

Implante neural recupera capacidade de tomar decisões em macacos

20/09/2012 - Um novo implante neural conseguiu recuperar a capacidade de tomar decisões de um grupo de macacos. Segundo um estudo conduzido por cientistas da Universidade de Kentucky e da Universidade do Sul da Califórnia, ambas dos EUA, e publicado no periódico Journal of Neural Engineering, a técnica pode levar ao desenvolvimento de próteses cerebrais para ajudar pessoas que sofreram traumas cerebrais ou derrames.

Siga o [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Twitter. Curta nossa página [CIÊNCIAemPAUTA](#) no Facebook!

O aparelho é uma prótese com componentes elétricos que funciona como uma espécie de gravador. Primeiro, ele 'gravou' os sinais produzidos pelos neurônios do cérebro de macacos perfeitamente saudáveis. Depois, ele foi implantado em macacos com capacidades cognitivas prejudicadas - no caso, pelo uso de cocaína, que os cientistas forneceram para os macacos.

Instalado, o 'gravador' passou a reproduzir a gravação, que estimulou com sinais elétricos a restauração dos sinais emitidos pelos neurônios entre partes do cérebro responsáveis por tomar decisões.

Jogo da memória - Os cientistas usaram cinco macacos-rhesus (Macaca mulatta) para testar o implante. Todos foram treinados em uma espécie de jogo da memória. Uma imagem era mostrada. Em seguida, os macacos tinham que localizar a mesma imagem em meio a um grupo de até sete imagens.

Enquanto completavam o jogo, os macacos tinham a atividade de duas camadas corticais do córtex frontal, que normalmente são ativadas durante um processo de decisão, monitorada pelos cientistas. Eles 'gravaram' os momentos em que os neurônios dispararam sinais no cérebro dos animais enquanto eles estavam tomando uma decisão correta e descartavam aqueles em que ele erravam.

Os macacos foram treinados por dois anos, até que o índice de acerto no jogo chegasse a 75%.

Mais tarde, os cientistas deram cocaína para alguns macacos e observaram como eles completavam o jogo. O índice de acerto caiu 30% como resultado dos efeitos da droga. Enquanto os macacos ainda estavam sob efeito da cocaína, eles implantaram a prótese nas camadas corticais. O implante que começou a emitir os estímulos de decisão corretos, gravados quando os macacos estavam 'sóbrios'.

O índice de acerto aumentou 10%. E o aparelho conseguiu até melhorar o desempenho dos macacos quando eles não haviam tomado drogas.

Estudo com implantes neurais já haviam sido testados em roedores, mas é a primeira vez que ele é testado com sucesso em primatas, que têm o cérebro similar ao dos humanos.

"Esses resultados confirmam que esses implantes, se integrados apropriadamente com o cérebro, podem recuperar e até melhorar o desempenho em tarefas complicadas", disse o artigo que divulgou o estudo.

CONHEÇA A PESQUISA

Título original: Facilitation and restoration of cognitive function in primate prefrontal cortex by a neuroprosthesis that utilizes minicolumn-specific neural firing

Onde foi divulgada: Journal of Neural Engineering

Quem fez: Robert Hampson, Greg Gerhardt, Vasilis Marmarelis, Dong Song, Ioan Opris, Lucas Santos, Theodore W Berger e Sam Deadwyler

Instituição: Universidade da Cidade do Cabo, África do Sul

Dados de amostragem: Cinco macacos-rhesus (Macaca mulatta)

ANO_2012

Postado em 20/09/2012

Resultado: Implante cerebral estimulou área do cérebro e ajudou a restaurar capacidade de tomar decisões

Fonte: Veja