

Diversidad estructural de PSEUDOCELOMADOS (Nematodos, Rotíferos y Acantocéfalos). TRABAJO PRÁCTICO A REALIZAR

Estudio de la morfología externa y estructura interna de ejemplares representativos de Filos correspondientes a Animales Pseudocelomados. Se estudiarán representantes del Filo Nematodos,

Filo Rotíferos y Filo Acantocéfalos. Resulta enormemente pedagógico comparar los cortes transversales de los animales Pseudocelomados que se van a estudiar, con preparaciones de animales Acelomados.

Estudio de la morfología de especies representativas de Nematodos (Gusanos Redondos).

1.1. *Ascaris sp.* (Ejemplar y Preparaciones)

Son nematodos de grandes dimensiones, de color blanquecino o rosado y aspecto anillado debido a la presencia de surcos cuticulares.

Morfología Externa:

En el estudio del ejemplar bajo la lupa se podrá diferenciar el **extremo oral** por la localización de la **boca** rodeada de **3 labios**, uno dorsal y 2 ventrolaterales, justo en el extremo. En el extremo caudal, ventralmente aparece el ano en las hembras, y el orificio cloacal en los machos. A lo largo del cuerpo pueden diferenciarse 4 líneas longitudinales, los **campos hipodérmicos**. Los laterales son más patentes que el ventral y dorsal.

Los machos son más pequeños que las hembras y su extremo posterior se curva fuertemente hacia la cara ventral. En esta región presentan **2 espinas copuladoras** que hacen saliente al exterior por el orificio cloacal. En ocasiones no se aprecian externamente las espinas. En las hembras de mayor tamaño, el extremo caudal es recto. El **orificio genital o vulva** se sitúa en posición ventral en el tercio anterior del cuerpo.

Estudio de Cortes histológicos:

Se estudiarán varios tipos de cortes histológicos transversales: Corte a nivel de la Faringe (1), Zona anterior (2), Zona del aparato genital en macho (3) y hembra (4).

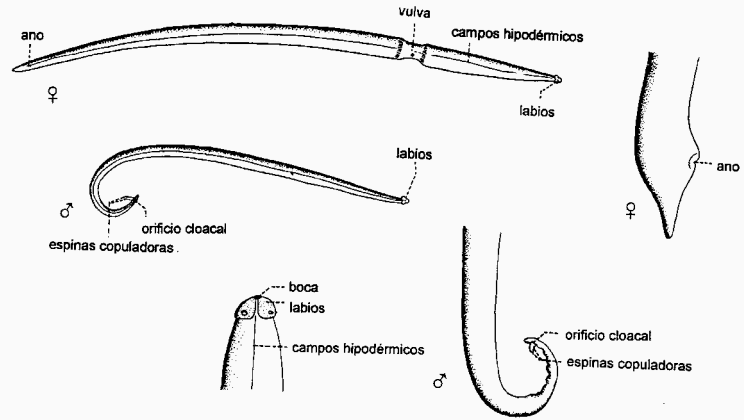
En las preparaciones con secciones transversales del animal de podrá estudiar la estructura de la pared del cuerpo. Presentan una **cutícula** externa, separada del resto de tejidos por la **lámina basal**. Bajo ellas una **epidermis sincitial**, que se proyecta hacia el **pseudocel** formando **4 cordones** (2 laterales, 1 dorsal y 1 ventral = **campos hipodérmicos**). Inmersos en los cordones laterales se pueden diferenciar los **canales excretores** y los **cordones nerviosos laterales**, mientras que en los cordones dorsal y ventral únicamente se presentan **cordones nerviosos**. La musculatura se dispone entre los cordones en **4 campos musculares** (2 dorsales y 2 ventrales). Las células musculares presentan una **región contráctil** (bandas relativamente gruesas y más teñida) y otra **no contráctil** (débilmente teñida y de contenido fibroso o ligeramente granular). El conjunto de las células musculares ocupan parte de la cavidad general o pseudocel y en ocasiones la llenan casi por completo.

En cortes con la **faringe**, ésta presenta una luz con un aspecto trirradiado típico y una musculatura muy desarrollada.

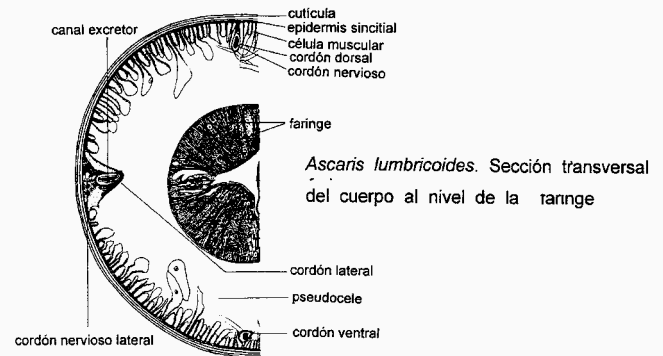
En el corte a nivel del intestino antes de la región reproductora se observa el tubo digestivo (ovalado) formado por **células poligonales altas** (observar los detalles de estas células, posición del núcleo, etc). Los campos laterales suelen aparecer en el eje en el eje definido por la mayor anchura del intestino.

En los cortes de la región media de una **hembra**, el tubo digestivo se presenta comprimido y rodeándolo aparecen secciones de las distintas partes del aparato genital; en el mismo plano del corte se presentan secciones de ovarios, oviductos y útero. Los **ovarios** presentan la pared fina y un contenido macizo, formados por células dispuestas más o menos radialmente; Los **oviductos** presentan la pared más gruesa y en su interior aparecen huevos poco evolucionados; los **úteros** son de tamaño más grande y con las paredes más desarrolladas y huevos desarrollados.

En los cortes de la región media de un **macho**, se puede observar el **testículo** (estructuras tubulares con la pared muy delgada) y el **espermiducto**, normalmente con una sección más amplia.



Ascaris lumbricoides. Aspecto general y detalles



Ascaris lumbricoides. Sección transversal del cuerpo al nivel de la faringe



1.2. *Trichinella spiralis* (Preparaciones)

Es una especie parásita muy frecuente en mamíferos incluido el hombre.

Se estudiarán preparaciones *in toto* de adultos macho (1) y hembra (2), una preparación de larvas enquistadas (3) y una sección de carne "triquinosa" (4) donde se observan las fibras musculares destruidas por la acción del parásito y la propia estructura de los quistes formados alrededor de la larva.

Los **adultos** son de pequeño tamaño (< 2mm), presenta la porción posterior algo más gruesa que la anterior. En algunas preparaciones se diferencia por transparencia la **parte anterior del digestivo muscularizada**. En el caso de los machos pueden diferenciarse un par de **lóbulos** en su extremo posterior, aspecto que no se presenta en las hembras.

La transmisión del parásito de un hospedador a otro se da mediante la ingestión de carne que contenga larvas enquistadas o por ingestión de larvas por cualquier otro medio (a través de la placenta en fetos en gestación, a través de la leche en madres infectadas, etc.).

Una vez que las larvas alcanzan los músculos esqueléticos, las larvas se van enrollando progresivamente y el hospedador desarrolla un **quiste** colágeno de pared delgada alrededor de cada larva. Posteriormente estos quistes se calcifican y las larvas pueden vivir hasta seis años en ellas.



Estudio de la morfología de especies representativas de Rotíferos.

2. Rotífero (Clase Bdelloidea) (Preparación)

Los Rotíferos son organismos microscópicos comunes y abundantes en ambientes dulceacuícolas. En la preparación de estudio aparecen ejemplares de la Clase Bdelloidea. Estos ejemplares presentan un cuerpo cilíndrico y alargado dividido en 3 regiones: **Cabeza, Tronco y Pie**.

En el extremo anterior debe diferenciarse la corona de cilios, **corona**, que es la estructura que utilizan para la locomoción y la obtención de alimento mediante la creación de corrientes de agua que conducen las partículas hacia la boca. En muchos ejemplares se observan los 2 císcos trocales que conforman esta corona.

EL **tronco** es una región notablemente ensanchada respecto al resto del cuerpo, y se adelgaza en su región posterior para formar el **pie**. Éste es largo, telescópico y lleva, en su base, **espolones**.

La boca abre por detrás de la corona y conduce a la región faríngea muscular que contiene el **aparato masticador** característico del grupo, el **Mástax**. A grandes aumentos se distinguen un conjunto de piezas más teñidas que son realmente las que conforman este mástax.

En posición posterior a la faringe se encuentra el esófago, rodeado por las glándulas salivares. Internamente en el tronco se diferencia con facilidad el **estómago** como una estructura saciforme y voluminosa. De forma superpuesta al estómago se encuentran los **ovarios o germovitelarios**.

En ejemplares que se encuentran en visión lateral, en la región dorsal cerca de la corona se puede distinguir la **antena dorsal**, órgano sensorial impar culminado por sedas sensoriales.



Estudio de la morfología de especies representativas de Acantocéfalos.

3. Acantocéfalos (Ejemplar y Preparaciones).

Tanto en el ejemplar (*Macrocanthorhynchus hirudinaceus*) como en las preparaciones de ejemplares *in toto* (Acanthocephala) y de ejemplares fijados a tejido del hospedador (*Macrocanthorhynchus*), únicamente se pretende que el alumno analice la morfología generalizada e identifique las regiones corporales (Probóscide, Cuello y Tronco).

