

Tendencias

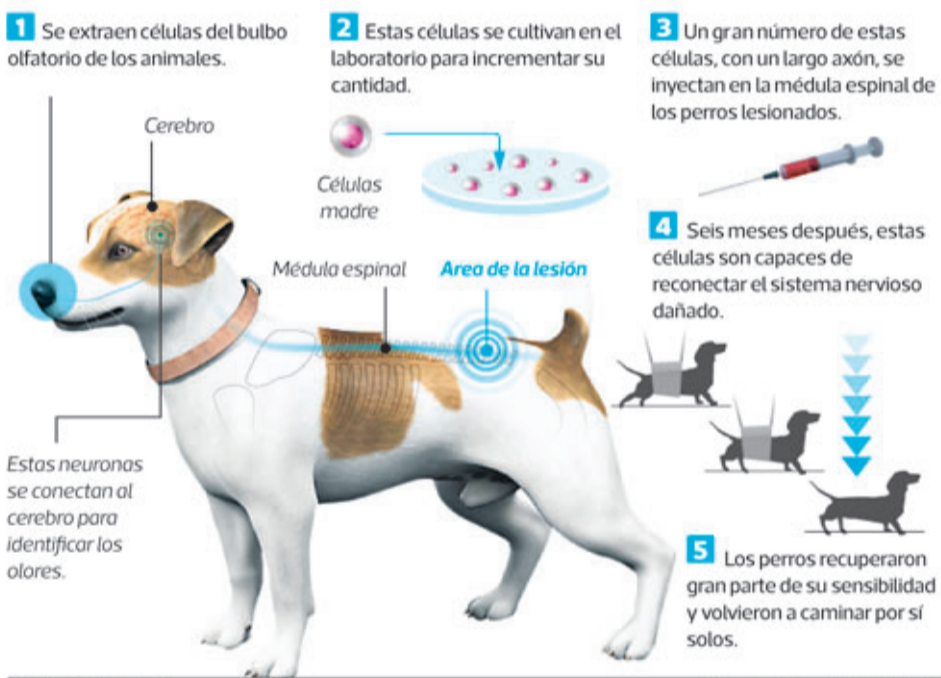
Científicos logran que perros con lesión en la columna vertebral vuelvan a caminar

► Investigadores de la U. de Cambridge usaron células olfatorias que actúan como neuronas.

► Las inyectaron en médula espinal, reconectando zona dañada. Ya iniciaron estudio en humanos.

DEL OLOR AL MOVIMIENTO

En la nariz de los perros y humanos existen neuronas que se conectan al cerebro para identificar un olor. Por eso, científicos de la U. de Cambridge aprovecharon ese dato para usar esas mismas neuronas como tratamiento para la parálisis en perros atropellados y con lesión de hernia discal. La misma técnica podría ser utilizada en humanos.



FUENTE: U de Cambridge.

34

perros con daño en la médula espinal por atropello o hernia discal participaron en estudio.

12

meses después de la lesión, los perros recibieron tratamiento con células olfatorias.

6

meses tras el primer trasplante de células, los perros lograron caminar por sí solos.

Cecilia Yáñez

En la nariz, existen millones de células olfatorias que se regeneran cada 30 días. Estas células son como unas especies de neuronas con un largo axón (cable) que llega hasta el cerebro y que permiten que las moléculas químicas que pasan por nuestra nariz se conviertan en olores identificables por nuestro cerebro.

Este proceso, ocurre en perros, humanos y otros animales. La diferencia entre los dos primeros es que -dependiendo de la raza- el perro tiene una mayor superficie de área olfativa y por lo mismo estas células trabajan en forma más efectiva y se regeneran más rápido. Así, un perro de tamaño medio puede llegar a tener más de 200 millones de células olfatorias y más de 300 millones en el caso de los perros rastreadores como el Bloodhound, mientras que el ser humano tiene en promedio ocho millones.

Con todos estos antecedentes y en la búsqueda de un tratamiento que permita recuperar la movilidad de las piernas a personas con parálisis, un grupo de científicos de la Universidad de Cambridge, probó una nueva terapia que inyectó estas "neuronas" olfativas en la médula espinal de 34 perros de distintas razas que producto de un atropello o una hernia discal no podían caminar con sus patas traseras ni tenían sensibilidad en ellas. El resultado: lograron que volvieran a caminar.

El estudio

Expertos de la Facultad de Veterinaria de esta universidad y del Instituto de Células Madre del Wellcome Trust-MRC de Cambridge, sacaron células olfatorias de los perros y las cultivaron en laboratorio. A un grupo de perros se les inyectó estas células en la médula espinal, donde tenían una lesión desde hace más de un año. A otro grupo, se les inyectó sólo el líquido en el que permanecieron las células mientras se

multiplicaban en el laboratorio. Seis meses después de esta intervención, los animales del primer grupo recobraron la marcha con sus patas e incluso, consiguieron coordinar el movimiento de las patas delanteras con las traseras. "Nuestros resultados son muy interesantes porque muestran -por primera vez- que el trasplante de estos tipos de células en un sistema espinal dañado severamente puede producir una mejora significativa", dijo Robin Franklin, coautor del estudio.

En todo caso, los perros no recobraron la misma capacidad que tenían antes de la lesión. De hecho, persistían algunos problemas digestivos. Esto porque las nuevas conexiones nerviosas se generaron a corta distancia y no pudieron volver a reconectar las largas neuronas motoras a lo largo de toda la columna.

Pruebas en humanos

Los expertos creen que la técnica es una alternativa para humanos parapléjicos. "Estamos seguros de que la técnica podría ser capaz de restaurar por lo menos una pequeña cantidad de movimiento en pacientes humanos con lesiones en la médula espinal, pero todavía estamos muy lejos de decir que podría ser capaz de recuperar todas las funciones perdidas. Es más probable que este procedimiento pueda ser usado como parte de una combinación de tratamientos, junto a drogas y terapias físicas, por ejemplo", insistió Franklin.

Rob Buckle, jefe de Medicina Regenerativa del Medical Research Council, dice que este estudio prueba en los perros un tipo de lesión que también pueden sufrir los pacientes humanos en la columna vertebral y es una excelente base para futuras investigaciones en un área donde las opciones de tratamiento son extremadamente limitadas. "Es un gran ejemplo de colaboración entre los investigadores de medicina veterinaria y regene-

LA FRASE



"Es primera vez que el trasplante de este tipo de células mejora daño en la médula espinal".

"La técnica restauraría una pequeña cantidad de movimiento en humanos".

Dr. Robin Franklin
U. de Cambridge

rativa que ha tenido un excelente resultado para los participantes de mascotas y, potencialmente, para los pacientes humanos", dice.

Por el momento, ya iniciaron estudio en Fase 1 en humanos, con el fin de medir efectos secundarios con esta técnica.

Claudio Hetz, científico del Instituto Milenio de Neurociencia Biomédica y académico de la U. de Chile dice que el estudio es muy interesante por el uso que le dan a las propiedades de las neuronas olfatorias para reconectar axones dañados producto de una lesión a la médula espinal. "Las neuronas olfatorias se regeneran constantemente, hay células madre en el bulbo olfatorio. Luego, en forma natural estas neuronas hacen crecer sus axones hasta el cerebro constantemente donde generan nuevas sinapsis. Esto es bien único", explica y agrega que si funcionó en perros con lesiones reales, en teoría debería ser efectivo en humanos.

Quien no tiene dudas es May Hay, dueña de uno de los perros intervenidos. Dice que Jasper, su mascota, no podía caminar y usaba un cabestrillo para sus patas traseras. "Hoy se mueve solo y puede estar al día con los otros dos perros que tenemos. Es absolutamente mágico". ●



SERVICIO AGRICOLA Y GANADERO

Se comunica a los(as) agricultores (as) de la Región Metropolitana que se encuentra disponible en las Oficinas SAG, los listados de selección de los concursos 2 y 3 de Sistema de Incentivos para la Sustentabilidad Agroambiental de los Suelos Agropecuarios, Temporada 2012.

DIRECTORA REGIONAL SAG
REGION METROPOLITANA DE SANTIAGO

REMATE
JUE. 22 NOV. - 12:30 HRS.

JDV REMATES S.A.
DESDE 1978
JORGE DEL RIO VARELA
MARTILLERO PUBLICO REG.102

**64.200 ACCIONES
INVERSIONES
PIEDRA ANDINA S.A.
SOCIEDAD ANONIMA CERRADA**

MINIMO: \$60.000.000

BASES Y ANTECEDENTES SIN COSTO, EN NUESTRAS OFICINAS Y EN WWW.JDV.CL

Ramón Subercaseaux 3028 · Estación Central
Tel. +(56 2) 683 5360 · 465 3777 · info@jdv.cl www.jdv.cl

REMATE
LUN. 26 NOV. - 12:30 HRS.

JDV REMATES S.A.
DESDE 1978
JORGE DEL RIO VARELA
MARTILLERO PUBLICO REG.102

SAN BERNARDO
HIJUELA Vª O LA MINA
27 HECTAREAS EX RELLENO
SANITARIO
NO APTO PARA RELLENO.
OTRAS RESTRICCIONES EN LAS BASES

MIN. \$1.500.000.000

BASES Y ANTECEDENTES EN NUESTRAS OFICINAS. \$50.000.

Ramón Subercaseaux 3028 · Estación Central
Tel. +(56 2) 683 5360 · 465 3777 · info@jdv.cl www.jdv.cl