



El Cuarteto Almus con los cascos de electroencefalografía tocando el Cuarteto Opus 131 de Beethoven durante la realización del experimento. INFORMACIÓN

El tarareo de las neuronas

► El alicantino Cuarteto Almus realiza en el Centro de Tecnología Bioética de Madrid el primer registro simultáneo de la actividad cerebral durante una interpretación musical ► La investigación tiene por objetivo su aplicación en enfermedades neurodegenerativas

CRISTINA MARTÍNEZ

■ Cuando escuchamos música es obvio que nuestro cerebro reacciona. Las neuronas se mueven. ¿Pero qué pasaría si además fuéramos intérpretes de esa música? ¿Y si lo hiciéramos en un grupo? ¿Habría una coordinación entre los cerebros? ¿Cómo afectaría la actividad interpretativa? ¿Tendría aplicación en el tratamiento de enfermedades neurodegenerativas para estimular a las neuronas?

Preguntas complejas para una investigación no menos ardua que se engloba dentro del proyecto Artyciencia Cyber Brain, que dirige el profesor de viola del Conservatorio Profesional de Alicante, Octavio de Juan, y el profesor de la Universidad Complutense Javier Campos Bueno.

Dentro de esta investigación,

que busca establecer cómo pintura y música se interrelacionan en el cerebro, De Juan ha «utilizado» al Cuarteto Almus de Alicante, del que él mismo es miembro, para realizar el primer registro simultáneo de la actividad cerebral de una agrupación de cuerda, a través de la colocación de cascos de electroencefalografía en los músicos mientras interpretaban una obra.

De esta forma, los miembros del cuarteto se dieron cita en el Centro de Tecnología Biomédica de Madrid, con la colaboración de las universidades Politécnica y Complutense, y del CSIC, y protagonizaron este experimento que permitió registrar la conexión y la sincronización de las actividades neuronales durante la interpretación musical.

El profesor del Conservatorio Profesional de Alicante Octavio de Juan dirige el proyecto junto a Javier Campos de la Complutense

Hasta una decena de científicos y técnicos participaron en este proceso, en el que los músicos interpretaron el Cuarteto Opus 131 de Beethoven, considerado por el compositor como su única obra maestra. «Tocar un instrumento de cuerda es la actividad que más implica la sincronización de todas las cortezas cerebrales y en especial esa obra de Beethoven supone afrontar el proceso cerebral más complicado que pueden hacer cuatro cerebros al mismo tiempo desde el punto de vista de la sincronización, de la toma de deci-

siones y del recálculo que hace el cerebro cuando surge algún error», asegura Octavio de Juan.

A través de esos cascos «hemos medido la actividad cerebral de manera que nos pueda ayudar quizá a ver qué pasa en ese momento en el cerebro, cómo reacciona ante esa complejidad y también ver la interacción de lo visual y lo auditivo porque se supone que además de tocar y escuchar estamos viendo; queremos ver también si eso puede ayudar a encontrar patrones de los mecanismos de sincronización y procesamiento cerebral generales».

Y el objetivo último de este proceso no es otro, según el viola, que los resultados sirvan para que este estudio se pueda aplicar a la terapia de enfermedades neurodegenerativas.

La segunda fase de esta investigación se realizará a finales de este mes en el Hospital de Dénia. «Vamos a repetir el experimento pero con un cuarteto de alumnos de Madrid preparados expresamente para ello; van a hacer lo mismo que nosotros para ver en qué varían sus registros respecto a los nuestros, ya que se supone que como profesionales tenemos que tener otra actividad cerebral diferente a la suya».

En el siguiente paso ya se afrontará una prueba con enfermos, a los que se les pondrá el concierto completo mientras observan pintura. «Queremos registrar cómo se procesan sus emociones en los diferentes niveles de patologías neurodegenerativas y eso conducirá a conocer más como funciona el cerebro».