

CIENCIA

Diseñan una novedosa técnica centrada en restaurar la salud vascular con inyecciones de nanopartículas. «En una hora se han empezado a ver resultados».

Científicos de BCN y China revierten el alzhéimer en ratones

VALENTINA RAFFIO
Barcelona

Un equipo de científicos ha logrado un espectacular y prometedor avance en la lucha contra el alzhéimer. Un trabajo conjunto del Institut de Bioenginyeria de Catalunya (IBEC) y el Hospital West China de la Universidad de Sichuan (WCHSU) ha logrado revertir esta enfermedad neurodegenerativa en ratones mediante tres inyecciones de nanopartículas bioactivas.

Según los expertos, este logro podría incluso replantear la manera en que se aborda esta devastadora dolencia que borra los recuerdos y hasta la identidad. «Hemos encontrado una posible vía para restaurar la salud vascular y esto podría ser la clave para devolverle al cerebro su capacidad de cuidarse a sí mismo», resumen los responsables.

Se han centrado en restaurar el «gran guardián» que protege al cerebro de amenazas

El estudio, publicado ayer, destaca por su enfoque. En lugar de centrarse en abordar las neuronas afectadas por la enfermedad o en las proteínas que la provocan, los investigadores han apostado por diseñar un tratamiento para «restaurar la función de la barrera hematoencefálica», una estructura esencial que regula el paso de sustancias entre la sangre y el cerebro. Es decir, se han centrado en restaurar el «gran guardián» que protege al cerebro de toxinas, patógenos y otras amenazas como, por ejemplo, la acumulación de proteínas que bloquea los sistemas naturales de eliminación de desechos y desencadena el deterioro neuronal del alzhéimer.

Para ello, un equipo dirigido por el profesor Giuseppe Battaglia, investigador ICREA en el IBEC, se centró en el diseño de nanopartículas



Imagen del cerebro de uno de los ratones tratados con inyecciones de nanopartículas.

IBEC

bioactivas capaces de restaurar la función normal de esta barrera en el cerebro de ratones con alzhéimer. Según los responsables del trabajo, estas partículas actúan como «fármacos supramoleculares» que, a diferencia de otros compuestos que actúan como simples transportadores de medicamentos, en este caso funcionan como «agentes activos» que no solo interactúan con los receptores celulares sino que, además, trabajan para reactivar el mecanismo de limpieza cerebral.

Completamente sanos

«Solo una hora después de la inyección observamos una reducción del 50% al 60% de la cantidad de las proteínas amiloides en el cerebro, principales causantes de esta enfermedad», explica Junyang Chen, primer coautor del estudio y miembro del Hospital West China y del University College London.

Esta terapia se aplicó en ratones de 12 meses, el equivalente a 60 años en humanos, con síntomas de alzhéimer. En horas se empezaron a ver cambios en su cerebro y días más tarde ya se vieron cambios positivos en su comportamiento y memoria. Seis meses después, cuando los animales tenían el cerebro de un nonagenario, los ratones ya no mostraban síntomas de la enfermedad sino que se comportaban como ejemplares completamente sanos. ■



V. R.
Barcelona

gad