

EL CORAZÓN DEL PEZ. Imagen de una cría en la que se aprecia, teñido de rojo, el corazón el animal. El pez cebra y los humanos comparten el 70% de sus genes.

CORAZONES COMO RABOS DE LAGARTIJA

El secreto del pez cebra que puede salvar a 70.000 infartados al año. Su corazón, si lo cortas, vuelve a crecer solo. Los españoles que lo investigan reciben 1,5 millones

Nadia, aunque lejos del mar, pasa las jornadas entre peces de colores. Apenas cuatro centímetros de largo cada uno. «Parecen inocentes..., pero hacen magia». Nadie mejor que esta bióloga lo sabe. Tiene 15.000 peces cebra repartidos por un centenar de acuarios. Lo que hace Nadia es romperle los corazones. Y acaban de pagarle mucho por ello. Tiene su explicación. Si se le corta un trocito, el órgano vuelve a crecer. Como la cola de una lagartija.

«La clave es descubrir ese mecanismo natural y copiarlo», dice Nadia Mercader. Es más, los peces cebra también pueden sobreponerse a un infarto. [Cada año, más de 70.000 personas sufren un infarto agudo en España; 29.000 fallecen]. Y, de hecho, ya hay 30 cuyos corazones se están reparando por sí mismos en acuarios del Centro Nacional de Investigaciones Cardiovasculares (CNIC). Promete tanto que el Consejo Europeo de Investigación les acaba de dar 1,5 millones para que en los próximos cinco años Nadia y los suyos rompan el corazón de miles de peces y averigüen por qué les vuelve a crecer.

—¿Sospechan dónde puede estar el secreto?

—Una buena parte, en la química del animal. La otra, en determi-

nados genes.

—Del pez al hombre. ¿Es posible?

—Uffff. No puedo contestarle, sería una irresponsabilidad.

—Pero ese será el objetivo...

—Sí, teniendo en cuenta siempre que el hecho de que funcione en un animal no significa que vaya a funcionar en el ser humano...

Y eso que existe algo sorprendente que nos une. Un pez cebra y una persona comparten el 70% de la información genética y más del 80% de los genes responsables de enfermedades, entre ellas, algunas malformaciones del embrión y otras relacionadas con el corazón. «Una vez que hayamos identificado los genes que permiten al pez cebra restaurar su corazón, intentaremos activar esos mismos genes

A LOS PECES LES PROVOCAN INFARTOS CON NITRÓGENO, A 200 GRADOS BAJO CERO, Y EN CUATRO MESES ESTÁN SANOS

en cerdos, puesto que son los animales que más se parece a nosotros por dentro. La idea es conseguir nuevos tratamientos para las personas».

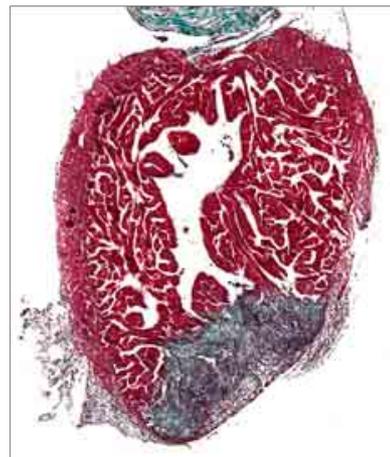
Lo que en verdad empujó al jurado

europeo a conceder el millón y medio de euros a los españoles fue su novedoso método para provocar infartos mediante la aplicación de frío. Nadie más en el mundo lo hace. Vieron que los peces se recuperaban totalmente esa parte muerta del su corazón. Algo que vienen estudiando a fondo desde 2011. «Es mejor que si me hubiera tocado la lotería», tuerca Mercader. Con este dinero asegura la supervivencia no sólo de los siete científicos que comanda: «Intentaré fichar a dos o tres más».

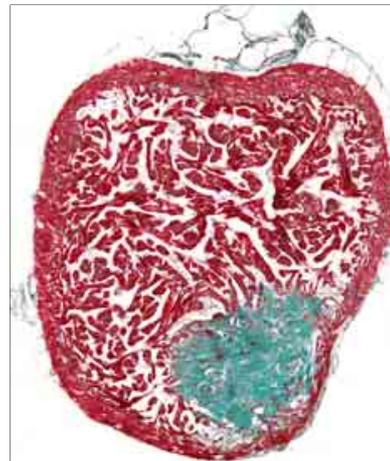
No es la única que está sacando partido al pez cebra en España. Berta Alsina, investigadora de la Universidad catalana Pompeu Fabra, está investigando la manera de regenerar células de oído, otra de las capacidades que tienen los peces cebra pero que los mamíferos hemos ido perdiendo con la evolución. También la sordera, la diabetes y el cáncer de colon están siendo estudiadas en este pez en laboratorios andaluces del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

Cada día, Nadia y su equipo pescan en los acuarios del CNIC. Ya en la mesa de operaciones, y tras ser anestesiado, al pez se le introduce un cauterizador congelado —un hilo de metal enfriado en nitrógeno líquido a casi 200 grados bajo cero— que va directo a su corazón. Nadia lo llama «criolección». El frío matará una parte del miocardio de decenas de peces. Es lo que más se aproxima al infarto.

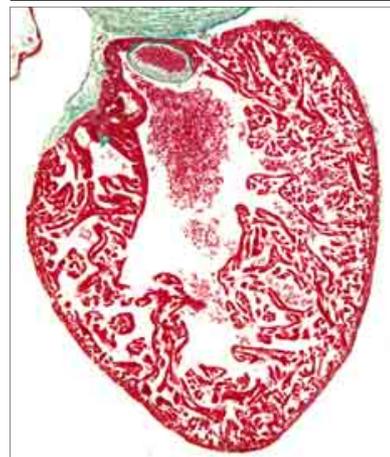
Ya despierto, el pez es devuelto a su pecera. Al cabo de cinco o seis días asoma el milagro: su corazón comienza a dar los primeros síntomas de regeneración. En cuatro meses se ha curado por sí solo. Y sin secuelas. Es más, los peces con el corazón partido y regenerado viven los mismos años, cuatro, que los que no han pasado por



A LOS 3 DÍAS. Imagen de un corazón de pez cebra infartado con nitrógeno líquido. En azul grisáceo se aprecia la zona lesionada.



A LOS 21 DÍAS. Ya se ha regenerado parte de la pared del corazón. La extensión del daño se ha reducido casi a la mitad.



130 DÍAS. La lesión en el ventrículo ha desaparecido totalmente, y el corazón, en apenas cuatro meses, recupera todas sus funciones.

el quirófano.

—El milagro está ahí, delante de nuestros ojos. Lo que hay que hacer ahora es descubrir cómo se produce —recalca la bióloga.