

¿Cuáles regiones del cerebro se activan durante el pensamiento? (por Deutsche Welle en español)

15 de Agosto de 2007

Fuente: ahora educación



Poder ver el pensamiento en acción será posible gracias a estudios e investigaciones, que revelarían cuáles son las regiones cerebrales que funcionan conjuntamente y la causa de la ceguera parcial.

Los descubrimientos en el viaje a través de las circunvoluciones del cerebro humano no tienen fin. Ahora se investiga por medio de estimulación magnética cuáles son las regiones cerebrales que participan en el proceso de producción del pensamiento.

El equipo del Dr. Peter Dechent, director del departamento de Neuropsiquiatría en la Universidad Georg-August, de Gotinga, Baja Sajonia, está realizando ya una serie de estudios que permitiría conocer qué regiones del cerebro se activan durante determinados fases del pensamiento humano, y en qué orden.

Además, las imágenes producidas por el tomógrafo de resonancia magnética muestran aquellas zonas de ambos hemisferios que no participan en tal actividad, según Dechent, "miran, pero no cooperan". Estos descubrimientos podrían ayudar a comprender el por qué de la ceguera parcial y otras lesiones neurológicas.

En la Clínica Universitaria de Gotinga se investiga utilizando no únicamente la conocida tomografía de resonancia magnética (MRT), sino que, además, se aplican impulsos magnéticos que atraviesan directamente el cráneo (estimulación magnética transcraneal: TMS).

Mientras que el voluntario se halla dentro del tubo del tomógrafo las ondas son enviadas al cerebro interrumpiendo durante milésimas de segundo su actividad normal. Al tiempo, la persona observa una serie de imágenes y debe presionar un botón en cuanto las percibe. El procedimiento no conlleva ningún tipo de efectos secundarios.

Los impulsos magnéticos, dirigidos a ciertas zonas (TMS) provocan una lesión artificial. Si el cerebro del voluntario se encuentra en ese exacto momento procesando información al percibir una imagen, por ejemplo, la estimulación magnética puede demorar la interpretación de dicha información. Si un individuo resuelve una tarea en más tiempo del que sería necesario, esto indica que el problema es causado por el estímulo enviado, y así se descubre cuál es la región cerebral que está en funcionamiento en dicho instante para poder descifrar la mencionada imagen.

En todo el mundo existen sólo tres laboratorios que utilizan la combinación de la tomografía de resonancia magnética y la estimulación magnética transcraneal. Según el Dr. Jürgen Baudewig, "tuvimos muy en cuenta el aspecto técnico y nos preguntamos si estábamos construyendo una especie de cañón magnético". El científico probó el sistema en sí mismo, y el resultado fue positivo.

Es la primera vez que el equipo del Dr. Baudewig combina los métodos MRT y el TMS en un proyecto de investigación. Los resultados del llamado Test del reloj fueron publicados en marzo de 2007 en la versión en Internet de la revista Cerebral Cortex. En el estudio, los voluntarios debían observar durante unos minutos la foto de un reloj. Según en qué ángulo estuvieran las agujas, debían pulsar un botón. Luego de ver la imagen, los investigadores enviaban un impulso al córtex parietal, responsable de la coordinación.

Al recibir los impulsos en el hemisferio izquierdo del cerebro los voluntarios pulsaban el botón con la misma velocidad que antes de recibir el impulso. En cambio, si el estímulo era enviado hacia el hemisferio derecho, reaccionaban apretando el botón más tarde. Esto pone en evidencia que "sólo el córtex del hemisferio derecho está a cargo de las tareas de coordinación, mientras que el izquierdo sólo hace de observador. Esto no hubiera podido descubrirse utilizando sólo la TMR", dice el Dr. Baudewig.

En el futuro, estos experimentos podrían ser de utilidad para revelar conocimientos fundamentales sobre el funcionamiento de nuestro cerebro y ayudarían a entender anomalías como, por ejemplo, la ceguera parcial. En esos casos los enfermos sólo perciben una parte de su campo visual, aunque los ojos, la red neuronal y el cerebro parecen no sufrir ningún desorden. También se podrían simular lesiones y fallas, como las producidas por accidentes y enfermedades, para estudiar sus efectos en personas sanas y descubrir así nuevas posibilidades de curación.

Copyright © 2004 ahoraeducación. Todos los derechos reservados