

# DESCRIPCION HISTOLOGICA DE LAS ESTRUCTURAS BUCOFARINGEAS EN EL MOLUSCO GASTEROPODO:

## ***Ampullaria canaliculata* Lamark**

NÉLIDA MARTA Y. CATALÁN (\*), LUIS O. CIMAROSTI (\*\*)

### SUMMARY

An histologic description is made of the different structures of the pharyngeal bulb in the snail; *Ampullaria canaliculata*.

We do emphasize the variable activity of cavitory surface epithelium. Its morphologic and secretory characteristics change according to the zonal function and specially in relation to the development of the masticatory structures.

### INTRODUCCION

Presentamos la descripción histológica del bulbo faríngeo del Gasterópodo Prosobranquio: *Ampullaria canaliculata* Lamarek, que fuera muy estudiado en nuestro país por la Dra. Hylton Scott.

En este estudio nos atenemos a la nomenclatura anatómica empleada por esta autora (1).

### MATERIAL Y METODOS

Se utilizaron para este estudio ejemplares adultos de la especie: *Ampullaria canaliculata* Lamarek.

Cada ejemplar fue narcotizado con alcohol etílico diluido y posteriormente disecado.

Se utilizó como fijador diversas variantes del Bouin o del Dubosq Brasil, empleándose en definitiva la siguiente mezela:

---

(\*) Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Tucumán.

(\*\*) Fundación Miguel Lillo.

Formol 10 % .....	85 cc
Acido acético glacial .....	15 cc
Acido pícrico .....	0,5 gr

con la cual se obtuvieron mejores cortes como resultado del ablandamiento de las estructuras dentoideas.

Los bulbos faríngeos fueron partidos siguiendo, en cada caso, uno de los tres planos de simetría: sagital, frontal y transversal.

Estos tacos fueron incluidos en parafina y los respectivos cortes teñidos con las técnicas de Hematoxilina-Eosina, Van Giesson y tricrómico de Gallego.

## HALLAZGOS

El bulbo faríngeo de *Ampullaria* está conformado por un esqueleto constituido por varios núcleos de tejido condroide. En ellos se insertan diversos fascículos musculares, entre los cuales se destacan por su tamaño, aquéllos relacionados con la rádula.

El revestimiento exterior, parcial, está constituido por un epitelio cilíndrico, estratificado o pseudoestratificado, que presenta células que contienen un pigmento pardo y otras, menos frecuentes, de secreción mucosa.

El revestimiento interno está dado por un epitelio cilíndrico simple, continuo, pero que presenta de acuerdo a la zona bucofaríngea en que se halla, modificaciones relacionadas con la función de cada una de las áreas.

El esqueleto condroide (Fig. 1) muestra relativamente escasa substancia intercelular, de reacción basófila y aspecto homogéneo. Las cavidades celulares son muy amplias, de contorno poligonal y contienen células cuyo núcleo es ovoide, claro y de prominente nucléolo.

En nuestras preparaciones el citoplasma sólo aparece conservado en las proximidades del núcleo y se observa intensamente vacuolado.

En la mayor parte del contorno no resulta manifiesta la existencia de un pericondrio fibroso, pero en las zonas donde no existe inserción muscular, se observa la formación de pequeñas celdillas elongadas, entre las cuales hay puentes muy delicados de substancia intercelular y que contienen células con menor cantidad de citoplasma; todo ello sugiere un proceso de crecimiento por aposición.

El tejido muscular está formado por largas células acintadas, con núcleos centrales. En ellas no ha sido posible observar estriación ordenada, pero en su citoplasma se alcanzan a distinguir frecuentes granulaciones, las que podrían corresponder a sarcómeras dispersas o a mitocondrias.

Entre estos tres tejidos: epitelio de revestimiento, tejido condroide y tejido muscular, se observa tejido conectivo por lo general laxo. En él no ha sido posible visualizar estructuras vasculares, pero sí, cuerpos celulares ovoideos, de núcleo claro, grande y excéntrico, con grueso nucléolo central, que corresponden a neuronas.

El epitelio endocavitario, que forma numerosos repliegues, es siempre cilíndrico simple y como ya hemos dicho, su altura, sus diferenciaciones de superficie y su secreción varían muy frecuentemente de acuerdo a la particular histofisiología de cada región. Por ejemplo: en las proximidades del esófago presenta chapa estriada, mientras que en los repliegues laterales de la cavidad bucal es mucosecretor.

Sus modificaciones más interesantes se hallan en relación a la morfogénesis de los tejidos duros de la bucofaringe, los que constituyen el aparato radular y las mandíbulas.

El corte sagital del fondo de saco radular muestra al epitelio de ambos márgenes y de la zona de reflexión en activa formación de los dos componentes de la rádula: dentículo y placa.

A pesar de las descripciones (2), las imágenes sugieren que primero se forman, en los repliegues dorsales, los dentículos, cuyos extremos anteriores al proscidir, van quedando incluidos en la secreción producida por el epitelio de la cara ventral, que no presenta repliegues y por lo tanto conforma una placa de secreción (Fig. 2).

Al principio no se observan diferencias tintoriales entre las substancias constituyentes de ambos componentes, pero después, la distinta apetencia entre dentículo y placa hace fácilmente reconocibles a ambos a todo lo largo de la rádula.

La transformación de la vaina radular (saco radular) en cinta, libera a los dentículos del revestimiento epitelial mientras que la placa continúa en contacto con él.

A medida que se alejan de su origen, los dentículos modifican paulatinamente sus características tintoriales y su forma.

Los cambios en la placa radular son menos notables apareciendo, hacia la zona de reflexión de la rádula, un nuevo tipo de secreción de aspecto mucosoide, más laxa y menos tingible, que se observa interpuesta entre el epitelio y la placa.

En relación con estos cambios observamos las siguientes variaciones del epitelio:

—En el fondo de saco radular (Fig. 3) es cilíndrico, muy alto y ciliado, especialmente en el área placogénica. El epitelio del área denticulogénica muestra algunas diferencias sobre las que no puede decidirse si son reales o corresponden a la incidencia del corte, ya que en esta zona ninguna de las orientaciones dadas al material toma a estas células longitudinalmente.

—Hacia el límite del saco radular (Fig. 4), el epitelio disminuye de altura y pierde las cilias.

—Al aproximarse a la zona de reflexión, el epitelio se hace más bajo aún y más regular en su forma (Fig. 5).

En las caras laterales y el techo de la cavidad bucofaringea, el epitelio vuelve a mostrar elongación de sus células y vacuolización fina del citoplasma,

adoptando una morfología muy semejante a la de los epitelios ameloblásticos, constituyendo su secreción las placas mandibulares.

Finalmente, las glándulas salivares, que en realidad son externas y por lo tanto anexas al bulbo faríngeo, son del tipo acinoso compuesto con secreción mixta.

#### COMENTARIOS

En nuestra descripción se destacan los rápidos cambios histofisiológicos que ocurren en el epitelio de revestimiento de la cavidad bucofaríngea.

Por otra parte, es indudable que la sustancia que conforma las estructuras duras del aparato masticatorio, es o se halla emparentada con la quitina, sin que nos sea posible explicar las modificaciones de su reactividad y las diferencias de apetencia tintorial de cada una de ellas.

Por estas causas, este estudio se transforma en comienzo de una investigación más profunda sobre este modelo tan interesante de morfogénesis.

Agradecemos la colaboración de los técnicos histológicos: Pedro Bulacio y Leandro Córdoba del Servicio de Patología del Hospital del Niño Jesús, Tucumán.

#### BIBLIOGRAFIA

1. HYLTON SCOTT, M. I., 1957. Estudio Morfológico y Taxonómico de los Ampulláridos de la República Argentina. Rev. Mus. Arg. Cienc. Nat., Bs. As. 3 (5): 240-253.
2. HYMAN, L. H., 1967. The Invertebrates, Vol. VI; pp. 207-247; McGraw-Hill Book Company. New York, St. Louis, San Francisco, Toronto, London, Sydney.

