cerebrovasculares, o AVE é responsável por cerca de 30% dos óbitos no país e 10% das internações hospitalares, o que o torna um importante problema de saúde pública. Na busca por uma melhor qualidade de vida é fundamental que o indivíduo acometido seja reabilitado por uma equipe multidisciplinar de saúde e tenha acesso a diversos recursos terapêuticos. A estimulação magnética transcraniana (EMT), descoberta há quase três décadas, configura nos dias de hoje como uma sofisticada ferramenta no campo da neurociência. Sua utilização é versátil e transita nos campos da pesquisa e do tratamento de diversas patologias ligadas ao sistema nervoso central. A técnica é realizada por meio do posicionamento de uma bobina de cobre no escalpo do paciente, por onde passa uma poderosa corrente de transição rápida, que por sua vez gera um campo magnético através dos tecidos da cabeça. De acordo com os parâmetros de estimulação (número de trens de estímulos) a EMT pode excitar ou inibir diferentes regiões do encéfalo. A EMT representa uma técnica não-invasiva, indolor e segura para o estudo dos processos neurobiológicos cerebrais. **Objetivo:** Apresentar os fundamentos da EMT, seus efeitos no processo de neuroplasticidade, integração sensório-motora e aplicabilidade na reabilitação pós-AVE. **Material e Métodos:** Tratou-se de uma revisão narrativa da literatura a partir de artigos originais, publicados nas últimas duas décadas, e indexados as bases de pesquisa científica: Scielo, Pubmed e Bireme. **Resultados e Discussão:** a análise dos artigos selecionados mostrou que a EMT foi eficaz em promover a modulação da integração sensório-motora e plasticidade neural pós-AVE. Baixas frequências de estimulação (1 Hz) quando aplicadas sobre o córtex motor da região afetada demonstrou diminuição a inibição inter-hemisférica. Tal fato representou uma importante resposta terapêutica, pois a inibição inter-hemisférica é um fenômeno associado a não melhora do hemisfério afetado pelo AVE. Por sua vez, a EMT com altas frequências (5-20 HZ) no córtex motor afetado sugeriu efeitos sobre a plasticidade, a aprendizagem e a aquisição de habilidades motoras nos pacientes. **Considerações Finais:** De acordo com os estudos selecionados a EMT mostrou um elevado potencial terapêutico, entretanto, pouco se sabe sobre seus efeitos a longo prazo. Adicionalmente, o uso da EMT não apresentou efeitos colaterais e os pacientes tiveram melhora na recuperação da deficiência motora e espasticidade em todos os estudos analisados. Dessa forma, é esperado que no futuro novos trabalhos consigam estabelecer a EMT como uma opção terapêutica viável pós-AVE e para outras importantes doenças neurológicas.