

# Tratamento das paralisias causadas por lesões de nervos periféricos: o que há de novo?

LUIZ FERNANDO NOBREGA FRANCIOSI, MARCEL PELINI MOLON

## Introdução

As lesões estabelecidas sobre os nervos periféricos têm sido alvo de notória preocupação entre cientistas, pesquisadores, cirurgiões, etc. O dano causado ao seu portador é significativo e é usual ter como consequência a deformidade e a perda de função. Muitos são os pesquisadores que se dedicam a estudar o comportamento dos nervos periféricos frente às mais diversas situações de trauma. Uma infinidade de modelos experimentais é elaborada constantemente para que as pesquisas sejam feitas. Graças a tudo isto, uma série muito grande de conhecimentos sobre este tema tem sido divulgada. Hoje em dia, sabe-se muito sobre fatores de crescimento, degeneração e regeneração nervosa, neurotransmissores, condutores, tipo de reparos, material de sutura, seladores de fibrina, entre outros. Entretanto, nada ainda foi concebido para aumentar a velocidade de crescimento axonal e, tampouco, surgiu alguma droga que pudesse manter os neurotransmissores na placa motora após a secção de um nervo periférico. Estes fatores são preponderantes para que a degeneração, experimentada pela fibra muscular frente a um trauma sobre o nervo correspondente, seja coibida ou diminuída de forma efetiva. Para que possa, na prática, melhorar os resultados obtidos no tratamento de uma lesão de um nervo periférico. No entanto, a aplicação dos conhecimentos sobre a plasticidade do sistema nervoso pode e tem ajudado de forma substantiva a obterem-se melhores resultados no tratamento das paralisias causadas pelas lesões dos nervos periféricos.

## Objetivo

Este trabalho tem como objetivo mostrar como é possível aumentar a qualidade do resultado do tratamento de uma paralisia causada pela lesão de um nervo periférico, usando os conhecimentos já existentes sobre a neuroplasticidade.

## Material e Métodos

Acredita-se que o conceito de se tratar uma paralisia com todas as suas particularidades e não uma lesão de um nervo, seja o fator principal na obtenção de melhores resultados. O objetivo se constitui em tratar uma paralisia e não somente realizar uma microneurografia em um nervo roto. Isto inclui a reparação da estrutura do nervo, correção da deformidade causada, recuperação da função com a maior brevidade possível e treinamento antes e depois da cirurgia. Os pacientes portadores de uma paralisia causada pelo trauma de um nervo periférico recebem um tratamento pré-operatório orientado por uma reabilitadora, que utiliza os conhecimentos atuais da neuroplasticidade. Realizou-se uma revisão da literatura médica sobre o tema “neuroplasticidade” e analisaram-se, de forma clínica, os resultados obtidos no tratamento das paralisias associados a técnicas terapêuticas para o reordenamento de rotas neurais para estímulo do movimento.

## Resultados

A mudança do padrão de transmissão do estímulo neural, aprendida antes e após o tratamento cirúrgico, trouxe um resultado favorável à recuperação dos portadores de paralisias causadas pela lesão de um nervo periférico. Nas transposições musculares, utilizadas no tratamento das paralisias, obteve-se um resultado favorável com um tempo menor de aprendizado. Nestes casos, é possível observar um movimento do músculo transposto já no primeiro curativo após o procedimento cirúrgico. O trauma deferido sobre um nervo periférico pode levar à perda parcial ou total da função motora, sensorial ou autônoma do segmento corporal desnervado. Isso ocorre em virtude da interrupção dos estímulos nervosos conduzidos pelos axônios, degeneração das fibras nervosas distais e eventual morte dos neurônios axotomizados. Déficits funcionais causados por lesões nervosas podem ser compensados pela reinervação dos músculos

desnervados via regeneração dos axônios lesados ou pelo crescimento de ramos colaterais de axônios saudáveis, e também pela remodelação do circuito nervoso relacionado com a perda funcional. A plasticidade das conexões centrais pode compensar funcionalmente a perda da adequada reinervação do tecido alvo. Lesões de nervos periféricos deflagram uma cascata de eventos moleculares, celulares e intracelulares, induzindo a neuroplasticidade (da medula, núcleos da base, tálamo e córtex). Mecanismos envolvidos nestes processos incluem mudanças neuroquímicas, alterações funcionais nas conexões sinápticas, surgimento de novas conexões nervosas e reorganização dos mapas centrais motores e sensoriais. Um importante foco das pesquisas efetuadas atualmente é o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que estimulem o crescimento axonal, promovam a reinervação seletiva de tecidos-alvo e também a reorganização do sistema nervoso central, amplificando as adaptações positivas que venham a incrementar os ganhos funcionais e que reduzam os efeitos indesejáveis.

## Conclusão

A combinação do tratamento cirúrgico com o terapêutico onde existe a colocação de técnicas de reabilitação, utilizando os conhecimentos atuais sobre a plasticidade do sistema nervoso, tem trazido uma diferença significativa no resultado obtido no tratamento das mais diversas paralisias causadas pelo trauma sobre o nervo periférico. A mudança do conceito (tratar uma paralisia e não uma lesão de um nervo periférico) trouxe uma alteração qualitativa no resultado final do tratamento. O conhecimento, por parte da reabilitadora, dos diversos meios cirúrgicos do tratamento de uma paralisia pode conduzir a uma melhor aplicação das técnicas utilizadas, colaborando de forma efetiva para a melhoria do resultado final.