

El pez cebra, uno de los modelos animales más utilizados en investigación biomédica

12/04/2022

El pez cebra se utiliza mucho como modelo en investigación biomédica, tanto en su estado embrionario y larvario como en su fase adulta. Su genoma es similar al humano en un 70% y más del 84% de los genes que causan enfermedades en el hombre se encuentran también en el pez cebra, por lo que es un modelo apropiado para lograr información sobre patologías que también afectan a las personas. Su uso permite, además, reducir y complementar el uso de otros animales de experimentación.



Acuario con peces cebra en uno de los laboratorios del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII.

La investigación biomédica con embriones de pez cebra se aplica a campos de medicina humana tan distintos como el estudio de cáncer, cardiopatías, enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, estudios con medicamentos para tratar distintas enfermedades, etc. Estos animales son transparentes en gran parte del tiempo de su desarrollo, lo que permite el estudio de sus órganos de una forma visual y poco invasiva.



Mercedes de Alba y Mónica Torres, del Área de Toxicología del Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII, explican la investigación con modelo de pez cebra. (<https://youtu.be/q735HUVrFX8>)

Además, tienen una gran capacidad para regenerar partes de su cuerpo, las hembras pueden producir cientos de embriones cada semana y estas embriones se desarrollan muy rápido, lo que permite realizar investigaciones de forma muy ágil: a las 24 horas después de la fecundación los embriones empiezan a tener movimientos espontáneos; a las 48 horas ya tienen latido cardíaco; a las 72 horas, eclosionan, y a partir de las 120 horas tras la fecundación ya son capaces de alimentarse de forma independiente.

Por otra parte, los costes económicos son bajos, y su utilización no acarrea problemas éticos, ya que el [Real Decreto 53/2013](#), que regula la experimentación animal con fines científicos, no los considera como animales de experimentación hasta los 5 días post-fecundación.

Una de las múltiples vías de investigaciones con los peces cebra es el análisis toxicológico de posibles efectos de contaminantes ambientales

en su desarrollo. En el Centro Nacional de Sanidad Ambiental del ISCIII se utilizan los embriones de pez cebra para conocer los efectos adversos que pueden tener diversos contaminantes sobre los embriones expuestos a ellos durante su desarrollo, como primer paso para poder investigar después en otros animales y mejorar la prevención en salud humana.

- Se puede consultar más información sobre las investigaciones sobre toxicidad ambiental que realiza el laboratorio de peces cebra del CNSA [en esta noticia](#).