



Las nuevas funciones afectivas y cognitivas del cerebelo

Investigadores del Instituto de Neurociencias de la USAL han confirmado este hecho con un modelo de ratón

REDACCIÓN / WORD

SALAMANCA. Investigadores del Instituto de Neurociencias de Castilla y León (INCYL) de la Universidad de Salamanca han publicado un artículo en la prestigiosa revista 'Scientific Reports', del grupo Nature, que confirma que el cerebelo está implicado no sólo en el control de ciertos movimientos muscula-

res, sino también en tareas cognitivas y afectivas, apuntan desde la agencia DiCYT.

Los científicos han demostrado que el deterioro de estas funciones ocurre de forma progresiva cuando se daña el citoesqueleto de las células de Purkinje. «El cerebelo es una parte del sistema nervioso central que maneja los movimientos, en par-

ticular aquellos que aprendemos y realizamos de forma mecánica, sin pensar, como llevar una bandeja, conducir un coche, escribir a máquina o tejer», explica Eduardo Weruaga. Su grupo de investigación trabaja con un modelo de ratón que presenta una neurodegeneración que afecta solo a un tipo de neuronas llamadas células de Purkinje. Cuando se produce la muerte de estas neuronas, uno de los resultados es que el cerebelo pierde sus funciones. Ahora, al realizar un estudio progresivo de este deterioro, los investigadores han podido comprobar sus consecuencias con más detalle.

En concreto, este modelo de ratón tiene un gen dañado, lo que provoca la ausencia de una enzima denominada CCP1. Esta pérdida afecta a los microtúbulos, un elemento del citoesqueleto de las células. «El citoesqueleto es dinámico, pero al faltar esta enzima se vuelve menos estable y esto no le conviene a las células de Purkinje», comenta el investigador.



La entrada principal del Instituto de Neurociencias. :: LAYA

La destrucción de este tipo de neuronas provoca una ataxia cerebelosa, una pérdida de coordinación de los movimientos musculares que impediría, por ejemplo, que un camarero realice bien la tarea de llevar la bandeja, puesto que el cerebelo no cumple su función de coordinar perfectamente los músculos del brazo.

Desde hace algunos años se vienen estudiando otros problemas derivados del mal funcionamiento del cerebelo más difíciles de detectar a simple vista. Según estas investigaciones, también se encarga de controlar funciones cognitivas y afectivas.

Una de ellas es el reconocimiento de las caras, saber si otra persona está triste o alegre. A menudo las

personas que sufren algún trastorno del espectro autista no reconocen estos signos relacionados con la afectividad, de manera que padecen de empatía y no le encuentran el doble sentido a ciertas situaciones y expresiones.

Sin embargo, esta relación entre el cerebelo y las funciones cognitivas y afectivas sólo se ha podido investigar parcialmente y de forma muy puntual. Una de las grandes aportaciones de este trabajo del INCYL es, precisamente, haber dedicado mucho tiempo a su estudio en ratones. Medir este tipo de cuestiones en los roedores es muy complejo, pero los investigadores tienen sus trucos para hacerlo de forma fiable.

Una tesis sobre cáncer, premio extraordinario de la USAL

Beatriz Sáenz, investigadora de la Unidad de Proliferación en Cáncer del Centro de Investigación Biomédica de La Rioja (CIBIR), ha recibido el premio extraordinario de doctorado por la Universidad de Salamanca por una tesis relacionada con el cán-

cer y el estudio del complejo integrador del ser humano.

La tesis expone que la eliminación funcional de un conjunto de proteínas impide la correcta reparación del ADN, una de las principales causas en el desarrollo del cáncer. La tesis ha sido dirigida por Juan Cabello y Eva María Gómez Orte, investigador principal e investigadora postdoctoral de la Unidad de Proliferación y Diferenciación en Cáncer del CIBIR.