

Noticia

Prueban en ratones un medicamento contra el asma que podría mejorar la función cognitiva en el síndrome de Down

Se trata sólo de una prueba en animales, y habría que comprobar su viabilidad en humanos, y que no tuviera efectos secundarios.

Según un estudio realizado por investigadores de la [Escuela de Medicina de la Universidad de Stanford](#) y publicado en la [revista Biological Psychiatry](#), un fármaco para el tratamiento del asma ha logrado mejorar la función cognitiva en un modelo de ratón con síndrome de Down. Este medicamento ha sido aprobado por la [agencia norteamericana del medicamento \(FDA\)](#).

El medicamento, llamado *formoterol*, provocó el fortalecimiento de las conexiones nerviosas en el hipocampo, un centro cerebral utilizado para la navegación espacial, la capacidad de prestar atención y para promover la formación de nuevos recuerdos. También mejoró el aprendizaje contextual, con el que el cerebro integra la información espacial y sensorial.

En el caso del síndrome de Down, tanto el hipocampo como el aprendizaje contextual presentan disfunciones. Ambos dependen del buen suministro del neurotransmisor *norepinefrina*, que envía su señal a través de varios tipos de receptores, incluyendo uno muy importante llamado *beta-2 adrenérgicos*. Según Ahmed Salehi, autor principal del estudio y profesor asociado clínico de Psiquiatría y Ciencias del Comportamiento, "este estudio proporciona la primera prueba de que la orientación de estos receptores para el tratamiento de la disfunción cognitiva en el síndrome de Down podría ser una estrategia eficaz".

Investigaciones precedentes

En investigaciones previas, este mismo equipo de investigadores comprobó que en personas con síndrome de Down existe un deterioro en el centro del cerebro que fabrica la *norepinefrina*. También demostraron que la administración de un precursor de la norepinefrina podría mejorar la función cognitiva en un modelo de ratón con síndrome de Down.

El nuevo estudio ha refinado este trabajo, al orientarse sólo a un grupo de receptores que responden a la norepinefrina: los beta-2. Los investigadores comenzaron dando a ratones un compuesto que bloquea la acción de los beta-2. A continuación, les administraron formoterol, que activa los receptores beta 2. Los científicos notaron una mejoría en una prueba estándar de aprendizaje contextual.

Debe comprobarse su viabilidad en humanos y la ausencia de efectos secundarios

A pesar de estos resultados, se necesitan más pruebas para determinar si el formoterol podría ser un tratamiento adecuado para personas con síndrome de Down. Además, la dosis utilizada en este estudio fue muchas veces mayor que la usada para el tratamiento del asma, por lo que no se sabe si es seguro.

Los investigadores también quieren explorar qué partes del aprendizaje, de la capacidad para absorber nueva información o formar recuerdos, están afectadas por el tratamiento farmacológico, para **comprobar así si habría una aplicación práctica positiva.**

Según Salehi el objetivo de esta investigación es desarrollar un fármaco "que permita que a las personas con síndrome de Down les vaya mejor en la vida o la escuela. No es para cambiar su personalidad o la forma en que reaccionan".

Esta investigación se suma a una reciente [tesis para determinar el posible origen del déficit cognitivo asociado a la trisomía 21](#), y al [estudio en el que participa DOWN ESPAÑA para evaluar si un compuesto presente en el té verde podría mejorar la memoria y el aprendizaje de las personas con síndrome de Down.](#)