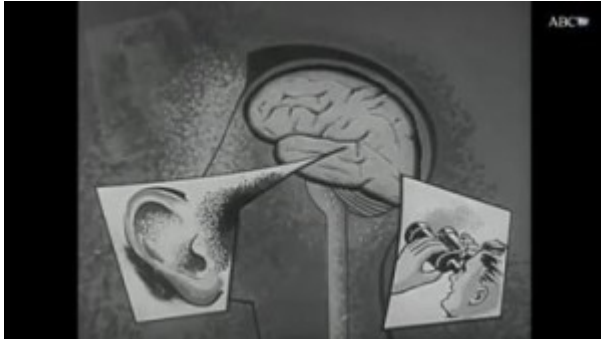


Estimulación eléctrica para potenciar el aprendizaje



Según un pequeño estudio clínico publicado hace unos días en la revista *Science Translational Medicine*, la aplicación de una corriente eléctrica en el cerebro, junto con la rehabilitación, puede ayudar a

las personas que han sufrido un ictus a acelerar la recuperación de las funciones motoras, la causa más común de discapacidad grave a largo plazo.

Y el mes pasado, otro estudio publicado en *Frontiers in Human Neuroscience*, concluía que los pilotos novatos obtienen mejores resultados en su entrenamiento en los simuladores de vuelo, cuando están guiados por las ondas cerebrales de sus colegas expertos.

En ambos casos se ha utilizado una técnica denominada estimulación transcraneal de corriente continua (tDCS, por sus siglas en inglés). Consiste en aplicar de forma no invasiva e indolora una corriente eléctrica continua (como la que produce una batería, una pila o una dinamo) de baja intensidad, entre 1,5 y 2 miliAmperios, a través de unos electrodos colocados sobre el cuero cabelludo. Esta electricidad es diferente de la corriente alterna que llega a nuestras casas. Aunque gran parte de esta corriente se pierde en el cuero cabelludo y el cráneo, la que alcanza la corteza cerebral es suficiente para ejercer su acción sobre las neuronas.

Las neuronas producen electricidad

¿Y cómo modifica el funcionamiento cerebral? Porque las neuronas también funcionan con electricidad, que generan

moviendo iones, es decir partículas cargadas eléctricamente, a través de pequeñas compuertas en su membrana celular, llamadas canales iónicos. Así crean una diferencia de potencial igual que en una pila (potencial de membrana). Gracias a esta electricidad se transmiten los impulsos nerviosos a todo el organismo a gran velocidad.

Cuando se aplica una estimulación eléctrica externa como la citada anteriormente, llega hasta la corteza cerebral, e interfiere con la corriente eléctrica generada por las neuronas, variando el nivel de excitabilidad y modulando la transmisión de mensajes.

En las últimas décadas bastantes estudios sugieren que la estimulación transcraneal de corriente continua puede mejorar la función cerebral en personas sanas, potenciando la memoria y el aprendizaje o incluso ayuda mejorar los síntomas de la depresión.

Sin embargo, los expertos señalan que aunque a priori la técnica parece segura, se necesitan más estudios realizados de forma rigurosa antes de extender su uso, entre otras cosas para comprender más a fondo cómo funciona, según destacaba la revista "Nature" recientemente.

Pese a esta cautela de los expertos, pueden encontrarse dispositivos en internet para aplicar esta técnica en casa, algo que los expertos desaconsejan, porque si la técnica es fácil de utilizar en el laboratorio en manos expertas, fuera de él, aplicarla correctamente no es tan sencillo. Además, advierten los neurocientíficos, estos aparatos no pasan ningún tipo de control.

Los mismos científicos que piden cautela a la hora de utilizarla están entusiasmados por las posibilidades de esta técnica de estimulación cerebral para potenciar el funcionamiento cognitivo y por sus posibilidades terapéuticas. Pero antes quieren tomarse su tiempo para estudiarla con

detenimiento y validarla correctamente.

Fuente: abc.