

Investigadores bloquearon una enzima, lo que permitió restablecer el metabolismo cerebral y mejorar, incluso restaurar, la función cognitiva.

Un equipo internacional de científicos descubrió que un tipo de fármaco desarrollado para tratar el cáncer podría ser útil para tratar enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, una patología que afecta al metabolismo del cerebro y provoca la pérdida del pensamiento, la memoria y el lenguaje.

El equipo, dirigido por la Universidad de Stanford, se centró en un regulador crítico para el metabolismo cerebral conocido como la vía de la cinuremina, que regula la producción del lactato, que nutre a las neuronas del cerebro y mantiene sanas las sinapsis.

En el cerebro de los pacientes con Alzheimer la cinuremina está sobreactivada. Buscando el efecto contrario, en un ensayo con ratones con Alzheimer, los investigadores bloquearon la enzima IDO1 que genera la cinuremina, lo que permitió restablecer el metabolismo cerebral de los animales y mejorar, incluso restaurar, la función cognitiva.

A la vista de estos resultados, sugieren que los inhibidores de la IDO1 que se están desarrollando actualmente como tratamiento para muchos tipos de cáncer, como el melanoma, la leucemia y el cáncer de mama, podrían servir también para tratar las primeras fases de las

El equipo se centró en un regulador crítico para el metabolismo cerebral

Un fármaco contra el cáncer podría ayudar a tratar el Alzheimer desde las primeras fases



Solo en Estados Unidos se prevé que el Alzheimer afecte a 13 millones de personas en 2050.

enfermedades neurodegenerativas, dolencias crónicas que carecen de tratamientos preventivos.

Los detalles del estudio, que se hizo en colaboración con el Instituto Salk de Estudios Biológicos y

la Universidad Estatal de Pensilvania, entre otros, se han publicado este jueves en la revista Science.

Solo en Estados Unidos, se prevé que el Alzheimer afecte a 13 millones de personas mayo-

res de 40 años en 2050.

FALTA DE LACTATO

La enfermedad de Alzheimer afecta a las partes del cerebro que controlan el pensamiento, la memoria y el lenguaje, como resultado de la pérdida progresiva e irreversible de sinapsis y circuitos neuronales.

A medida que la enfermedad avanza, los síntomas pueden ir aumentando, desde una leve pérdida de memoria hasta la pérdida

de la capacidad de comunicarse y responder al entorno.

Los tratamientos actuales de la enfermedad se centran en controlar los síntomas y ralentizar la progresión, actuando sobre la acumulación de placas amiloides y tau en el cerebro, pero no existen tratamientos aprobados para combatir el inicio de la enfermedad.

"Los científicos se han centrado en los efectos secundarios de lo que identificamos como un problema en la forma en que el cerebro se autoalimenta", explica Praveena Prasad, investigadora en Penn State y coautora del artículo.

"Las terapias disponibles en la actualidad eliminan péptidos que son probablemente el resultado de un problema mayor que podemos tratar antes de que esos péptidos empiecen a formar placas porque si actuamos sobre el metabolismo del cerebro, no sólo podemos ralentizar la progresión de la enfermedad, sino invertirla", apunta.

Para ello, los investigadores investigaron la cinuremina, que regula la producción del lactato en el cerebro, lo que nutre a las neuronas cerebrales y ayuda a mantener sanas las sinapsis y en la enzima IDO1.

"Inhibir esta enzima, sobre todo con compuestos que ya se han investigado en ensayos clínicos contra el cáncer en humanos, podría suponer un gran paso adelante en la búsqueda de formas de proteger

nuestros cerebros de los daños causados por el envejecimiento y la neurodegeneración", explica Katrin Andreasson, catedrática en Stanford y autora principal del estudio.

Y como la IDO1 es bien conocida en oncología y ya hay fármacos en fase de ensayo clínico para suprimir su actividad y la producción de cinuremina, el equipo pudo eludir el largo trabajo de identificación de nuevos fármacos y comenzar las pruebas en ratones de laboratorio casi de inmediato.

En ellas comprobaron que los fármacos mejoraban el metabolismo de la glucosa en el hipocampo, corregían el rendimiento astrocítico deficiente y mejoraban la memoria espacial de los ratones.

ENSAYOS CON PACIENTES

Andreasson cree que la conexión entre neurociencia, oncología y farmacología podría ayudar a acelerar la comercialización de fármacos si se demuestra su eficacia en los ensayos clínicos en humanos en curso contra el cáncer.

"Tenemos la esperanza de que los inhibidores de IDO1 desarrollados para el cáncer puedan reutilizarse en el tratamiento del Alzheimer", subraya la científica.

El siguiente paso es probar los inhibidores de IDO1 en pacientes humanos con Alzheimer para ver si muestran mejoras similares en la cognición y la memoria.

La enfermedad de Alzheimer afecta a las partes del cerebro que controlan el pensamiento, la memoria y el lenguaje.