

Diego Redolar, jefe de la Unidad de Neuroimagen y Neuromodulación del Institut Brain 360

Tengo 47 años. De Teruel, vivo en Sant Cugat. Soy profesor de neurociencia en la UOC y codirector del grupo de investigación Cognitive NeuroLab. La inversión en investigación y desarrollo a largo plazo es esencial para que una sociedad avance. Soy religioso, la conciencia se puede abordar desde la ciencia

“La estimulación con corrientes eléctricas cura la depresión”

LLIBERT TEIXIDÓ



Se puede curar una depresión con estimulación eléctrica?

Incluso una depresión mayor, síndrome clínico que tiene diferentes síntomas vinculados con el estado de ánimo y con el funcionamiento cognitivo.

Pero tenemos fármacos.

Hay pacientes que no responden bien a los fármacos pero sí a la estimulación magnética transcraneal, de hecho es la indicación terapéutica más eficaz para la depresión mayor y que más investigación ha recabado en los últimos veinte años. ¿Por qué?

Buena pregunta.

En una persona con depresión el sistema nervioso no funciona correctamente, la corteza prefrontal está hipoactiva y la estimulación magnética transcraneal normaliza su funcionamiento.

¿Corrientes eléctricas?

Sí, muy fuertes, con una frecuencia determinada y sesiones continuas para que los cambios plásticos que se generan en el tejido se puedan mantener a largo plazo.

Alrededor de 350 millones de personas en el mundo padecen depresión.

En cualquier tipo de condición en la que ten-

gas evidencia de que hay un mal funcionamiento del tejido nervioso esta técnica es efectiva, y esto puede ocurrir en los diferentes tipos de depresión, un trastorno bipolar o el dolor neuropático, un dolor crónico que no responde a los tratamientos convencionales; y este tratamiento no tiene secuelas.

¿Por qué no se aplican las técnicas de estimulación cerebral de manera generalizada?

Porque nos recuerdan a la terapia electroconvulsiva; obviamente no tienen nada que ver, pero nos ha llevado a poner el acento en el tratamiento farmacológico.

¿En otros países está más instaurada?

En EE.UU. y en Alemania la estimulación cerebral no invasiva se utiliza a nivel clínico como tratamiento principal combinándola a menudo con tratamientos farmacológicos o terapia psicológica.

Usted ha estudiado su efecto en combinación con los videojuegos.

La OMS ya tiene un diagnóstico, *internet gaming disorder*, para clasificar esa adicción a los videojuegos. Pero también se ha demostrado que mejoran muchas funciones cognitivas como la atención, memoria de trabajo, memoria episódica, funciones visoespacia-

Medicina de futuro

El cerebro es su patio de recreo del que ha decidido no salir, está licenciado en Psicología, es máster en Neurociencia y en Estadística y Doctor en Neurociencias. Profesor de neuropsicología y codirector del grupo de investigación CNIT de la UOC. Es pionero en la introducción en España de la estimulación cerebral no invasiva e indolora, es decir, corrientes eléctricas que aplicadas con una frecuencia determinada y sesiones continuas consiguen corregir el mal funcionamiento de determinadas zonas cerebrales en patologías como la depresión, el TOC, el alzheimer, la fibromialgia, el parkinson, y en todo tipo de adicciones. “En la depresión, por ejemplo, se están observando avances significativos con esta técnica después de tres semanas en pacientes que durante meses no habían respondido al tratamiento farmacológico”.

les y percepción visual. La estimulación cerebral no invasiva potencia su efecto.

¿Es útil con las adicciones?

Una variable muy importante de las adicciones es el sustrato nervioso de refuerzo, un grupo de neuronas o conjunto de redes neuronales que responde a estímulos que para nosotros son positivos: la comida, el sexo...

Las drogas lo activan, claro.

Modifican ese circuito de tal manera que es difícil hallar una terapia efectiva porque esos cambios están muy intrincados en nuestro tejido y es muy difícil deshacerlos pero con las técnicas de estimulación cerebral no invasiva podemos conseguir grandes cambios.

¿Qué tipo de cambios?

Aumentar el control cognitivo, que es la capacidad de controlar nuestra conducta y adecuarla a las demandas y condiciones del medio, a base de modificar el funcionamiento de las neuronas encargadas de ese control, reducir el deseo y regular el estado de ánimo.

¿Requiere un tratamiento de por vida?

Requiere un tratamiento consecutivo durante varias sesiones. En el caso de las adicciones y la depresión unas veinte sesiones.

Ahora tenemos gorros que nos ayudan a relajarnos, a estudiar...

Lo que hace el *neurofeedback* es registrar la actividad cerebral y enviar señales para que el cerebro entre en un estado de relajación. No modifican nada, le da información al paciente de cómo tiene que estar mentalmente para entrar en relajación.

He leído que personas ciegas pueden ver por la espalda.

Los últimos sistemas comerciales son unas gafas que registran la información del entorno y la envían a una lengüeta, patrones de vibraciones, que el paciente lleva en la lengua y que acaba en la corteza visual. Hay casos impresionantes de personas ciegas con retinopatías que con esas gafas pueden incluso escalar.

Impresionante.

Esto nos demuestra que nuestro cerebro es plástico. El sistema y la corteza visuales pueden interpretar la información que viene de otras partes de nuestro cuerpo, de nuestra espalda o de la lengua.

Dice que no ducharse perjudica el sueño.

Nuestro cerebro utiliza señales, que son nuestra rutina, para informar cuál es el momento de la vigilia o de dormir. Alterar esas rutinas, dejar de ducharse o de hacer la cama, por ejemplo, minimiza esas señales que ayudan a nuestro sistema nervioso a regular los ritmos. ¿Sabe lo que he entendido?

¿Qué?

Que la realidad es una construcción de nuestro sistema nervioso.

IMA SANCHÍS

El **Club Vanguardia** te invita al próximo **encuentro con periodistas**

Escanea el código y participa en el sorteo:



LA VANGUARDIA **CLUB VANGUARDIA**

JUEVES 10 MARZO - 19h

Conoce a **John Carlin**

Participa en una charla con este periodista y escritor británico, una de las firmas más populares y reconocidas de La Vanguardia. Solo para suscriptores.

En **CASA SEAT**

