

## ●ADICCIONES

# UN EXPERIMENTO EN MACACOS ABRE LA PUERTA A TRATAR EL TRASTORNO POR CONSUMO DE ALCOHOL

**CIENCIA.** *Modificar la información genética con un vector vírico podría ofrecer una nueva estrategia para tratar a quienes experimentan episodios de abstinencia y recaídas.*

### Agencias

Las personas con trastorno por consumo de alcohol suelen experimentar ciclos repetidos de abstinencia seguidos de recaídas. Ahora, un experimento realizado en macacos demuestra que la terapia génica -técnica que modifica la información genética- podría ofrecer una nueva estrategia de tratamiento.

La investigación se publica en la revista *Nature Medicine* en un artículo que firman, entre otros, científicos de la Universidad Estatal de Ohio y la Universidad de Ciencia y Salud de Oregón, ambas en Estados Unidos. La terapia génica, dicen los autores, "ha sido increíblemente eficaz".

Esta redujo casi a cero el consumo de alcohol en los animales, resumen sendos comunicados de las universidades.

Los Institutos Nacionales de Salud de Estados Unidos definen el trastorno por consumo de alcohol como una afección médica caracterizada por la incapacidad disminuida de detener o controlar el consumo del alcohol a pesar de las consecuencias adversas sociales, ocupacionales o de salud. Considerado un trastorno cerebral, puede ser leve, moderado o intenso.

### SIN TRATAMIENTOS

Por el momento, no existen tratamientos dirigidos a los circuitos cerebrales alterados por este consumo excesivo y continuado de alcohol, pero "una forma de terapia génica utilizada actualmente para tratar el parkinson podría reducir drásticamente su consumo entre los bebedores agudos crónicos", según los autores.

La terapia génica es una forma experimental de trata-

miento que usa la transmisión de genes a la célula de un paciente para tratar una enfermedad; el objetivo es alterar el material genético responsable del trastorno, para que esa célula recupere su normalidad.

En este estudio los investigadores se centraron en una proteína conocida como factor neurotrófico derivado de la glía o GDNF -por sus siglas en inglés-. La glía son células del sistema nervioso central que dan soporte a las neuronas.

El objetivo, introducir un vector vírico -portador de un gen- en el cerebro con el fin de inducir la actividad continua de GDNF y disminuir así el consumo de alcohol y evitar una recaída tras la abstinencia.

### "SE REDUJO CASI A CERO"

El experimento se hizo con ocho macacos rhesus. A cuatro de ellos -los otros cuatro con-



CUATRO DE OCHO MACACOS RECIBIERON EL TRATAMIENTO Y QUEDARON BEBIENDO SOLO AGUA.

formaron el grupo control -se les transfirió el vector vírico con el gen directamente en una zona del cerebro llamada tegmental ventral.

Tras el procedimiento, los científicos comprobaron que el consumo de alcohol en estos cuatro animales se redujo en más de un 90% en comparación con el grupo control.

"El consumo de alcohol se redujo casi a cero", afirma Kathleen Grant, del centro de Oregón. "Durante meses, estos animales optaron por beber agua y evitar por completo el alcohol, hasta tal punto que no registramos el nivel de alcohol en sangre", prosigue.

Se sabe que el GDNF mejora la función de las neuronas que sintetizan dopamina, una sustancia química liberada en el cerebro que produce bienes-

tar. En el caso del trastorno por consumo crónico de alcohol, la liberación del neurotransmisor dopamina se ve disminuido.

Los científicos creen que este estado "hipodopaminérgico" puede obligar a los consumidores de alcohol excesivo a volver a beber tras períodos de abstinencia.

Según Grant, "el consumo agudo de alcohol pueda aumentar la dopamina, pero al beberlo de forma crónica, el cerebro se adapta de tal manera que disminuye la liberación del neurotransmisor".

En este trabajo los científicos potenciaron la dopamina administrando GDNF a una zona del cerebro donde esta se localiza.

"Los monos que fueron tratados con este gen de forma permanente empezaron a so-

brepresar dopamina y disminuyeron sustancialmente su consumo de alcohol", afirma la científica.

Krystof Bankiewicz, de la universidad de Ohio, resume que "este enfoque de terapia génica se dirige a los cambios en la función de la dopamina en la vía de recompensa mesolímbica del cerebro, que son causados por el consumo crónico de alcohol".

"Nuestros hallazgos sugieren que esta terapia puede prevenir las recaídas sin requerir una adherencia al tratamiento a largo plazo".

No obstante, en la medida que requiere cirugía, la terapia se limitaría a quienes padecen las formas más graves del trastorno y que han demostrado que los enfoques normales no funcionan para ellos. cg