

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

MAPA TEGUMENTARIO DE LAS REGIONES CORPORALES EN *Gymnotus carapo*

Blanco-Cohene T.^{1*}; Miño G.⁴; Pérez D.¹; Olea G.^{2,3}; Flores-Quintana C.¹.

¹Catedra de Histología y Embriología. Facultad de Ciencias Veterinarias, UNNE ²Facultad de Medicina. UNNE. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Laboratorio de Investigaciones Bioquímicas (LIBIM). ³Cátedra de Patología General y Sistemática. Departamento de Ciencias Veterinarias. UNCAUS. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura, UNNE taniakbc@gmail.com

El tegumento de los peces es un tejido que lo recubre por completo, incluyendo las aletas y constituye una gran superficie de contacto con el agua. Posee numerosas funciones relacionadas con la interfaz organismo / medio ambiente, y también participa en los mecanismos de protección contra agentes físicos, químicos y biológicos, como los patógenos¹. Las sucesivas capas de la piel de los teleósteos están constituidas por la cutícula, la epidermis, la dermis que contiene las escamas y la hipodermis. La epidermis consta de un epitelio plano estratificado no queratinizado. Entre los diferentes tipos de células que se encuentran en la epidermis están las células caliciformes, que constituye un tipo de glándula unicelular común a la mayoría de los grupos de animales. Siendo la segunda categoría de células secretoras más importante en la piel del pez.² La dermis está compuesta por tejido conjuntivo denso o fibroso; posee algunas capas de células de pigmento en la parte marginal entre la epidermis y la capa subcutánea (hipodermis), las cuales dan el color a los peces y también macrófagos y mastocitos. *Gymnotus carapo* es conocida vulgarmente como “morena”. Está incluida en el orden Gymnotiformes y posee una amplia distribución que incluye las cuencas de los ríos Paraná, Paraguay, Uruguay y Río de la Plata. Constituyen el grupo de peces que mayor impacto soportan en el comercio de carnadas vivas para la pesca deportiva en la región noroeste de la Argentina.³ El presente trabajo tiene como objetivo caracterizar las diferentes regiones del tegumento de *Gymnotus carapo* a fin de dilucidar cómo se desarrollan los mecanismos de lesión celular, por ser ésta una especie sometida continuamente a condiciones de cautiverio y hacinamiento. Para la realización del trabajo, fragmentos de tegumento de la región dorsal, lateral y ventral del tronco de los individuos fueron fijados en solución de Bouin. Posteriormente los preparados histológicos se elaboraron siguiendo la técnica convencional de deshidratación, inclusión en parafina y coloración. La deshidratación se realizó en concentraciones crecientes de alcohol etílico (70, 80, 96 y 100%), el aclaramiento se realizó con xilol. Se llevó a cabo la inclusión en xilol-parafina (50% y 50%) durante 12 hs. y 3 baños de parafina de 2 hs. cada uno. Estas fueron obtenidas con micrótopo rotatorio tipo Spencer manual. Las muestras fueron coloreadas con Hematoxilina-Eosina (H-E) y con la reacción histoquímica de PAS-H (Periodic acid-Schiff- hematoxilina). Se realizó la observación con el microscopio óptico Olympus BX41 con cámara acoplada, posteriormente se llevó a cabo la captura de imágenes de las distintas regiones del tegumento. A los cortes histológicos coloreados con Hematoxilina-Eosina se realizaron los estudios de las variables cuantitativas (altura de la epidermis, de la dermis y diámetro de las células caliciformes); para la cual se utilizó el software imagen Pro-Plus A. Se determinó el recuento de las células caliciformes, consideradas células PAS + en 10 campos con un aumento de 1000x en las distintas regiones analizadas. Se realizó el análisis de la intensidad de reacción de la tinción histoquímica PAS del tegumento de *Gymnotus carapo* asignándole la siguiente escala: Débil, moderado, fuerte, muy fuerte. Los resultados morfológicos evidenciaron la presencia de diferencias en el grosor del tegumento en las distintas regiones. La capa epidérmica de *Gymnotus carapo* presentó en promedio un mayor grosor en todas las regiones que en la capa dérmica. Arrojando los siguientes datos: en la epidermis en la región dorsal 63,4 µm, región lateral 122,9 µm y región ventral 98,0 µm en comparación con la dermis, en la región dorsal 40,8 µm, región lateral 21,2 µm y en la región ventral 18,3 µm. En el caso del estudio de las células caliciformes, en cuanto a la distribución e intensidad de la reacción PAS+ en las diferentes regiones, se pudo evidenciar que hay un aumento significativo tanto en intensidad de reacción PAS+ como en número de células en la región ventral. Con la técnica de PAS se observó que el citoplasma de las células caliciformes presenta abundantes en secreciones PAS+, correspondientes al tipo glucoproteico, de coloración violeta intenso, que le otorgan una de apariencia granular. Estas células se caracterizaron por tener un cuerpo esférico de gran tamaño, con citoplasma basófilo y un contorno delgado de color violeta, donde no fue posible distinguir el núcleo celular. Además, se pudo evidenciar que en las tres regiones analizadas estas células

exhibieron un mayor número en la región ventral, con un promedio de 140 células en 10 campos. En este estudio se observó en la región dorsal un aumento del número de células PAS + de intensidad moderada y una disminución del número de células PAS + de intensidad muy fuerte, en la región lateral un aumento en el número de células PAS + de intensidad fuerte y en la región ventral un mayor número de células PAS + de intensidad muy fuerte.

Trabajos posteriores estarán destinados a detectar a través de la reacción de Alcian blue diferentes tipos de polisacáridos, presentes en la secreción de las células caliciformes.

Palabras clave: Epidermis, células caliciformes, reacción PAS +.

Promedio de células PAS: 60 células	Promedio de células PAS: 100 células	Promedio de células PAS: 140 células
--	---	---

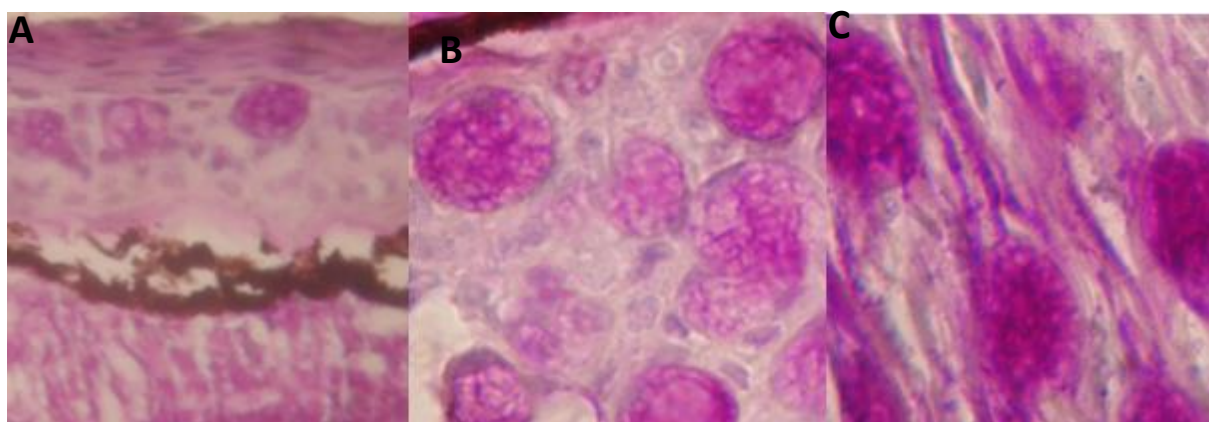


Fig. A- Corte transversal del tegumento de la región dorsal de *Gymnotus carapo*. **Fig. B-** Corte transversal del tegumento de la región lateral de *Gymnotus carapo*. **Fig. C-** Corte transversal del tegumento de la región ventral de *Gymnotus carapo*. **Coloración empleada:** A, B, C: PAS. **Magnificación:** A: 40X; B, C: 100X.

Bibliografía

- 1-Medeiros Damasceno, E., Castro Monteiro, J., Duboc, L. F. Dolder, H., Mancini, K. (2012). Morphology of the Epidermis of the Neotropical Catfish *Pimelodella lateristriga* (Lichtenstein, 1823) with Emphasis in Club Cells. PLOS ONE. 7, 1-7.
- 2-Elliott D. 2011. The skin functional morphology of the integumentary system in fishes. In: Farrell AP (ed). Encyclopedia of fish physiology. San Diego, USA: Academic Press (Elsevier). 476-488.
- 3- Iwaszkiw, J., Zappietro, E., Ferriz, R., & Chiaramonte, G. (2016). Contributions to *Gymnotus omarorum* biology of Laguna Blanca, Pilcomayo River National Park (PNRP), Formosa: state of condition, gonadal development and reproductive season. *Revista Del Museo Argentino De Ciencias Naturales*, 18, 201-210.