

## El pez cebra inspira nuevas terapias para tratar lesiones medulares

El pez cebra adulto es capaz de volver a nadar pocas semanas después de sufrir daños en la médula espinal. Investigadores de la Universidad de Santiago de Compostela han demostrado que la serotonina promueve la regeneración de motoneuronas en este animal.

USC

22/10/2015 19:00 CEST



Pez cebra. / [Wikipedia](#)

Antón Barreiro, investigador del departamento de Biología Celular de la Universidad de Santiago de Compostela (USC), junto con el doctor Becker de la Universidad de Edimburgo, trabaja en el estudio de la impresionante capacidad de regeneración espontánea que muestran los peces cebra tras una lesión medular. En concreto, han demostrado el papel fundamental que desempeña la serotonina en ese proceso y que puede llevar al diseño de nuevos fármacos para su uso en pacientes.

A diferencia de los humanos y del resto de mamíferos, el pez cebra adulto es capaz de recuperar la natación de forma natural pocas semanas después de sufrir una lesión medular completa, algo que en el caso de los humanos

provoca la pérdida irreversible de la función locomotora y sensorial por debajo del lugar de la lesión.

---

El pez cebra adulto es capaz de recuperar la natación de forma natural pocas semanas después de sufrir una lesión medular completa

Pero más allá de la estabilización de los pacientes y terapias de rehabilitación, de momento no existe una terapia efectiva que promueva la regeneración y recuperación funcional. “Nuestra idea de trabajo –explica Antón Barreiro– es descubrir qué vías moleculares se activan e intervienen en el proceso de regeneración tras una lesión medular en el pez cebra”.

Los investigadores han demostrado recientemente –en un estudio que acaba de ser publicado en la revista *Cell Reports*– que la serotonina, conocida por su papel como neurotransmisor en el sistema nervioso, promueve tanto el desarrollo embrionario de motoneuronas espinales como la regeneración de estas tras una lesión medular en adultos de pez cebra.

Las motoneuronas son las neuronas de la médula espinal que inervan la musculatura para controlar su contracción y relajación. En humanos, enfermedades degenerativas o daños traumáticos medulares provocan la muerte de estas neuronas y, por tanto, la pérdida de la capacidad de controlar la musculatura corporal.

“Estudios previos demostraron que en el pez cebra adulto se generaban nuevas motoneuronas tras una lesión medular, pero nunca en humanos adultos. Ahora nosotros evidenciamos el importante papel de la serotonina en la proliferación de las células madre que dan lugar a nuevas motoneuronas en la médula espinal, lo que da pie a sentar las bases para el desarrollo futuro de terapias que promuevan la producción o supervivencia de esas motoneuronas en humanos que sufren procesos degenerativos o daños medulares traumáticos”, concluye Barreiro.

Copyright: **Creative Commons**

TAGS

MOTONEURONAS

| MEDULA

| SEROTONINA

| PEZ CEBRA

| LESION MEDULAR

Creative Commons 4.0

You can copy, distribute and transform the contents of SINC. [Read the conditions of our license](#)