



Desarrollan el primer prototipo que transforma las emociones en sonidos

● El sistema permitiría comunicarse a personas con discapacidad profunda ● Se basa en la intensidad de las ondas cerebrales, el ritmo cardíaco, su variación y la actividad muscular

Efe BARCELONA

El Centro de Regulación Genómica (CRG), la empresa Starlab y la Universidad de Barcelona (UB) presentaron ayer un innovador sistema que convierte las ondas cerebrales de las emociones en sonidos, lo que permite comunicarse a personas con discapacidades profundas, como los afectados de parálisis cerebral.

Este proyecto, llamado *Brain Polyphony*, consiste en un casco (*Enobio helmet*) que se coloca en la cabeza con neurosensores y medidores cardíacos que transmiten los impulsos eléctricos del cerebro, los latidos y la actividad muscular

a un ordenador, que analiza la reacción emocional en tiempo real en función de unos parámetros previamente establecidos.

La responsable del proyecto, la científica del CRG Mara Dierssen, explicó que este sistema "sonifica las emociones del paciente a través de la actividad eléctrica cerebral (EEG), cardíaca (ECG), muscular (EMG) y de acelerometría". Según las ondas cerebrales, el ritmo cardíaco, su variación o la actividad muscular, el aparato mide si una persona que no puede expresarse ni verbal ni físicamente siente emociones positivas (felicidad) o negativas (tristeza o enfado) en mayor o menor intensidad.

Marcos Quevedo, investigador de CRG-IMIM, explicó que este sistema, que se está desarrollando desde marzo, fue ensayado con dos pacientes con discapacidad cerebral con buenos resultados.

Según cada caso, los investigadores deciden si se ha de utilizar el patrón EEG, ECG o EMG (o los tres a la vez), realizan un cálculo

El proyecto piloto debe aplicarse a 15 pacientes más para comprobar su rendimiento

basal (registran cuál es el estado neutro del paciente) y, a partir de ahí, comienzan con el análisis de las reacciones registradas a partir de estímulos visuales y aditivos en el ordenador.

El investigador de Starlab David Ibáñez expresó la voluntad del equipo de "democratizar el proyecto y hacer uso de esta tecnología en un entorno real" para que la gente pueda utilizarlo en su casa.

El investigador del Barcelona Research Art & Creation de la UB, Efraín Foglia, afirmó incluso que este sistema podría llegar a suplantar al cuidador físico de pacientes con discapacidades, ya que "si el paciente es capaz de

controlar respuestas básicas puede llegar a modelar su entorno".

Brain Polyphony es un proyecto piloto que cuenta con un año para ser desarrollado y aplicado a 15 pacientes más para comprobar su rendimiento, tras el cual esperan poder disponer al menos de un aparato a pleno rendimiento.

Dierssen explicó que este sistema que podría aportar "tanto bien" es producto de la unión de tres mundos ya existentes, "la sanificación, la tecnología relacionada con *computer interface* y la neurociencia más básica" y que lo novedoso de la iniciativa es que han juntado campos que hasta ahora no planteados como compatibles.