

## El tracto de salida del corazón de *Chimaera monstrosa*

Pilar Oreja-Fuentes<sup>1</sup>, Miguel Ángel López-Unzu<sup>2</sup>, Bárbara Pozo-Vilumbrales<sup>1,3</sup>, María Teresa Soto-Navarrete<sup>1,3</sup>, Cristina Rodríguez<sup>1</sup>, Ana Carmen Durán<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Estudios Cardiovasculares en Vertebrados (BIO203, JA), Departamento de Biología Animal, Universidad de Málaga. <sup>2</sup> Laboratorio de Mecánica Molecular del Sistema Cardiovascular, CNIC, Madrid. <sup>3</sup> Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Málaga. <sup>4</sup> Instituto de Biotecnología y Desarrollo Azul (IBYDA), Málaga.

La quimera (*Chimaera monstrosa*) es un holocéfalo que habita aguas profundas del mar de Alborán. Aunque hay descripciones puntuales desde finales del siglo XIX sobre el corazón de esta especie, no ha sido hasta fechas recientes cuando se ha puesto de manifiesto que el tracto de salida cardíaco de los Holocéfalos, al igual que el de los Elasmobranquios, consta de dos componentes: el cono arterioso, proximal, de naturaleza miocárdica, y el bulbo arterioso, distal, no miocárdico.

Por primera vez, se ha efectuado un estudio anatómico e histomorfológico del tracto de salida en esta especie. Para ello, se han examinado diez corazones de ejemplares capturados en el mar de Alborán, tanto macroscópicamente como mediante microscopía electrónica de barrido y técnicas histológicas para microscopía óptica.

En los especímenes estudiados, la pared del bulbo arterioso contiene musculatura lisa y elastina. En cambio, el cono arterioso, que ocupa en torno al 75% de la longitud total del tracto de salida, posee miocardio en su pared, está recorrido por arterias coronarias y presenta superficialmente melanóforos. El cono está provisto internamente de válvulas conales, organizadas en dos hileras, cuyo número varía según los individuos. Suele haber cuatro válvulas proximales y de cuatro a seis distales que contribuyen a evitar el reflujo de sangre hacia el ventrículo durante el ciclo cardíaco. Cada válvula consta de una valva, que se abre y se cierra durante el ciclo cardíaco, anclada a su correspondiente seno, que es la parte de la pared del tracto de salida que la soporta. Las válvulas están estratificadas en una fibrosa externa, una esponjosa y una fibrosa interna. Aunque los componentes histológicos de las válvulas proximales y distales son semejantes, existen algunas diferencias en cuanto a su organización histomorfológica.

Los presentes resultados contribuyen a completar la visión general sobre la estructura del tracto de salida cardíaco en los Condrictios.

Financiación: BIO-203 (PAIDI, Junta de Andalucía), CONT-FIMABIS-0610/2023 (Junta de Andalucía), PRE2018-083176 (Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades) y FEDER.