

# Tetraplégica controla braço robótico com a mente de 'forma inédita'

Um braço robótico já pode ser controlado pelo pensamento de forma "sem precedentes", de acordo com um estudo publicado pela revista médica "The Lancet". Jan Scheuermann, de 53 anos, paralisada do pescoço para baixo, foi capaz de mover com destreza um braço mecânico, segurando objetos como se eles fossem movidos por sua própria mão biológica.

Implantes cerebrais foram usados na paciente para controlar o braço robótico, e o resultado foi avaliado por especialistas como "uma conquista extraordinária". Jan foi diagnosticada com degeneração espinocerebelar 13 anos atrás e foi perdendo o controle de seu corpo progressivamente. Ela não consegue mais mover seus braços e pernas. Ela recebeu o implante de dois sensores -- cada um de 4mm x 4mm -- no córtex do cérebro. Uma centena de pequenas agulhas em cada sensor percebe a atividade elétrica de 200 células cerebrais.

## Comandos

Os neurônios se comunicam entre si através de pulsos, diz o professor Andrew Schwartz, da Universidade de Pittsburgh, nos Estados Unidos. Essas vibrações elétricas no cérebro são então traduzidas em comandos para mover o braço -- dobrar na altura do cotovelo, rotar e agarrar um objeto, por exemplo. Jan foi capaz de controlar o braço logo no segundo dia de treinamento; ao longo de 14 semanas, foi aperfeiçoando essa habilidade.

Segundo o estudo médico, ela adquiriu "coordenação, habilidade e velocidade quase similares às de uma pessoa de corpo não deficiente". Schwartz contou à BBC que movimentos tão precisos nunca haviam sido observados antes. "São (movimentos) fluidos e muito melhores do que o que se havia demonstrado antes", afirmou. "Acho que isso é uma prova convincente de que essa tecnologia (se converterá em uma terapia) para pessoas com lesões na espinha dorsal". Para Schwartz, a nova tecnologia já permite que essas pessoas realizem tarefas diárias.

## Tecnologia em casa

As técnicas que apostam no poder de um cérebro saudável para superar um corpo danificado têm avançado rapidamente. No início deste ano, um estudo apontou que uma mulher conseguiu usar um braço robótico para servir-se de uma bebida pela primeira vez em 15 anos desde que sofreu um derrame.

Nos dois estudos, porém, os resultados foram obtidos em laboratório -- ou seja, a tecnologia ainda não foi aplicada em suas casas. Agora, pesquisadores tentam acoplar o braço mecânico à cadeira de rodas de Jan, para que ela possa usá-lo em sua vida cotidiana. Também há tentativas de dar sensações ao membro artificial, para que seu portador volte a experimentar o sentido de toque.

Para os pesquisadores Gregoire Courtine, Silvestro Micera, Jack DiGiovanna e José del Millan, o controle do braço retratado no estudo é uma conquista "tecnológica e biomédica incrível". Eles acrescentam que

## PESQUISA

Postado em 17/12/2012

---

tecnologia do membro mecânico está chegando perto do ponto em que "poderá, em breve, se tornar um modelo revolucionário de tratamento" para portadores de paralisias.

**Fonte: BBC**