



## **XXVII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CA-044 (ID: 2438)

**Autor: Perez, Dante David**

**Título: Caracterización histomorfológica del tegumento y glándula del veneno de Potamotrygon motoro (Chondrichthyes: Myliobatiformes)**

Director: Flores Quintana, Carolina Isabel

Co-Director: Olea, Gabriela Beatriz

Palabras clave: peces, aguijón, células, epitelio, toxinas.

Área de Beca: Cs. Agropecuarias

Tipo Beca: Evc - Cin

Periodo: 01/09/2021 al 31/08/2022

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Veterinarias

Proyecto: (18B005) Aspectos estructurales, histoquímicos y del proceso de cicatrización del tegumento en gymnotus carapo.

### **Resumen:**

Las rayas son animales venenosos que provocan accidentes en animales de otras especies y en humanos. Se encuentran importantes representantes de la familia Dasyatidae y Potamotrygonidae, esta última perteneciente al medio dulceacuícola. Por ser de hábito bentónico, se entierran en el sustrato y al ser pisadas en la región dorsal, giran la cola que contiene el aguijón hacia el agresor introduciendo el mismo. Las picaduras provocan una intensa acción inflamatoria. Esto probablemente ocurre porque el mismo contiene serraciones en sus laterales además de células venenosas presentes en toda la región del tegumento. Todo accidente provocado por los peces se denomina icitismo, que puede ser sarcotóxico, es decir, por la ingestión de toxinas presentes en los órganos y en el propio tegumento del animal, o acantotóxico cuando es por mordedura o picadura, siendo este último mecanismo utilizado por las rayas. Estos animales se caracterizan por la presencia de uno a tres aguijones mineralizados en la cola, que están cubierta por células epidérmicas y células que secretan el veneno. Los ejemplares de la familia Potamotrygonidae poseen una forma casi circular y varía en tamaño desde centímetros hasta 2 metros. La superficie superior está cubierta de dentículos (escamas con puntas como dientes). Son de color marrón o grisáceo, y con frecuencia tienen patrones distintivos manchados o moteados, que la hacen diferentes entre especies. Hay varios registros de accidentes con estos animales, por lo que es necesario analizar la morfología del tegumento y sus anexos. El objetivo del presente estudio es describir los aspectos histológicos y la disposición estructural de los tipos celulares tanto en el tegumento como en la glándula del veneno asociado al aguijón en Potamotrygon motoro a fin de aportar a las características tegumentarias de dicha especie y permitir de este modo establecer los patrones de los distintos tipos celulares del tegumento. El muestreo se realizó en cercanías a la localidad de Corrientes Capital, a orillas del Río Paraná, República Argentina. Se colectó un total de 5 ejemplares de Potamotrygon motoro. Los mismos fueron capturados a partir de pesca directa o redes de malla, se realizó la técnica de biopsia para la toma de muestra previa colocación de un anestésico de uso local, se aislaron fragmentos del tegumento y la sección de la espina caudal, luego el ejemplar fue liberado. Las muestras fueron conservadas en formol bufferado al 10%. Con los fragmentos de tegumento de la región dorsal se procedió a la elaboración de preparados histológicos siguiendo las técnicas convencionales de deshidratación, inclusión en parafina y coloración. La deshidratación se realizó en concentraciones crecientes de alcohol etílico y alcohol butílico 100% durante 45 minutos. Se realizó la inclusión en parafina durante 12 hs. y 3 baños de parafina de 2 hs. cada uno. Finalmente se confeccionaron tacos y se orientaron las muestras para la obtención de secciones transversales o longitudinales de 5 a 7 micras. Las muestras fueron coloreadas con PAS/Hematoxilina. Se obtuvieron las imágenes mediante el uso de microscopio óptico con cámara digital acoplada. Histológicamente se observó que el tegumento se encuentra constituido por epidermis, dermis e hipodermis. La epidermis constituida de epitelio plano estratificado no queratinizado podemos encontrar mayoritariamente células epiteliales las cuales poseen una forma redonda y se localizan en la zona basal y apical, en la zona intermedia encontramos células especializadas. La dermis está constituida principalmente de tejido conectivo laxo. Las células secretoras del veneno, localizadas también en el epitelio, tienen una forma alargada y presentan vesículas fusiformes en su interior. Además, tienen células epiteliales no especializadas en la producción de veneno, las cuales tienen forma redondeada y se caracterizan por ser células mucosas de diámetro promedio de 60 µm, estas contienen muchos gránulos secretorios en su citoplasma. Las células productoras de moco del epitelio de los peces tienen la función de favorecer la locomoción, ya que reduce la fricción con el agua, reduciendo el gasto energético, lo reportado en este trabajo concuerda con lo propuesto por SHEPHARD (1994). Otro tipo de estructura encontrada en el epitelio de estos animales son las glándulas secretoras o también conocidas como células en botella porque tienen una forma alargada y una conexión con el exterior del epitelio, pero en general son glándulas grandes que contienen estructuras hialinas. Estas células poseen un diámetro promedio de 100 µm. Estos resultados demuestran que en las rayas del género Potamotrygon, las células y glándulas secretoras del veneno se distribuyen por todo el epitelio, lo que demuestra un mecanismo de defensa. Futuros trabajos estarán destinados a un análisis comparativo con ejemplares de diferentes edades, y a su vez se podrá determinar las características químicas del veneno.