

Muestran por primera vez las vías que usa el cerebro para eliminar sus residuos

El cerebro, al igual que el resto de órganos, necesita librarse de sus residuos, entre ellas las proteínas metabólicas, y lo hace a través de una red de la que un estudio proporciona por primera vez imágenes.

Un estudio liderado por la Universidad de Salud y Ciencia de Oregón (OHSU) en Estados Unidos y publicado por Pnas utiliza imágenes de pacientes de neurocirugía para mostrar cómo el sistema glinfático del cerebro elimina los desechos.

El cerebro desempeña un intenso trabajo energético y los científicos creen que necesita vías de limpieza eficaces para elimi-

nar desechos entre los que se encuentran las proteínas amiloide y tau, que se ha demostrado forman cúmulos y ovillos en las imágenes cerebrales de pacientes con Alzheimer.

Hace más de una década, científicos de la Universidad de Rochester propusieron la existencia de una red de vías de eliminación de residuos en el cerebro similar al sistema linfático del cuerpo, parte del sistema inmunitario, y lo confirmaron con imágenes en tiempo real del cerebro de ratones vivos.

La nueva investigación proporciona imágenes en personas de esa red de espacios perivascular-

res, que son estructuras llenas de líquido a lo largo de arterias y venas, dentro del cerebro, señaló la OHSU en un comunicado.

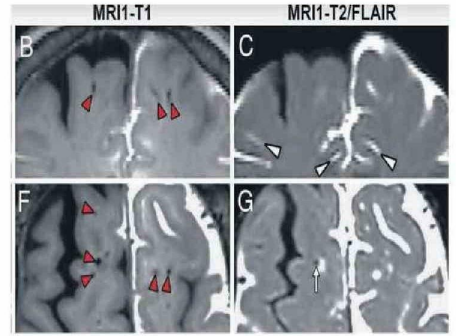
El estudio combinó la inyección de un agente de contraste inerte con un tipo especial de resonancia magnética para identificar el líquido cefalorraquídeo que fluye por distintas vías del cerebro 12, 24 y 48 horas después de que cinco pacientes fueran sometidos a neurocirugía para extirpar tumores entre 2020 y 2023.

"Esto demuestra que el líquido cefalorraquídeo no entra en el cerebro al azar, como si pusiéramos una esponja en un cubo de agua", sino que pasa por canales, ex-

plicó el autor principal del estudio, el argentino Juan Piantino.

A los pacientes se les inyectó, vía drenaje lumbar utilizado como parte del procedimiento quirúrgico normal, un agente de contraste inerte a base de gadolinio, que sería transportado con el líquido cefalorraquídeo hasta el cerebro.

Después fueron sometidos a una resonancia magnética en distintos momentos para rastrear la propagación del líquido cefalorraquídeo, y se vio cómo en lugar de difundirse de manera uniforme por el tejido cerebral, este se movía por vías a través de espacios perivascular en canales cla-



Las proteínas amiloide y tau son parte de los desechos.

ramente definidos.

Los investigadores creen que un sistema glinfático que funciona bien transporta eficazmente las proteínas de desecho hacia las

venas que salen del cerebro y se haría especialmente durante el sueño profundo, de ahí la necesidad de mantener un estilo de vida que mejore su calidad.