Nova tecnologia recupera movimento das mãos a partir de sinais nervosos

written by O Cidadão | 25 de Novembro, 2026



Uma **nova tecnologia não invasiva** permitiu **recuperar o movimento das mãos a partir de sinais nervosos em pessoas com lesões medulares graves**, anunciou hoje a Fundação Champalimaud (FC).

Segundo a instituição, **esta tecnologia permite, em músculos paralisados, controlar individualmente a atividade de neurónios motores, células responsáveis pela contração muscular, podendo "*constituir uma alternativa aos implantes invasivos de estimulação da medula espinal ou às interfaces cérebro-computador*"**.

Publicado na revista Nature Human Behaviour, o estudo foi

liderado por Juan Álvaro Gallego, na altura a trabalhar no Imperial College London e atualmente a liderar o Neocybernetics Lab na Fundação Champalimaud, em colaboração com investigadores da Southeast University e do King's College Hospital.

Segundo a FC, através de sensores colocados sobre a pele, os investigadores conseguiram que pessoas que perderam totalmente a função das mãos, na sequência de uma lesão medular grave, controlassem um cursor no computador, jogassem videojogos ou conduzissem uma cadeira de rodas virtual.

Juan Álvaro Gallego realçou que a tecnologia apresentada no artigo poderá ser integrada num dispositivo portátil, usado por baixo da roupa, com potencial para ajudar a recuperar diversas funções motoras.

"***Há uma sensação generalizada na nossa área de que entrámos na era dourada da neurotecnologia***", salientou o investigador, para quem a nova tecnologia poderá funcionar como um dispositivo de assistência capaz de interpretar o que uma pessoa está a tentar fazer, seja controlar um exoesqueleto, um computador ou a treinar um membro paralisado ao longo de vários meses no contexto da reabilitação.

O estudo de prova de conceito envolveu três participantes que tinham sofrido lesões medulares graves, das quais resultou a perda total da função das mãos, referiu a FC, adiantando que os sensores portáteis colocados no antebraço conseguiram identificar os movimentos que pretendiam realizar com as mãos, através da deteção e descodificação de sinais nervosos residuais.

"***Isto permitiu-lhes controlar quase imediatamente um cursor no ecrã, jogar versões adaptadas dos clássicos Pong e Snake e conduzir uma cadeira de rodas virtual***", salientou a fundação.

"***Foi profundamente emocionante ver os participantes a realizar movimentos com músculos que lhes tinham dito que nunca mais***

voltariam a funcionar“, reconheceu Vishal Rawji, médico e um dos investigadores de pós-doutoramento no Imperial College London e no King’s College Hospital, que desenvolveu esta investigação e participou no recrutamento dos doentes.

Os investigadores consideram que esta abordagem poderá abrir caminho a novas tecnologias de assistência e ferramentas de reabilitação para pessoas com lesões medulares, através de uma solução promissora, de baixo custo e não cirúrgica.

De acordo com a FC, estima-se que cerca de 20 milhões de pessoas em todo o mundo vivam com uma lesão medular, sendo a recuperação da função das mãos consistentemente identificada como a sua principal prioridade.

Apesar dos resultados promissores, são necessários mais estudos para transformar esta abordagem numa tecnologia de assistência com aplicação prática, com a equipa de investigadores a apostar na sua integração em dispositivos portáteis leves, como relógios, de modo a permitir a sua aplicação em programas de reabilitação em larga escala.

Juan Álvaro Gallego está agora a trabalhar para trazer esta tecnologia para a FC, onde lidera o Neocybernetics Lab, integrado no Neuroscience of Disease Programme, por sua vez parte do Champalimaud Integrated Brain Research & Repair (CIBRR), referiu a fundação.

OC/MP