

Libro de Resúmenes

Primer encuentro VIRTUAL de divulgación y COMUNICACIÓN de Ciencias VETERINARIAS 2020

Facultad de Ciencias Veterinarias | UNR



FACULTAD DE
CIENCIAS VETERINARIAS
UNR



ISBN 978-987-702-435-7

Libro de Resúmenes del Primer Encuentro Virtual de Divulgación y Comunicación de Ciencias Veterinarias 2020 / Andrea Boaglio ... [et al.]; compilado por Vanesa Barichello; editado por Andrea Boaglio. - 1a ed.- Rosario: UNR Editora. Editorial de la Universidad Nacional de Rosario, 2021.
Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online
ISBN 978-987-702-435-7

1. Veterinaria. I. Boaglio, Andrea, ed. II. Barichello, Vanesa, comp.
CDD 636.089



Contenido y corrección: a cargo de autores y revisores
Diagramación y edición: Andrea Boaglio
Diseño y realización de tapas: Marcela Stella y Sofía Dalmagro

CARACTERIZACIÓN MORFOLÓGICA DEL RIÑÓN DE *Gymnotus carapo*

Mendez, Galarza Sabrina¹. Pérez, Dante¹. Olea, Gabriela². Flores Quintana, Carolina¹.

¹Histología y Embriología. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Veterinarias.

²Histología Animal. Universidad Nacional del Nordeste. Facultad de Ciencias Exactas, Naturales y Agrimensura de la UNNE. sabrimendezgala@gmail.com

El orden Gymnotiforme al cual pertenece la especie en estudio, *Gymnotus carapo*, constituyen un componente importante de la fauna neotropical de agua dulce en el sur y centro América, desde México hasta Argentina.⁽¹⁾ Estos peces tienen una forma cilíndrica y alargada, poseen ojos pequeños y cubiertos por una piel fina, posee hábitos nocturnos, son depredadores de peces y animales acuáticos pequeños, esta especie es en gran parte utilizada en la pesca profesional y deportiva como cebo vivo para la captura de peces de gran porte.⁽²⁾ Los riñones en los vertebrados presenta como función principal la eliminación de desechos tóxicos. Sin embargo, en los peces, presenta junto con las branquias funciones de osmorregulación. Además, en el caso de los teleósteos la porción craneal de estos órganos es hematopoyética, por lo que se la considera el equivalente a la médula ósea en mamífero. También en estos tejidos se puede encontrar centros melanomacrófagos que son un conjunto o agregado de diversas células que presentan pigmentos, dentro de los cuales se encuentra la melanina, hemosiderina y lipofusina.⁽³⁾ Estos centros presentan un contorno más o menos circular, y una superficie al corte que puede variar de 200 a 25.000 μm^2 están delimitados por una delgada cápsula formada por células planas unidas entre sí por desmosomas, su estructura puede variar entre distintas especies, así como también intraespecíficamente por distintos factores como la edad, el ayuno, la localización tisular y ciertos procesos inmunológicos como la captación de antígenos, en el caso de un ataque bacteriano aumenta el número de los centros melanomacrófagos debido a las infecciones bacterianas. Se forman principalmente por células fagocíticas que contienen material foráneo y grandes cantidades de productos de desecho celular, células linfoides, además de otros linfocitos y células reticulares, entre las funciones de los centros melanomacrófagos podemos mencionar el procesamiento y acumulo de productos de desecho celular provenientes principalmente de la destrucción de eritrocitos y del metabolismo del hierro, así como de tejidos dañados en procesos patológicos. La evaluación de este órgano y de otros como el hígado, branquias y la piel es útil para observar los efectos de la polución o contaminación del ambiente donde se encuentran.⁽⁴⁾ El objetivo de este trabajo fue caracterizar la morfología del riñón posterior en *Gymnotus carapo*. Para ello, se recolectaron 10 ejemplares provenientes de ambientes naturales próximos a la ciudad de Corrientes. Posteriormente fueron anestesiados con solución de Benzocaína al 2 % y sacrificados por sección medular. Las muestras de riñón fueron fijadas en formol al 10 % y procesadas con técnica histológica de rutina. Los riñones en *Gymnotus carapo*, se encuentran situados en posición dorsal a la vejiga natatoria y situados ventralmente a lo largo la columna vertebral. Macroscópicamente es una estructura bilobulada hacia la región anterior e impar hacia la región posterior, presentando una coloración negro-parduzca. Morfológicamente la parte cefálica o craneal se encuentra formada por tejido hemolinfopoyetico y endocrino. Histológicamente se observó que no presenta una división notoria entre la corteza y medula como en los mamíferos. La porción caudal se encuentra conformado por el tejido excretor, las nefronas están compuestas por redes de capilares (glomérulos), rodeada por una capsula renal o corpúsculo renal. En la pared capilar glomerular se pueden distinguir tres componentes: los podocitos, las células endoteliales y la membrana basal entre ellas. El túbulo proximal se halla dividido en cuatro partes, el segmento del cuello, segmentos I y II y el segmento intermedio. El segmento del cuello compuesto de células cubicas se caracterizan por presentar largos cilios y sin microvellosidades, el segmento I se compone de un epitelio cúbico con abundantes microvellosidades y cilios en la superficie apical, el lumen del túbulo se encuentra recubierto por las microvellosidades. El segmento II se compone de células cilíndricas o cúbicas con microvellosidades y cilios, pero se diferencia del anterior, porque las microvellosidades se reducen y la luz se hace estrecha. En cambio, el intermedio se halla compuesto por células cúbicas multi-ciliadas. El túbulo distal presenta un epitelio columnar bajo o cúbico, se reconoce porque se colorea más débilmente con la eosina y carece de microvellosidades. El tejido linfoide de la porción craneal del riñón y el tejido intersticial de la porción renal caudal son tejidos hematopoyéticos. Los corpúsculos de Stannius son pequeños nódulos de color blanquecino, localizados en la zona intermedia entre la parte craneal y caudal del riñón. En el parénquima se observó agrupaciones de macrófagos pigmentados, conocidos como centros melanomacrófagos (CMMs). Los cuales se caracterizan por la

presencia de pigmentos. La respuesta de los CMMS a los cambios en las condiciones del ambiente, evidenciadas en la diferencia en el número, tamaño y distribución del pigmento, ha llevado a proponerlos como indicadores para monitorear el estado sanitario de los peces y las condiciones del ambiente. El estudio descriptivo del riñón en peces teleósteos es una herramienta útil para determinar el estado fisiológico de los animales y un indicador ecológico, empleándose en este último como detector de alteraciones ambientales.

Bibliografía:

1. França GF, Oliveira C, Quagio-Grassiotto I. Ultrastructure of spermiogenesis and spermatozoa of *Gymnotus* cf. *anguillaris* and *Brachyhypopomus* cf. *pinnicaudatus* (Teleostei: Gymnotiformes). *Tissue Cell*. 2007;39(2):131–9.
2. Vergílio C dos S, Moreira R V., de Carvalho CEV, de Melo EJT. Characterization of mature testis and sperm morphology of *Gymnotus carapo* (Gymnotidae, Teleostei) from the southeast of Brazil. *Acta Zool* [Internet]. 2013 Jul 1 [cited 2020 Aug 4];94(3):364–70. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1463-6395.2012.00569.x>
3. Iztapalapa U. " Histopatología de *Scomberomorus cavalla* Cuvier 1829 (Perciformes : Scombridae) como biomarcador de la contaminación acuática ".
4. Palma M, Caliri M, Cáceres A. Caracterización histológica e histoquímica de branquia, hígado y riñón de perca criolla (*Percichthys trucha*, Valenciennes, 1833) para su uso en biomonitoreo ambiental. *Acta Microsc* [Internet]. 2017;26(1):32–45. Available from: <https://ri.conicet.gov.ar/handle/11336/50211>