

Un cerebro en desarrollo puede ajustar funciones si falta una parte del cuerpo

Estudio concluye que este mecanismo mejora la rehabilitación en casos de malformaciones o pérdidas sensoriales tempranas.

Agencia EFE

El cerebro, cuando está en formación, es capaz de reajustar sus estructuras y sus funciones ante la falta de una parte del cuerpo desde el nacimiento, según ha demostrado un equipo de investigadores internacionales al constatar cómo reorganiza sus mapas sensoriales en ausencia de estímulos táctiles.

El estudio se ha llevado a cabo utilizando un modelo de ratón que nació sin bigotes principales, tan cruciales para ellos como las manos para los humanos, según ha detallado la investigadora Mar Aníbal Martínez, primera autora del artículo.

El equipo observó así que, en ausencia de los bigotes principales, la región del cerebro que normalmente procesa esa información desaparece casi por completo y la región de los bigotes del labio superior, que son más pequeños, numerosos y con funciones secundarias en el procesamiento táctil, se ex-



El cerebro humano tiene una gran capacidad.

pande para ocupar su territorio; un proceso que ocurre sólo si la pérdida sensorial se produce antes del nacimiento.

Mediante técnicas de análisis genético y bioinformáti-

co, los científicos hallaron que la región del tálamo, que procesa la información de los bigotes del labio, adopta un perfil genético similar al de los bigotes principales cuando estos faltan, lo que

permite la reorganización cortical.

Más allá de los cambios estructurales, la reorganización también tiene un impacto funcional, de acuerdo a lo que detectaron los investigadores.

"No sólo observamos un cambio en la anatomía de los mapas sensoriales, sino que los bigotes pequeños del labio adquieren una función que antes sólo tenían los bigotes principales: la capacidad de discriminar texturas", ha explicado Mar Aníbal Martínez.

El hallazgo se comprobó con experimentos de comportamiento en ratones adultos que perdieron los bigotes principales desde antes de nacer, y que fueron capaces de diferenciar superficies rugosas de lisas utilizando únicamente los bigotes del labio.

Además, el trabajo ha demostrado que la reorganización de los mapas sensoriales no depende de la actividad neuronal en el tálamo, sino de cambios en su perfil genético.