

Esta área cerebral tiene una función especial en el estado de conciencia

Investigadores de EE UU han conseguido estimular el tálamo lateral central de un macaco anestesiado y han encontrado vínculos entre esta región y la capacidad de experimentar sensaciones conscientes. Las técnicas empleadas podrían servir para despertar a la gente que se encuentra en coma.

María Marín

12/2/2020 17:00 CEST



Descubren que el tálamo lateral central tiene una función primordial en la conciencia. / Pixabay

Los expertos en neurociencia llevan años preguntándose en qué parte del cerebro surge la **conciencia**, es decir, la capacidad de experimentar sensaciones internas y externas. Ahora, un nuevo estudio publicado en la revista *Neuron* indica que un área específica del cerebro –el tálamo lateral central– parece desempeñar un papel clave.

Los investigadores consiguieron limitar las partes del cerebro que estaban más vinculadas a la conciencia

Estudios previos, incluyendo algunos en humanos, sugerían que ciertas áreas, como la corteza parietal y el tálamo, estaban involucradas en dicha capacidad y destacaban la comunicación entre ellas. “Decidimos ir más allá del enfoque clásico, que estudiaba la actividad de cada área de una en una”, dice **Yuri Saalman**, profesor de la Universidad de Wisconsin-Madison (EE UU) y autor principal. “Grabamos múltiples áreas al mismo tiempo para ver cómo se comportaba toda la red”, añade.

Según los autores, la corteza cerebral tiene seis capas que desempeñan diferentes papeles en el procesamiento y la comunicación neuronal. “Utilizamos sondas laminares que pueden abarcar las capas corticales y grabar desde todas ellas simultáneamente”, explica a SINC **Michele Redinbaugh**, estudiante de posgrado en el departamento de psicología de la institución estadounidense y autora del trabajo.

Así consiguieron limitar las partes del cerebro que eran importantes y las vías de comunicación de las capas que estaban más vinculadas a la conciencia. También descartaron otras áreas que anteriormente se habían relacionado con ella.

Animales despiertos de la anestesia

Para llevar a cabo la investigación, los científicos utilizaron macacos como modelo animal y los estudiaron despiertos, dormidos y anestesiados. Estimularon el tálamo lateral central, que se encuentra en el centro del cerebro anterior (prosencefalo), con unos **electrodos** más pequeños de lo habitual, diseñados específicamente para esta prueba.

“Nuestros electrodos tienen un diseño muy diferente”, apunta Saalman. “Están mucho más adaptados a la forma del cerebro que queremos estimular. También imitan con más detalle la actividad eléctrica que se tiene un sistema normal y saludable”, aclara.

“Actuaron como si estuviesen despiertos y, cuando desconectamos la estimulación, los animales volvieron directamente a estar inconscientes”

Estimular esta área fue suficiente para despertar a los animales que estaban anestesiados y provocar comportamientos normales de vigilia. “Cuando estimulábamos esta zona, podíamos despertar a los animales y restablecer toda la actividad neuronal que normalmente tendrían en la corteza cerebral durante la vigilia”, afirma Saalman. “Actuaron como si estuviesen despiertos y, cuando desconectamos la estimulación, los animales volvieron directamente a estar inconscientes”, concreta.

Acercamiento a los trastornos de la conciencia

Para comprobar el estado de vigilia, se examinó su respuesta neuronal a una estimulación auditiva que consistía en activar una serie de pitidos intercalados con otros sonidos aleatorios. Los animales respondieron de la misma manera en la que los animales despiertos lo harían.

“La motivación primordial de esta investigación es ayudar a las personas con trastornos de la conciencia a vivir mejor”, asegura **Redinbaugh**. El objetivo de su estudio es entender los mecanismos mínimos del estado de conciencia para dirigir clínicamente la parte correcta del cerebro.

“Es posible que podamos usar este tipo de electrodos estimulantes del cerebro para sacar a la gente del coma. Nuestros hallazgos también pueden ser útiles para desarrollar nuevas formas de monitorear a los pacientes bajo anestesia clínica, para asegurarnos de que estén inconscientes de manera segura”, explica.

Referencia bibliográfica:

Redinbaugh, M. et al. “Thalamus Modulates Consciousness via Layer-Specific Control of Cortex”. *Neuron*. 12 de febrero de 2020

Derechos: **Creative Commons**.

Creative Commons 4.0

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