

Desarrollan un olfatómetro que permitirá estudiar el diagnóstico precoz de enfermedades neurodegenerativas

El sistema sincroniza la 'foto' del cerebro de una resonancia magnética con el suministro de los olores y ayudará a detectar enfermedades con más rapidez.

URJC

20/7/2009 12:16 CEST



Escaner cerebral

Investigadores del Departamento de Tecnología Electrónica de la Universidad Rey Juan Carlos, han desarrollado, en colaboración con el Centro de Investigación de Enfermedades Neurológicas (CIEN) y la Fundación Hospital de Alcorcón, un olfatómetro que se puede sincronizar con una máquina de resonancia magnética funcional. La utilidad de este dispositivo es contribuir a la detección precoz de enfermedades neurodegenerativas y contribuir a combatirlas en sus primeros estadios. Diferentes investigaciones apuntan la pérdida de olfato (anosmia) como un síntoma previo de enfermedades como el Alzheimer, el Párkinson y otras enfermedades de carácter neurodegenerativo. Se trata del primer dispositivo de estas características aplicado a diagnosis clínicas que existe.

“Tradicionalmente para medir la capacidad olfativa el médico acerca a la nariz del paciente unos frascos con aromas. Éste debe rellenar un cuestionario sobre las percepciones que ha tenido. El problema es que es imposible normar la cantidad de aroma que se está suministrando y la distancia a la que se pone la sustancia aromática”, explica Susana Borromeo, profesora del Departamento de Tecnología Electrónica y una de

las responsables del proyecto. Resultado: las pruebas son subjetivas y es imposible cuantificar los resultados.

El olfatómetro, desarrollado por la Universidad Rey Juan Carlos, permite solventar estas dos dificultades. Por una parte, controla la selección, la secuenciación y la duración de los estímulos que se le proporciona al paciente. Y segundo, al estar sincronizada con una máquina de resonancia magnética, detecta de forma objetiva, mediante cambios en las imágenes cerebrales obtenidas por el escáner, si existe o no reactividad cortical asociada. Es decir, si el sujeto está percibiendo el olor que se le ha suministrado.

El sistema completo está controlado por un ordenador para que la sincronización entre el aparato de estimulación y la resonancia sea perfecta. Es decir: para que la adquisición de actividad cortical en el escáner se produzca exactamente cuando se suministra el aroma al paciente.

En un primer momento, se realizaron las pruebas con aromas de café y chocolate. En una segunda etapa, con limón, menta y lavanda. Pero en un futuro próximo, se utilizarán los ocho dispensadores de aroma del olfatómetro con café, vainilla, talco, chocolate, canela, naftalina, jabón y vicks vaporub. Son los ocho olores que va a incluir en el test de olfato que está desarrollando el Doctor Adolfo Toledano de la Fundación Hospital de Alorcón, basado en el test de Connecticut (Connecticut Chemosensory Clinical Research Center).

“Aún queda un largo recorrido hasta hacer de este equipamiento un sistema de valoración clínica de los pródromos de enfermedades neurológicas y neurodegenerativas. Sin embargo, nos permite abrir una línea de trabajo de enorme actualidad e interés que nos lleve a evaluar de manera objetiva la capacidad olfativa de un sujeto, los umbrales mínimos a partir de los cuales el aroma se hace consciente, las interrelaciones entre las áreas olfativas y otras áreas como las emocionales que se activan por la evocación que provocan los aromas”, asegura la Profesora Borromeo.

Este proyecto ha sido financiado por el Consorcio OLFACTOSENSE: ‘Sensores olfativos de utilidad clínica e industrial’, perteneciente al grupo de expertos en Instrumentación Biomédica de la Comunidad de Madrid.

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

SCÁNER | NEUROCIENCIA | OLFATO | ENFERMEDADES |

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)