

Estímulo elétrico cura mal de Parkinson em roedores

Técnica criada por cientista brasileiro pode ser testada em humanos já em 2010

Método, que consiste em implantar um eletrodo na medula espinhal, será antes aplicado em macacos num experimento em Natal (RN)

RAFAEL GARCIA

DA REPORTAGEM LOCAL

Uma técnica para tratar os sintomas do mal de Parkinson com suaves impulsos elétricos na medula espinhal teve sucesso num experimento com camundongos e poderá ser testada em humanos já em 2010. O método, descrito hoje em estudo no periódico "Science", foi ideia do neurocientista paulista Miguel Nicolelis, da Universidade Duke, da Carolina do Norte (EUA). É a segunda vez na história que o trabalho de um brasileiro é destaque de capa da publicação centenária.

A técnica, idealizada por Nicolelis e desenvolvida pelo chileno Romulo Fuentes, consiste em conectar um pequeno eletrodo -uma lâmina de metal- na coluna dos animais e ligá-lo a uma bateria que dispara impulsos elétricos com uma frequência controlada. Nos roedores, a estratégia conseguiu reverter os sintomas de Parkinson, doença degenerativa que afeta a habilidade motora das pessoas e causa tremores.

Como a aplicação de eletrodos na medula já se provou segura para tratamento de dor crônica em humanos, o uso da técnica contra Parkinson pode sair da fase experimental para a clínica mais rápido. E, a partir de agora, as pesquisas provavelmente serão feitas no Brasil.

A primeira instituição a dar continuidade à técnica será o Instituto Internacional de Neurociências de Natal, que Nicolelis ajudou a fundar e acaba de contratar Fuentes.

"Nossa perspectiva é fazer o teste em quatro a seis macacos neste ano e, se os resultados forem iguais aos de camundongos, já partir para os primeiros estudos clínicos [em humanos]", disse Nicolelis à Folha. "O equipamento que será usado futuramente é totalmente implantável. Esses estimuladores têm sido usados há anos na tentativa de tratar dores crônicas, e a tecnologia já está desenvolvida. É só questão de usar a frequência correta, a corrente correta e o padrão de estimulação para Parkinson."

A nova técnica tem o potencial de substituir a chamada estimulação cerebral profunda, procedimento que hoje costuma ser o último recurso para pacientes em estágio avançado da doença. A técnica é um procedimento muito invasivo.

"Você tem de entrar dez centímetros no cérebro e existe 5% de risco de sangramento que pode ser fatal", explica Nicolelis. "Além disso, só 25% a 30% dos pacientes que estão em estado avançado conseguem suportar essa cirurgia". O novo mecanismo é de aplicação mais simples do que um marca-passo cardíaco, diz o cientista.

Conexão epilepsia

Segundo o cientista brasileiro, a ideia de usar essa técnica veio de estudos que ele mesmo realizara sobre epilepsia.

"Há dois anos, nós começamos a registrar a atividade do cérebro de animais parkinsonianos, e eu percebi que ela era virtualmente idêntica a das crises epiléticas que nós tínhamos estudado dez anos atrás", conta. Encontrando um ponto correto para aplicar os impulsos elétricos na coluna dos animais, o grupo de pesquisadores conseguiu amenizar os sintomas da doença, assim como havia feito com a epilepsia.

Os pesquisadores explicam que, apesar de as duas doenças não terem uma origem comum, parte dos circuitos nervosos que elas afetam é o mesmo, por isso há uma afinidade entre os

mecanismos delas. Nicolelis explica que por trás do mal de Parkinson há um fenômeno em que os neurônios do sistema motor entram todos em sincronia, disparando ao mesmo tempo. "Todos os músculos tentam se contrair ao mesmo tempo, e o resultado final disso é que você não consegue fazer nada."

Dose reduzida

Outra vantagem do novo tratamento, diz Nicolelis, é que ele permite prolongar a eficácia da L-dopa, a droga usada para barrar os sintomas da doença nos estágios iniciais. O grande problema da L-dopa é que ela perde a eficácia à medida que o paciente a ingere. Mas, quando foi usada em conjunto com a estimulação elétrica da medula, melhorou ainda mais o estado dos roedores, mesmo com a dose da droga reduzida em 80%.

O que a L-dopa faz é recuperar o nível cerebral de dopamina, molécula transmissora de impulsos nervosos que nos parkinsonianos é escassa, diz Nicolelis, entusiasmado com a aceitação da pesquisa. "A capa da "Science" é o pináculo de qualquer publicação que um cientista pode ter."