

CIENCIA

Prueban con éxito spray nasal que podría combatir el alcoholismo

Por Sustempo
Publicado el 28 agosto, 2018



80% menos de consumo. Ese fue el resultado obtenido por un grupo de científicos de la Universidad de Chile que probó con éxito un método en ratas para combatir el alcoholismo.

¿En qué consistió el experimento? Durante tres meses ofrecieron libremente alcohol a un conjunto de ratas, las que consumieron un equivalente humano —una persona promedio de 70 kilos— de dos botellas de whisky de 50 grados y 750 cc cada una por día. Transcurrido el tiempo, a un grupo de estos animales les inyectaron células madre mesenquimales en el líquido cefalorraquídeo, mientras que al otro grupo les inyectaron una solución placebo, y a todo el conjunto lo sometieron a una abstinencia de 15 días.

Luego de esta privación se les ofreció alcohol a ambos grupos por tan solo una hora para estudiar su consumo compulsivo: los animales que recibieron placebo aumentaron su consumo en ese lapso, mientras el otro grupo consumió 80% menos que el grupo placebo.

Este éxito se debió a que el cerebro de un individuo alcohólico presenta neuroinflamación y neurodegeneración debido a su adicción, condiciones que se aminoran por las capacidades antiinflamatorias y antioxidantes de las células madre, así como por su efectividad para promover la generación y recuperación de neuronas, astrocitos y glías.

Nuevos métodos

Ese estudio prologó en la búsqueda de nuevas y más sencillas formas de administración de estas células madre, por lo que el equipo de científicos se centró en sus productos.

En base a antiinflamatorios y antioxidantes producidos por las células madre —derivadas de grasa obtenida por liposucción— lograron la disminución en el consumo problemático de esta droga mediante un vehículo de fácil administración intranasal de efecto a nivel del cerebro.

El proyecto es encabezado por el doctor Yedy Israel, académico del Programa de Farmacología del Instituto de Ciencias Biomédicas de la Facultad de Medicina de la Universidad de Chile, junto a los doctores María Elena Quintanilla, Paola Morales y Mario Herrera Marschitz, de la misma unidad, y a los doctores Fernando y Marcelo Ezquer, del Centro de Medicina Regenerativa de la Facultad de Medicina, Universidad del Desarrollo-Clinica Alemana, quienes son los que obtienen las células mesenquimales madre a partir de la grasa derivada de liposucción en modelo animal.

Un "puff" semanal

De acuerdo al doctor Israel, "se generó un ambiente proinflamatorio en tubos de ensayo en el laboratorio y allí, con los doctores Marcelo y Fernando Ezquer, expusimos las células mesenquimales, para luego separar lo que liberan, que son dos tipos de compuestos: el secretoma —porque está secretado— y nanopartículas de tejido dentro de éste, denominadas exosomas; todo, de mucho menor tamaño que las células madre originales".

Al probar primero —en el mismo modelo animal antes descrito— la administración de una solución con exosomas por vía intranasal, frente a la exposición a la ingesta libre de alcohol luego de dos semanas de abstinencia, las ratas adictas mostraron una gran inhibición del consumo, porcentaje que nuevamente disminuyó con la segunda y tercera dosis del producto. 7 y 14 días después, llegando a una inhibición cercana al 90%, "cifra de alcohol en la sangre que en Chile no sería considerada por Carabineros como prohibitiva para manejar", sentencia.



Calefacción y Mantenimiento

Instalacion, Proyectos, Sistemas de Calefaccion Hogar.

Avanaco | calefaccionrutia.cl

Saber más

En segundo término, los resultados a partir de la suministración de secretomas están aún en estudio pero, adelanta el académico, "serían posiblemente iguales o mejores". De hecho, añade que "colegas en Alemania y Estados Unidos nos están pidiendo estos compuestos para probar su efectividad en modelos de adicción a cocaína y otras sustancias de abuso".

No solo en alcohol

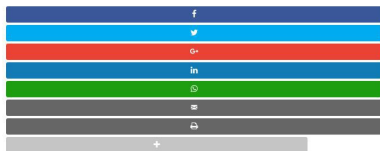
La doctora María Elena Quintanilla explica que "las drogas de adicción estimulan una zona del cerebro denominada núcleo de Accumbens, por lo que las neuronas dopaminérgicas liberan dopamina en el área ventral tegmental, lo que provoca placer, que es lo que pasa como cuando se comen cosas ricas. Pero con las drogas esa liberación es más intensa, lo que con el tiempo va produciendo cambios neuroadaptativos en el cerebro; por eso es que las personas que han consumido en forma crónica y por largo tiempo una droga, con solo ver ciertas señales —el bar, o al amigo con quien bebe, lo que representan claves asociadas—, se produce una liberación de dopamina en su cerebro, sin que haya consumido todavía: es decir, se les despierta el apetito por esa droga".

Los investigadores nacionales postulan que lo que las drogas producen es una inflamación cerebral debido a un estrés oxidativo; es decir, a la producción de radicales libres. "Los radicales libres alteran el estado redox del cerebro, que se mide según los niveles de glutatión, que es el principal antioxidante de las células. Los secretomas los devuelven a la normalidad porque tienen acción antiinflamatoria y antioxidante", explica la académica.

Por ello, la doctora Quintanilla está probando los efectos de la administración intranasal de secretoma en un modelo animal adicto al consumo de nicotina mediante ingesta, con resultados igualmente promisorios que en alcoholismo al medir la concentración de cotinina en la sangre.

Pruebas en humanos

De acuerdo a lo comentado por uno de los investigadores al programa "Qué es que" de radio La Clave, están gestionando fondos para poder hacer próximamente pruebas en humanos con miras a que este desarrollo pueda ver la luz en unos 5 años más.



RECOMENDADOS PARA TI



Orangutanes, su supervivencia pende de un hilo

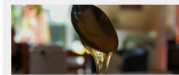


Conaf y Universidad de Chile se unen en protección de parques nacionales



Biología sintética para problemáticas ambientales y de salud

LO MÁS VISTO



Comuna de El Monte se prepara para la Expo Miel 2018



Ministra de Medio Ambiente: "Lo primero es la salud de las personas"



Líderes mundiales del agua se reunirán en Santiago



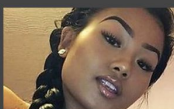
SMA ordena medidas provisionales a Enap



Detergentes sin fosfatos: ¿un lavado más sustentable?



El perfil de los nuevos técnicos en Chile



NOVEDADES EN TU CORREO

Form fields for Name, Address, and Email

SUSCRIBIRME