

Efeitos da fisioterapia na plasticidade neural

Cauê Padovani¹; Livia S Valaretto¹; Marcos H D A Foss²

1 – Aprimoramento e Pós-graduação em Fisioterapia pela FAMERP; 2 – Fisioterapeuta do Departamento de Ciências Neurológicas da FAMERP

Introdução: O sistema nervoso central (SNC) possui uma rede neural complexa, com células altamente especializadas, que fazem milhares de conexões sinápticas a todo momento. Na presença de lesões, há um desarranjo nesta rede neural e o SNC inicia seus processos de reorganização e reparação, na tentativa de recuperar funções perdidas e/ou fortalecer funções similares relacionadas às originais. A plasticidade neural caracteriza a nova visão do cérebro humano como um órgão dinâmico e adaptativo, capaz de se reestruturar em função de novas exigências ambientais ou das limitações funcionais impostas por lesões nervosas. Como a reabilitação física faz parte do ambiente em que o paciente neurológico encontra-se inserido, é necessário que o fisioterapeuta conheça os fatores que interferem direta ou indiretamente nos processos plásticos do SNC. **Objetivos:** Abordar as questões referentes ao fenômeno da neuroplasticidade, buscando fundamentação teórica para a prática clínica e uma nova visão sobre as perspectivas de reabilitação do paciente neurológico. **Métodos/Procedimentos:** Foi realizado levantamento bibliográfico por meio das bases de dados Medline, Scielo e Pubmed, com publicações entre 2000 e 2010. Os descritores utilizados foram plasticidade neural, lesão neurológica, fisioterapia e aprendizado motor, e seus semelhantes no idioma inglês. **Resultados:** Os estudos revisados demonstraram que a fisioterapia tem por objetivo favorecer o aprendizado ou reaprendizado motor, que é um processo neurobiológico pelo qual os organismos modificam temporária ou definitivamente suas respostas motoras como resultado da prática, melhorando seu desempenho. O aprendizado promove modificações plásticas no SNC, como crescimento de novas terminações e botões sinápticos, crescimento de espículas dendríticas, aumento das áreas sinápticas funcionais, estreitamento da fenda sináptica e incremento de neurotransmissores. A plasticidade neural sofre influência de fatores como idade, estado emocional, nível cognitivo e meio ambiente. **Conclusões:** Um programa fisioterapêutico bem elaborado, rico em estímulos, vai permitir ao paciente neurológico a execução de respostas motoras cada vez mais adequadas, contribuindo efetivamente para a neuroplasticidade.