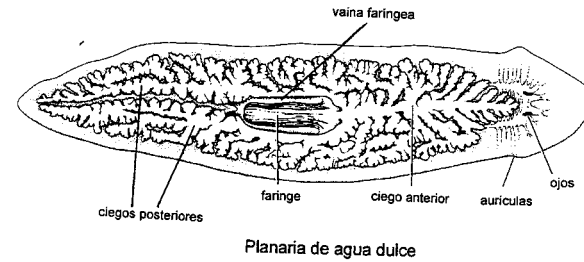


## Diversidad estructural de ACELOMADOS (Platelmintos) TRABAJO PRÁCTICO A REALIZAR

Estudio de la morfología externa y estructura interna de ejemplares del Filo Platelmintos como representativos de Animales Acelomados. Se realizará un estudio morfológico de Planarias, Duelas y Tenias, como representantes de vida libre y vida parásita en el filo de estudio.



### PARTE 1: Estudio de la morfología de especies representativas de Platelmintos (Gusanos Planos).

#### TURBELARIOS

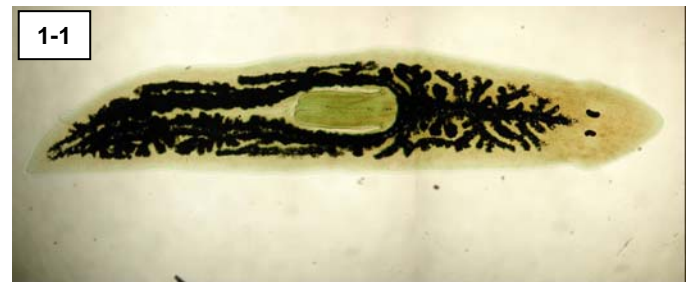
##### 1.1. *Dugesia sp.* (Planaria) (Preparaciones)

Se estudiará una preparación con un ejemplar completo (1) y una preparación con cortes transversales de la misma especie (2).

En (1) debe observarse la estructura general, diferenciar la región cefálica (**cabeza**) con forma triangular y 2 **aurículas** laterales en las que se concentran gran cantidad de células sensoriales.

En esta región cefálica se observan un par de **ocelos** u **ojos**, muy patentes, a modo de manchas de color negro. En la región media se observa por transparencia la **farínge**, encerrada en una **bolsa o vaina faríngea**. Se encuentra invaginada en el interior del cuerpo, pero es evertida por cuando el animal se alimenta. La mayor parte de los órganos internos se encuentran enmascarados bajo las **ramas del digestivo**, que se observan claramente. El aparato digestivo de estos animales está compuesto por 3 ramas: **un ciego anterior** y **2 ciegos posteriores**, uno a cada lado de la farínge. Observar la forma lobulada y arborescente de estos ciegos.

En (2), dependiendo de la parte del cuerpo a la que corresponda el corte transversal se podrán diferenciar más o menos estructuras. No obstante, en todas las preparaciones es necesario diferenciar la zona dorsal de la ventral por medio de la **epidermis ciliada** en la parte ventral. Debe de localizarse la **musculatura circular, longitudinal** y haces de **musculatura dorso-ventral**. A su vez, las secciones correspondientes a los **ciegos intestinales** y **farínge** en el caso de que la preparación contenga un corte a nivel de la farínge. Los cordones nerviosos en posición ventral son difíciles de diferenciar en la mayoría de preparaciones.



#### TREMATODOS

##### 1.2. *Fasciola hepatica* (Duela del Hígado)(Preparación)

Se estudiará una preparación *in toto* de un ejemplar

Esta especie presenta la forma foliácea característica, con la parte anterior sobresaliente y en forma de cono. En su extremo se puede observar una **Ventosa oral**, no muy definida, que rodea la **Boca**. Algo más abajo, en la base del cono, se encuentra la **Ventosa ventral** (visible cambiando el enfoque con el micrométrico). La boca comunica con un **Faringe bulbosa** de la que parten **2 ramas intestinales** muy ramificadas (enmascaradas por el reproductor en la mayoría de las preparaciones).

Por detrás de esta bifurcación, y situada entre las 2 ventosas, podemos observar la región del **atrio genital común**, donde (en ciertas preparaciones) se puede diferenciar un **Cirro**, en ocasiones evaginado, y la porción final del útero, cargada de **huevo**s de color oscuro.

Por detrás de la ventosa ventral se aprecia el **tramo proximal del útero** cargado de huevos (le dan una coloración variable, desde casi transparente a pardo oscuro). Debe observarse el **Ovario**, de pequeño tamaño y con una estructura digitiforme que confluye, junto con el útero, en una zona media del cuerpo denominada **Ootipo**. Este ootipo está rodeado por las glándulas de Mehlis, que desembocan en el mismo. Al ootipo también llegan unos conductos que atraviesan transversalmente el cuerpo (= **Conductos vitelógenos**) y proceden de las **Glándulas vitelógenas** (dos masas racimosas que recorren los laterales del cuerpo). Rodeados por estas glándulas se encuentran dos desarrollados testículos que ocupan casi los dos tercios finales del animal.

#### COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS EN TREMATODOS

##### 1.3. *Fasciola hepatica*

(Preparación Cortes transversales)

##### 1.4. *Notocotylus sp.* (Duela de Aves y Roedores)

(Preparación)

##### 1.5. *Gorgoderia sp.* (Duela de Anfibios)

(Preparación) (Esquema siguiente página)

##### 1.6. *Fasciolopsis sp.* (Duela de Anfibios)

(Preparación)



#### MONOGENEOS

##### 1.7. *Gyrodactylus sp.* (Preparación)

Se estudiará una preparación *in toto* de un ejemplar. Debe diferenciarse el órgano de fijación posterior característico (= **Opistaptor**). Se trata de un disco muscular con cierto nº de piezas esclerotizadas. Esta especie presenta en el centro del opistaptor un par de "**anclas**" articuladas y 16 **garfios marginales**. En el extremo anterior del cuerpo presenta 2 **protuberancias** en las que abren glándulas de naturaleza adhesiva denominadas **Glándulas cefálicas** (son distinguibles en algunas preparaciones). A continuación abre la boca, que comunica con una **farínge** voluminosa (apreciable en la mayoría de preparaciones). Esta se comunica con un **esófago** que emite 2 **ciegos intestinales** diferenciados en

los laterales del cuerpo.

Por detrás del final de las ramas intestinales se encuentra el **testículo**, que se presentan como 2 masas más teñidas laterales alargadas. Por detrás en posición ventral y más oscuro puede ser diferenciado el **ovario**. Entre las 2 ramas del intestino se encuentra el útero, no obstante, este es inapreciable como estructura. Es posible que en algunas preparaciones se observen diversos estados de desarrollo de los huevos e incluso embriones debido al desarrollo interno de los mismos en esta especie.

**CESTODOS**

**1.8. Taenia sp. (Preparación composición)**

Son platelmintos parásitos muy modificados morfológicamente. Presentan un mecanismo de **anclaje anterior o escólex** compuesto por varias ventosas y ganchos. El cuerpo esta compuesto por una serie de unidades denominadas **proglótides** que se desarrollan en la parte del **cueillo** justamente posterior al escólex, siendo por tanto las proglótides más viejas (maduras) las más alejadas del escólex. (El conjunto de las proglótides o "cuerpo" es denominado **estróbilo**). Estos animales no poseen aparato digestivo ya que se alimentan absorbiendo los nutrientes a través del tegumento.

Se estudiará una preparación que presenta 3 porciones del animal. Una anterior donde deben observarse las **ventosas**, el **rostelo**, armado de ganchos en su periferia, y el **cueillo**, a partir del cual se producen por estrobilación **proglótides jóvenes**. Es aconsejable comparar la estructura inmadura de estas proglótides con las de las otras porciones del animal.

En la porción con **proglótides maduras** debe observarse con detalle la estructura de una de ellas que son más estrechas en la porción anterior. En uno de los lados se observa un **poro genital (Gonoporo)**, al que llegan 2 conductos desde la línea media del cuerpo. El más anterior es el **espermiducto** que es grueso y se presenta replegado, se ramifica en la zona central de la proglótide para comunicar con los conductos eferentes que parten de la multitud de pequeños **testículos**, que se pueden diferenciar por toda la proglótide. El conducto posterior, de los que desembocan en el **poro genital**, corresponde en realidad a una larga **vagina** que se prolonga hacia la parte central posterior de la proglótide. En esa zona deben diferenciarse 2 masas correspondientes al **ovario**, una posterior que es la **glándula vitelógena** y un **útero** grande, en posición central, que se extiende hacia la parte anterior.

En la porción con **proglótides grávidas**, se observa el **útero** cargado de **huevos** que ocupa prácticamente la totalidad de la proglótide.

En las porciones con proglótides deben identificarse los conductos **excretores longitudinales**, localizados a ambos lados y comunicados entre sí por **canales transversales**, situados en la parte posterior de cada segmento.

**COMPARACIÓN DE ESTRUCTURAS EN CESTODOS**

- 1.9. *Taenia sp* (Preparación Cortes transversales)
- 1.10. *Echinococcus granulosus* (Preparación)
- 1.11. *Moniezia sp* (Preparación composición)

