

Laboratorio 6

PECES ÓSEOS

Introducción

Los peces óseos (Osteichthyes) representan el mayor grupo de vertebrados tanto en número de especies (más de 20.000) como en número de individuos (Low et al. 2016). La tilapia roja (*Oreochromis* sp.) es un pez óseo que taxonómicamente no responde a un nombre científico, ya que es el producto del cruce de cuatro especies de tilapia: *Oreochromis mossambica* (Tilapia Mozambique) *Oreochromis aureus* (Tilapia Dorada) *Oreochromis homnorum* (Tilapia Mojarra) *Oreochromis niloticus* (Tilapia del Nilo). El cruce selectivo permitió la obtención de un pez cuya coloración fenotípica puede ir desde el rojo hasta el albino, pasando por el animal con manchas negras o completamente negro. En cuanto a su hábitat, vive en ambientes acuáticos dulceacuícolas (ríos, embalses, arroyos y lagos) y salobres (lagunas costeras y estuarios). Es un animal omnívoro que se alimenta en medio natural de fitoplancton, plantas acuáticas, algas, zooplancton, detritus, invertebrados, pequeños insectos y organismos bentónicos. Este pez se puede reproducir en grandes espacios como estanques o en grandes ciénagas.

Objetivos

- Reconocer las estructuras externas e internas de peces
- Conocer y estudiar las funciones de algunas estructuras y órganos

Materiales

- Estuche de disección
- Papel aluminio
- Medio pliego de cartulina
- Marcadores
- Guantes

Ejercicio 1. Reconocimiento de la anatomía externa de un pez óseo

Observe detenidamente las estructuras externas de un pez óseo y responda:

1. ¿Qué tipo de aletas se observan en el pez y cuál es su función? (ver Fig 1)
2. ¿Tiene su pez una línea lateral, ¿Para qué le sirve?
3. ¿Cómo funciona el opérculo para proteger a las branquias?
4. ¿Qué tipo de escamas tiene su ejemplar? Aísele y observe al estereio (ver Fig 2)
5. ¿Es posible extender el aparato bucal? Explique (ver Fig 3)

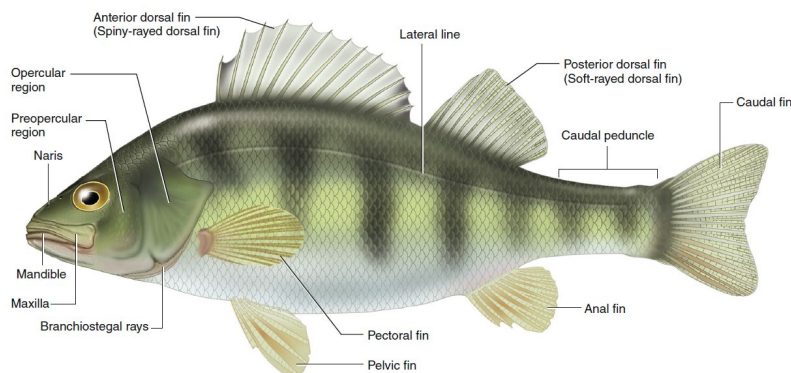


Fig 1. Anatomía externa de un pez óseo (De Iuliis & Pulerà 2007).

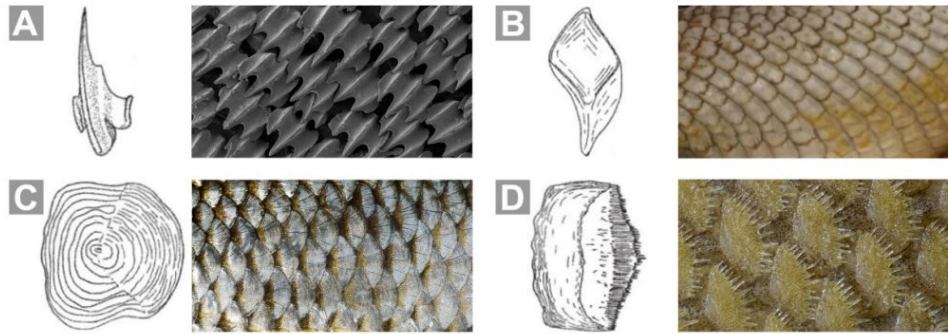


Fig 2. Tipos de escamas en peces: A. Placoideas (presentes en tiburones y rayas); B. Ganoideas (presentes en el “Gaspar o Pejelagarto” – *Atractosteus tropicus*); C. Cicloideas (de textura lisa); D. Ctenoideas (en forma de peine, de textura áspera); (Angulo et al. 2020).

Ejercicio 2. Aparato Opercular

Corte el opérculo siguiendo una línea recta vertical por detrás del ojo. Retire el opérculo y observe el interior de **la cámara branquial (Fig 4)**. Aíse una branquia y observe al estereio. Cada branquia está formada por un eje óseo, el arco branquial y dos láminas formadas por filamentos branquiales muy vascularizados ¿Cuántas branquias observa en la cavidad branquial del pez?.

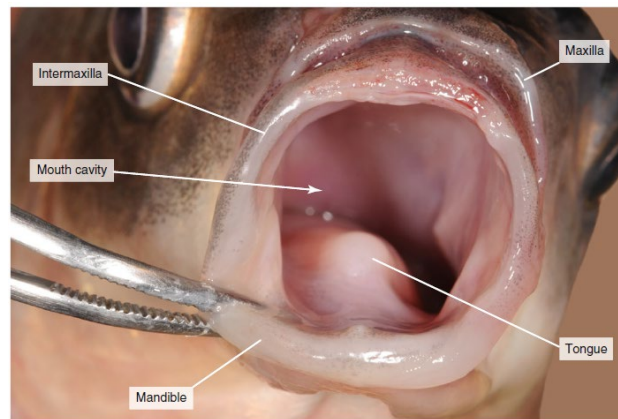


Figura 3. Aparato bucal del pez óseo *Carassius carassius*

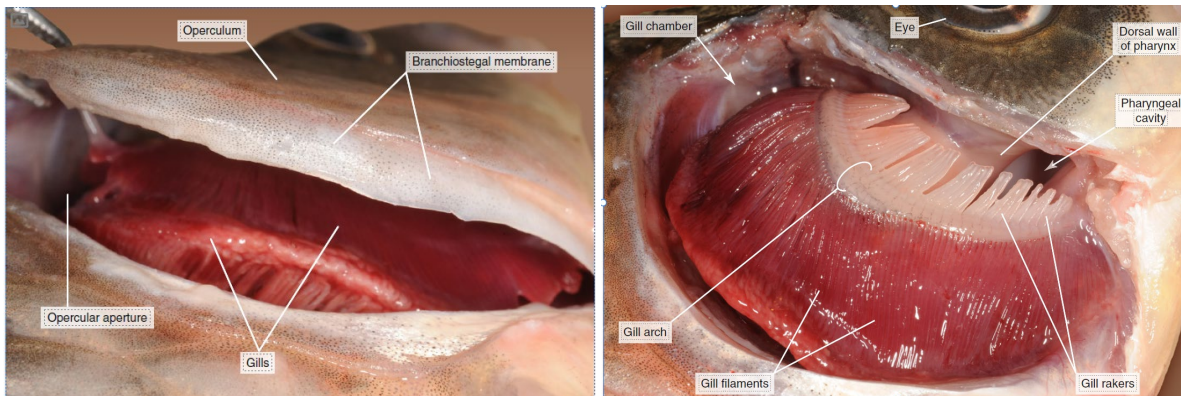


Figura 4. Aparato opercular de *Carassius carassius*

Ejercicio 3. Anatomía interna de un pez óseo

A continuación, se detalla el procedimiento para la disección de un pez óseo.

1. Inicie la disección del pez insertando un bisturí o tijera por el ano, ubicado en la parte anterior de la aleta anal y corte a lo largo del vientre, en dirección a la cabeza, con cuidado de no cortar los órganos alojados en la porción ventral. Realice el corte hasta llegar a la aleta pélvica. Abra cuidadosamente el tronco para dejar al descubierto **las vísceras** que contiene. Intente no dañar la vejiga natatoria (Fig 4).

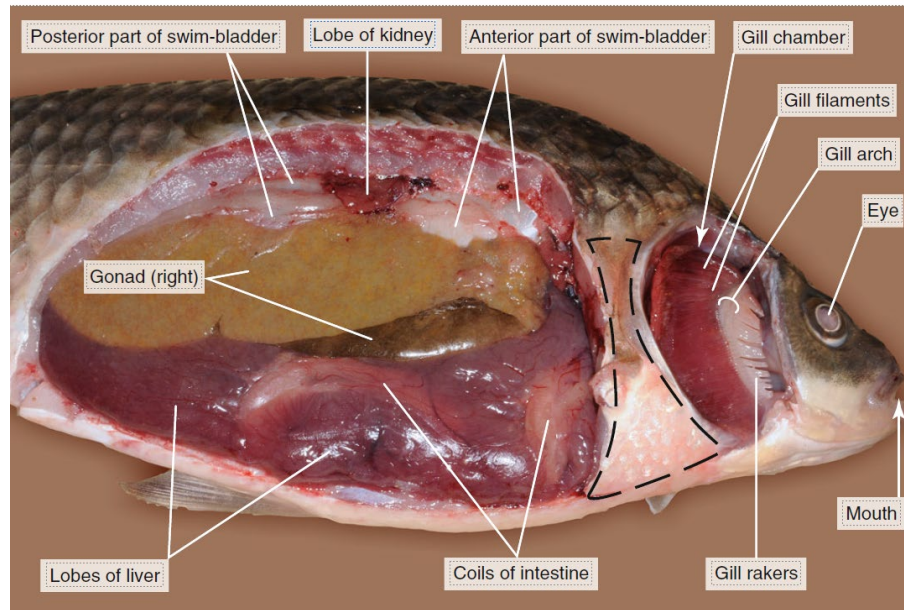


Fig 5. Órganos internos de *Carassius carassius*

Observe el resto de las vísceras. Corazón (debajo de las branquias en posición ventral), el hígado (oscuro detrás de las branquias), la vejiga natatoria (órgano alargado y de color claro sobre el tubo digestivo), y el riñón (órgano alargado que se sitúa sobre la vejiga natatoria).

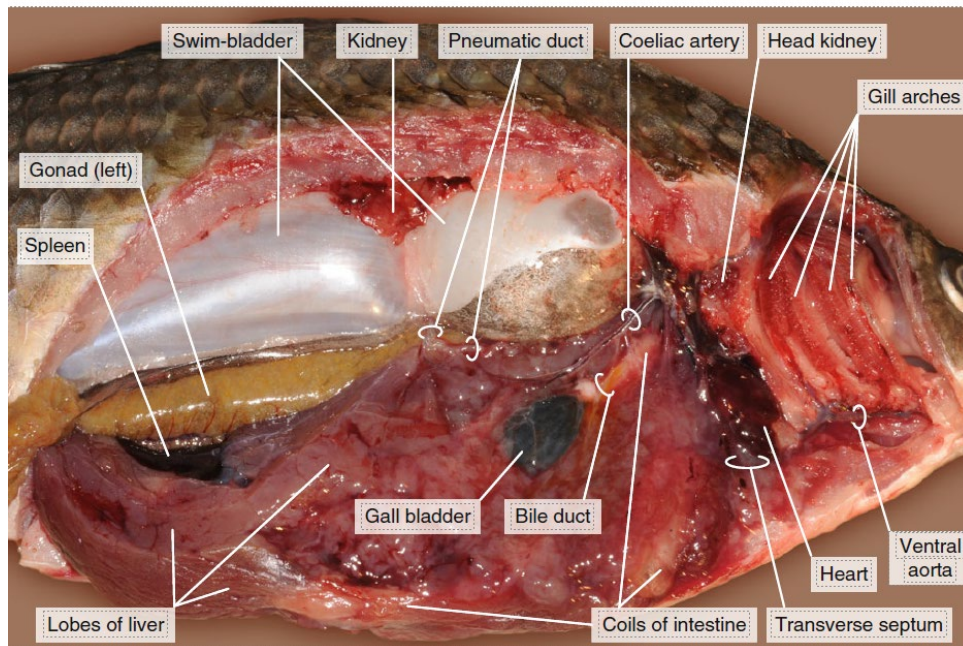


Fig 6. Órganos internos y vejiga natatoria

Cuestionario

1. Explique la finalidad y función de la vejiga natatoria en los peces óseos; ¿cómo contrarrestan los peces cartilagosos la falta de la vejiga natatoria?
2. ¿Qué tipo de aleta caudal tiene el pez y cuál es su función?
3. ¿Puede observar la línea lateral? Describa
4. ¿Cómo es la lengua del pez? ¿Qué hueso del cráneo sostiene la lengua?
5. De acuerdo a la posición de la boca ¿Cuál cree que puede ser la zona de alimentación del pez observado (fondo, columna de agua, etc.)?

Bibliografía

Angulo, A., San Gil-León, J., Oviedo, A., Abarca-Odio, J. I & Umaña-Villalobos, G. 2020. The fishes from the Coto River basin, Pacific coast, Costa Rica. *Zootaxa* 4751:1-28. DOI: 10.11646/zootaxa.4751.1.1

De Iuliis, G & Pulerà, D. 2007. *The Dissection of Vertebrates: A Laboratory Manual*. Elsevier, Burlington.

Lőw, P., Molnár, K & Kriska, G. 2016. *Atlas of animal anatomy and histology*. Springer.