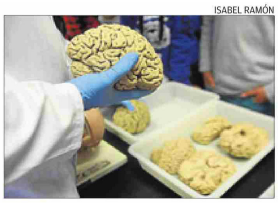
ISABEL RAMÓN

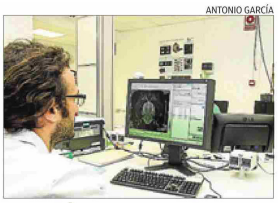


MITOS

El cerebro deja de ser desconocido

▶ El cerebro poco a poco va rompiendo los mitos que apuntan a que es un órgano desconocido para la ciencia. Las técnicas no invasivas de neuroimagen abren muchas posibilidades a los investigadores.

ANTONIO GARCÍA



NUEVAS TÉCNICAS

Resonancia magnética

▶ El uso de la resonancia magnética ha abierto un enorme campo de desarrollo en el terreno de la neurociencia. En el Instituto de Neurociencias usan esta tecnología en el terreno de las adicciones.

ISABEL RAMÓN

ACTIVIDADES

Divulgación de la ciencia

▶ El Instituto de Neurociencias desarrolla una infatigable labor para acercar la ciencia y el estudio del cerebro a los más pequeños. La semana pasada tuvo lugar una jornada de puertas abiertas en el centro.

DIEGO FOTÓGRAFOS

MADURACIÓN CEREBRAL

Un proceso que dura 21 años

▶ El cerebro acaba su maduración a los 21 años. De ahí puede explicarse el comportamiento irracional que demuestran los adolescentes, relacionado con frases tan populares como «sentar la cabeza».

El cerebro nos delata

▶ La neurociencia ya permite saber si una persona dice la verdad o miente y predecir comportamientos que se van a producir en un breve espacio de tiempo ▶ El desarrollo científico choca con aspecto éticos que la sociedad todavía debe resolver

PINO ALBEROLA

■ Subes a un coche e igual que te abrochas el cinturón te pones un casco capaz de registrar tu actividad cerebral y saber, por ejemplo, si has visto el próximo semáforo y en caso negativo, que el coche frene automáticamente. Parece ciencia ficción pero es un proyecto en el que ya se trabaja a nivel nacional. Y es que los avances de la neurociencia se acercan cada vez más a poder leer la mente y predecir comportamientos. Un terreno tan apasionante como resbaladizo por las dudas éticas que arroja.

«Gracias a las técnicas de neuroimagen por resonancia magnética ya podemos saber si una persona miente o no cuando se le pregunta por algo de una forma más fiable que otros métodos como el polígrafo», explica Juan Lerma, director del Instituto de Neurociencias de Alicante. Una prueba que en ocasiones ya se ha solicitado para esclarecer crímenes, «aunque el juez la ha rechazado». Y es que, si se supone que una persona tiene derecho a contestar o no una pregunta, «¿hasta qué punto es ético entrar en la mente de una persona?», explica Lerma. Sin embargo, el responsable del Instituto de Neurociencias está convencido que a corto plazo la situación cambiará. «A lo largo de los años la Justicia ha ido admitiendo muchos de los avances que se proponían desde la ciencia, como las pruebas de ADN».

En cuanto a la predicción de comportamientos, y volviendo al ejemplo del inicio del reportaje, «medio segundo antes de que un sujeto lleve a cabo una acción, en su cerebro ya se registra una actividad neuronal previa a esa acción que se puede medir». Otros experimentos en EE UU fueron capaces de predecir la ideología de una persona. «Según seas de izquierdas o de derechas, y ante ciertas imágenes o preguntas, se activan unas zonas determinadas de tu cerebro».

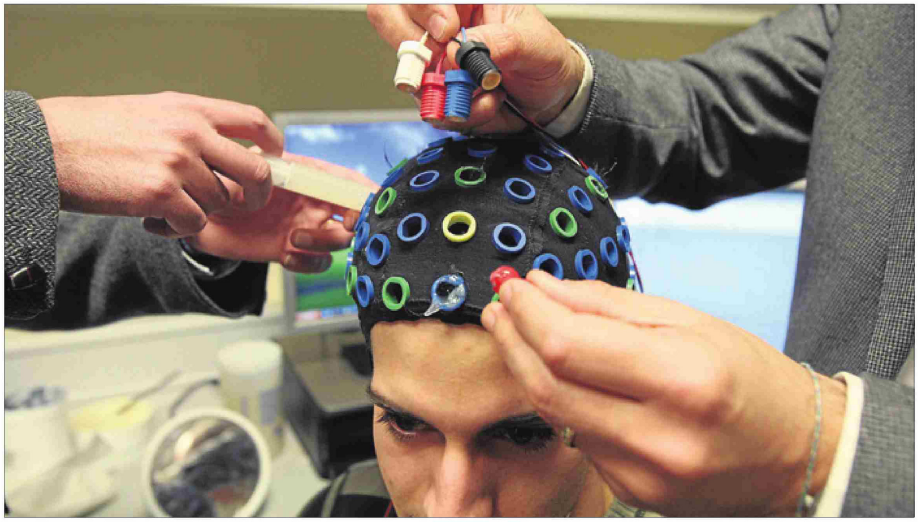


Imagen de archivo de una investigación de la UMH para manejar un ordenador con el cerebro. DIEGO FOTÓGRAFOS

Sin embargo aún estamos lejos de predecir comportamientos muy a largo plazo, desde la infancia. «El mayor obstáculo es que el cerebro humano no termina de desarrollarse hasta los 21 años». En lo que sí trabaja ya el Instituto de Neurociencias es en intentar predecir la respuesta que personas que sufren alcoholemia tendrán hacia un determinado tratamiento farmacológico. «Actualmente, y a través de las técnicas de resonancia, podemos saber si un sujeto ha bebido mucho o si ha pasado por una fase de abstinencia», explica Santiago Canals, investigador del instituto. A partir de aquí, el siguiente paso «será medir la probabilidad de que un sujeto evolucione bien o mal en su adicción y ver la respuesta esperada a un tratamiento».

Mentes cada vez más vagas

Estudios demuestran cómo el uso de las nuevas tecnologías hace que se memoricen peor las cosas

P.A.

■ ¿Hasta qué punto nuestros cerebros se están volviendo vagos debido a tanta tecnología? Estudios recientes, según explica Juan Lerma, han puesto de manifiesto cómo memorizan peor los jóvenes que creían que la información que les proporcionaban los investigadores iba a estar siempre disponible en la red frente a otro grupo al que le hicieron creer que sólo estaría dos días «colgada» en internet.

Y es que «el cerebro es muy vago, busca la manera de trabajar lo menos posible, sobre todo cuando no lo necesita». Una circunstancia que ha encontrado en las nuevas tecnologías a su mejor aliado. En los últimos años, los teléfonos móviles e internet han hecho que ya ni siquiera nos sepamos nuestro propio número de teléfono.

Las consecuencias sobre la incidencia en enfermedades como el alzhéimer es aún incierta para los investigadores

Respecto a las consecuencias que esta «falta de entrenamiento» puede tener, sobre todo en una hipotética mayor incidencia de enfermedades como el alzhéimer, la respuesta es aún incierta. «El cerebro los estamos ejercitando constantemente y no sólo cuando memorizamos algo», asegura Juan Lerma. Una acción tan cotidiana como cruzar una calle, añade, «ya implica que estamos usándolo».