



Un estudio demuestra que la actividad física mejora el funcionamiento cognitivo al envejecer

- Investigadores de la Universidad de Oviedo descifran los cambios que experimenta el cerebro tras ser estimulado adecuadamente
- La observación realizada en ratas permitirá desarrollar fármacos que imiten los efectos de este tipo de intervenciones, así como elaborar programas de estimulación para personas mayores que permitan reducir la prevalencia de demencias como el Alzheimer o el Parkinson.

Oviedo, 24 de enero de 2013. La actividad física frecuente y la estimulación ambiental retrasan el deterioro cognitivo que trae consigo el envejecimiento. Investigadores del Departamento de Psicología de la Universidad de Oviedo han confirmado que el ejercicio y una adecuada estimulación cognitiva, sensorial, motora y social permite al cerebro funcionar de una forma más eficiente, con un menor consumo energético durante la adquisición de pruebas de memoria.

El trabajo del equipo investigador se desarrolla en el laboratorio de Neurociencias, dirigido por el doctor Jorge Luis Arias, y ha permitido observar los mecanismos cerebrales que subyacen a estas intervenciones en modelos animales (ratas Wistar de edad avanzada).

Los investigadores tratan de descifrar los mecanismos neurobiológicos para contribuir en el futuro al diseño de fármacos e intervenciones conductuales más efectivas contra enfermedades como el Alzheimer o Parkinson. “Al determinar qué cambios experimenta el cerebro tras ser sometido a estimulación ambiental o actividad física podemos intentar diseñar fármacos o programas de estimulación para personas mayores que imiten los mismos efectos y dianas cerebrales”, explica Patricia Sampedro, una de las investigadoras del equipo, que prepara su tesis doctoral sobre los efectos preventivos de la actividad física y mental.

Algunos de los trabajos de este equipo han mostrado cambios positivos en las células de apoyo a las neuronas, los astrocitos, en aquellas ratas que han sido sometidas a este tipo de intervenciones. Además, se ha comprobado que estos animales reaccionan con menos ansiedad y se habitúan con mayor rapidez a ambientes nuevos.



Los efectos del cambio en la condición de vivienda

Los investigadores han trabajado con varios grupos de animales que diferían en su condición de vivienda en el laboratorio. Parte de ellos son trasladados a jaulas grandes dotadas de numerosos estímulos visuales y sensoriales que semanalmente se modifican para valorar las reacciones al cambio y la exploración de la novedad. Además, los animales realizan ejercicio aeróbico durante 20 minutos al día con períodos de descanso para evitar niveles elevados de estrés.

Tras dos meses siguiendo este programa de estimulación se realizan pruebas de memoria a las ratas estimuladas y a aquellas que han permanecido en la jaula estándar de laboratorio. Los resultados del estudio muestran que las primeras son capaces de adquirir más rápidamente y con menos errores una prueba de memoria, a la vez que su cerebro demanda menos energía durante la tarea.

Otro de los hallazgos de este grupo se ha dado en las células de apoyo a las neuronas, los astrocitos, de las ratas estimuladas. Éstos presentan ramificaciones más largas y complejas que permiten compensar los déficits que ocurren en las conexiones neuronales a causa de la edad. La adaptación de estos animales a nuevos ambientes es también más rápida y menos estresante, lo cual se podría explicar por el aumento encontrado en la expresión de receptores de glucocorticoides que son los encargados de inhibir el eje del estrés.

Equipo investigador

Azucena Begega Losa

Patricia Sampedro Piquero

Clara Zancada Menéndez

Marcelino Cuesta Izquierdo

Laudino López Álvarez

Piedad Burgos (técnico de laboratorio)

Begoña Díaz (técnico de laboratorio)