

LIBRO DE RESÚMENES

Concurso

Pósters

Desgranando 
Ciencia 3

Abril 2016



¿Qué hay de pez en tu corazón? Los puntos clave de la evolución cardíaca.

Miguel Lorenzale, María Teresa Soto-Navarrete, Miguel Ángel López-Unzu.
Departamento de Biología Animal, Facultad de Ciencias, Universidad de Málaga.

Los peces son un grupo diverso de organismos acuáticos -compuesto por condriictios y osteictios- que disponen de un sistema circulatorio cerrado simple, a diferencia del resto de vertebrados, los tetrápodos, que poseen un sistema circulatorio cerrado doble. Ambos grupos tienen un órgano que actúa como bomba de propulsión, el corazón.

Anatómicamente, el corazón de los peces, se diferencia al de tetrápodos por ser tubular y estar constituido por seis segmentos, que en sentido caudo-cefálico son: seno venoso, atrio, región atrioventricular, ventrículo, cono arterioso y bulbo arterioso, por los que la sangre circula en un solo sentido. La longitud relativa del bulbo y el cono arterioso varía entre los diferentes grupos de peces. En algunos tetrápodos, como los mamíferos, el corazón es tetracamero y consta de dos aurículas y dos ventrículos comunicados mediante regiones atrioventriculares.

En la pared de todos los segmentos miocárdicos, tanto de peces como de tetrápodos se diferencian tres capas, que de la más externa a la más interna son: epicardio, miocardio y endocardio. El bulbo arterioso no es miocárdico y su pared se compone por epicardio, una capa media formada por musculatura lisa, elastina y colágeno, y endocardio. En peces, el miocardio tiene una morfología variable (mixta o esponjosa), mientras que en tetrápodos solo es compacta.

Durante las primeras etapas (estadios) del desarrollo cardíaco de tetrápodos, el corazón, tiene una morfología tubular similar al de los peces. En estadios posteriores, tiene lugar un evento de torsión que, como consecuencia, cambia la posición caudal de la región de entrada de sangre a una posición cefálica. Esta nueva distribución junto a la compartimentación del corazón en cuatro cámaras, es lo que permite el establecimiento de una circulación doble. Con el fin de aumentar el conocimiento existente, nos disponemos a describir y comparar corazones de peces y tetrápodos adultos, así como su desarrollo. Una incursión desde la óptica de la ciencia básica para conocer mejor un órgano con gran interés médico.

El trabajo ha sido parcialmente financiado por el proyecto CGL2014-52356-P