

Clase 4

División Platelmintos



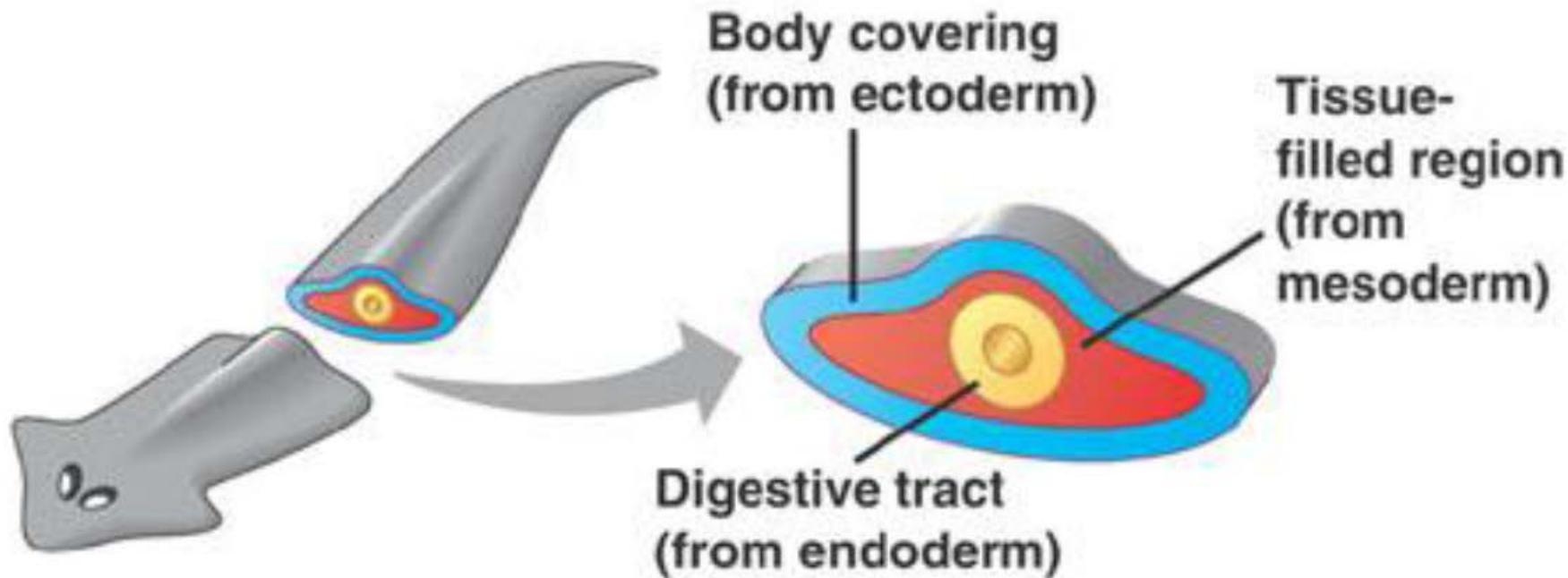
División Platyhelminthes

- Zona adaptativa:
 - De vida libre, marinos, agua dulce, terrestres, la mayoría depredadores bentónicos, pocos planctónicos, 80% parásitos, algunos comensales
 - ~ 34,000 especies
 - Tamaño: 0.5mm - 20 m (parásitos), 1.5 m (terrestres vida libre), 0.1mm - 10 cm (marinos vida libre)
- Parásitos incluyen importantes enfermedades humanas y veterinarias: esquistosomiasis, tenias, tremátodos

División Platelmintos

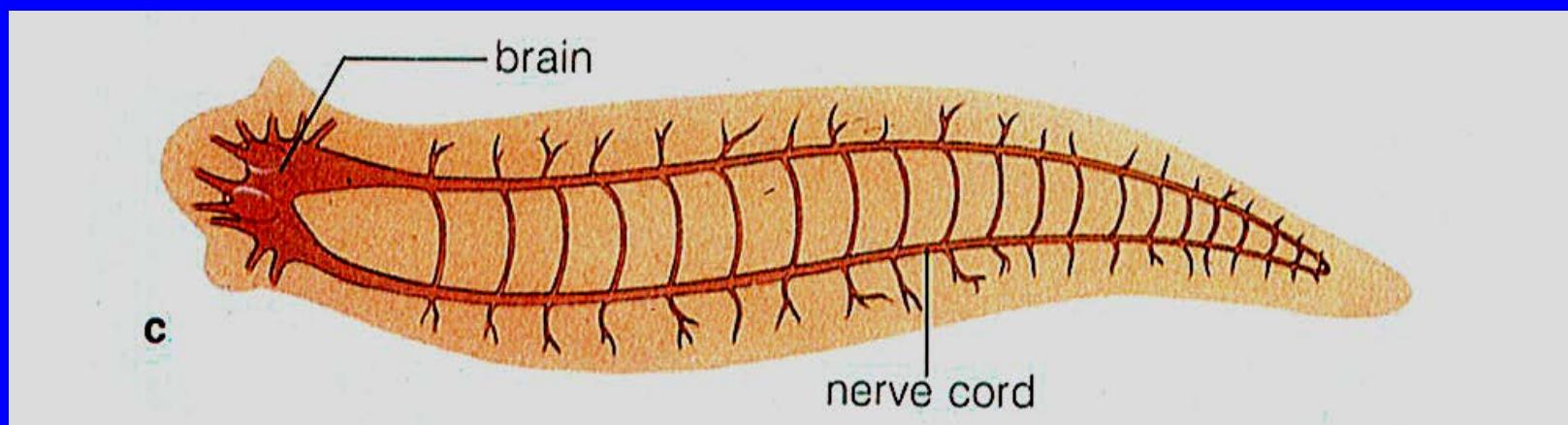
- Planos, gusanos, ciliados, secretan moco
- Simetría bilateral
- Sistema digestivo con 2 orificios
- Sistemas de órganos
- 3 capas de células: ectodermo, gastrodermo, mesodermo
- Acelomados

Acelomados



División Platelmintos

- Planos, gusanos, ciliados, secretan moco
- Simetría bilateral
- Sistema digestivo con 2 orificios
- Sistemas de órganos
- 3 capas de células: ectodermo, gastrodermo, mesodermo
- Acelomados
- Cefalización, cerebro, órganos sensoriales, 2 nervios

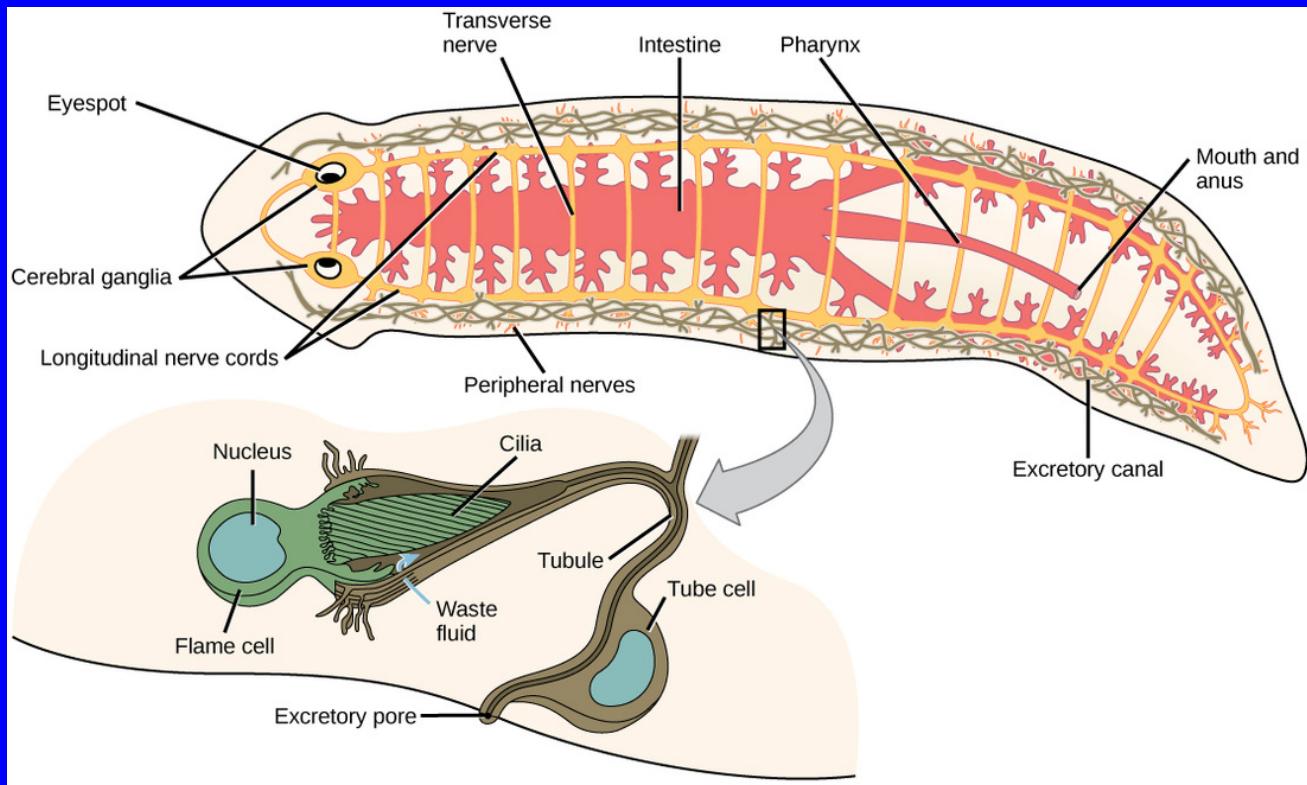


División Platelmintos

- Planos, gusanos, ciliados, secretan moco
- Simetría bilateral
- Sistema digestivo con 2 orificios
- Sistemas de órganos
- 3 capas de células: ectodermo, gastrodermo, mesodermo
- Acelomados
- Cefalización, cerebro, órganos sensoriales, 2 nervios
- Sistema excretor, Células flama, osmorregulación

Sistema excretor, Células flama

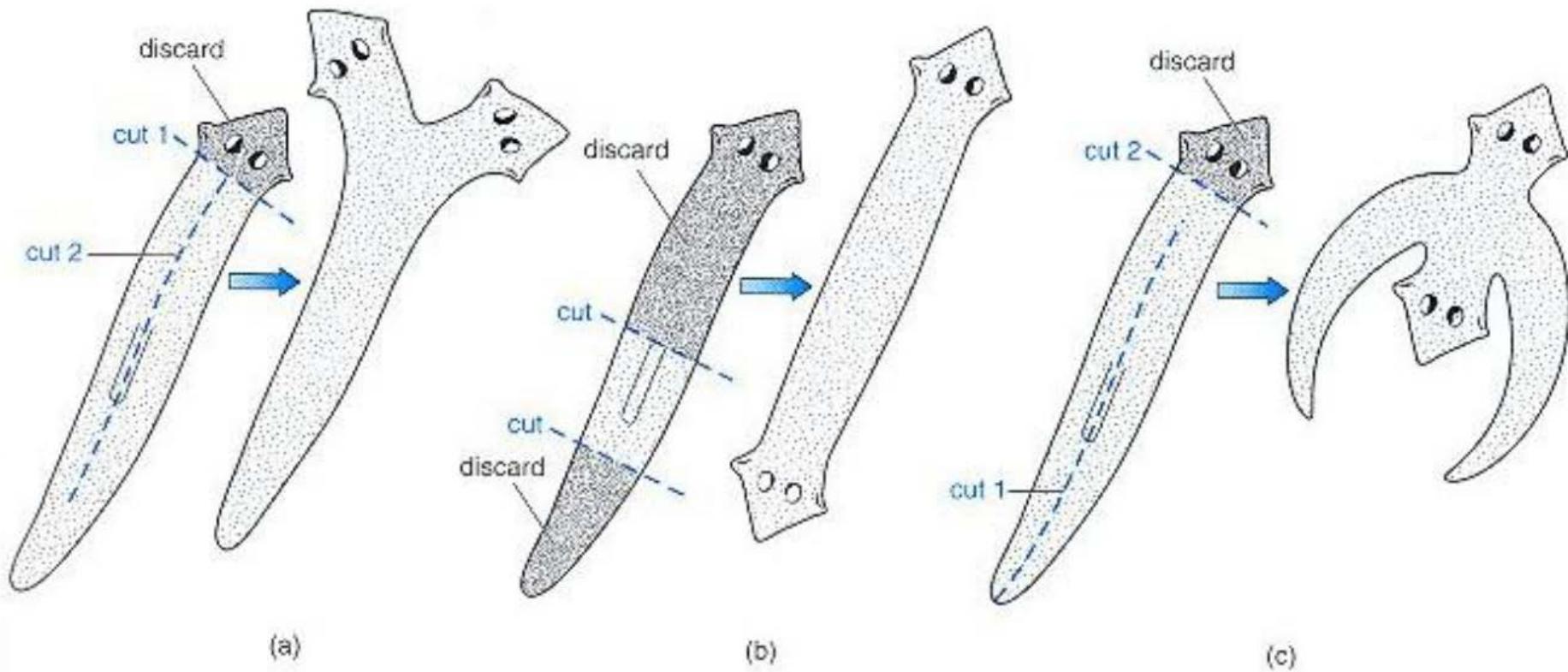
- Células flama
 - Balance de líquidos
 - Excreción
 - Flagela crea presión negativa



División Platelmintos

- Planos, gusanos, ciliados, secretan moco
- Simetría bilateral
- Sistema digestivo con 2 orificios
- Sistemas de órganos
- 3 capas de células: ectodermo, gastrodermo, mesodermo
- Acelomados
- Cefalización, cerebro, órganos sensoriales, 2 nervios
- Sistema excretor, Células flama
- Mayoría hermafrodita, desarrollo directo, Larva de Muller
- Tracto reproductivo complejo
- Regeneración de partes del cuerpo

Regeneración de partes del cuerpo



División Platelmintos

- Planos, gusanos, ciliados, secretan moco
- Simetría bilateral
- Sistema digestivo con 2 orificios
- Sistemas de órganos
- 3 capas de células: ectodermo, gastrodermo, mesodermo
- Acelomados
- Cefalización, cerebro, órganos sensoriales, 2 nervios
- Sistema excretor, Células flama
- Mayoría hermafrodita, desarrollo directo, Larva de Muller
- Tracto reproductivo complejo
- Regeneración de partes del cuerpo
- Rhabditos y Órganos adhesivos duo-glandulares

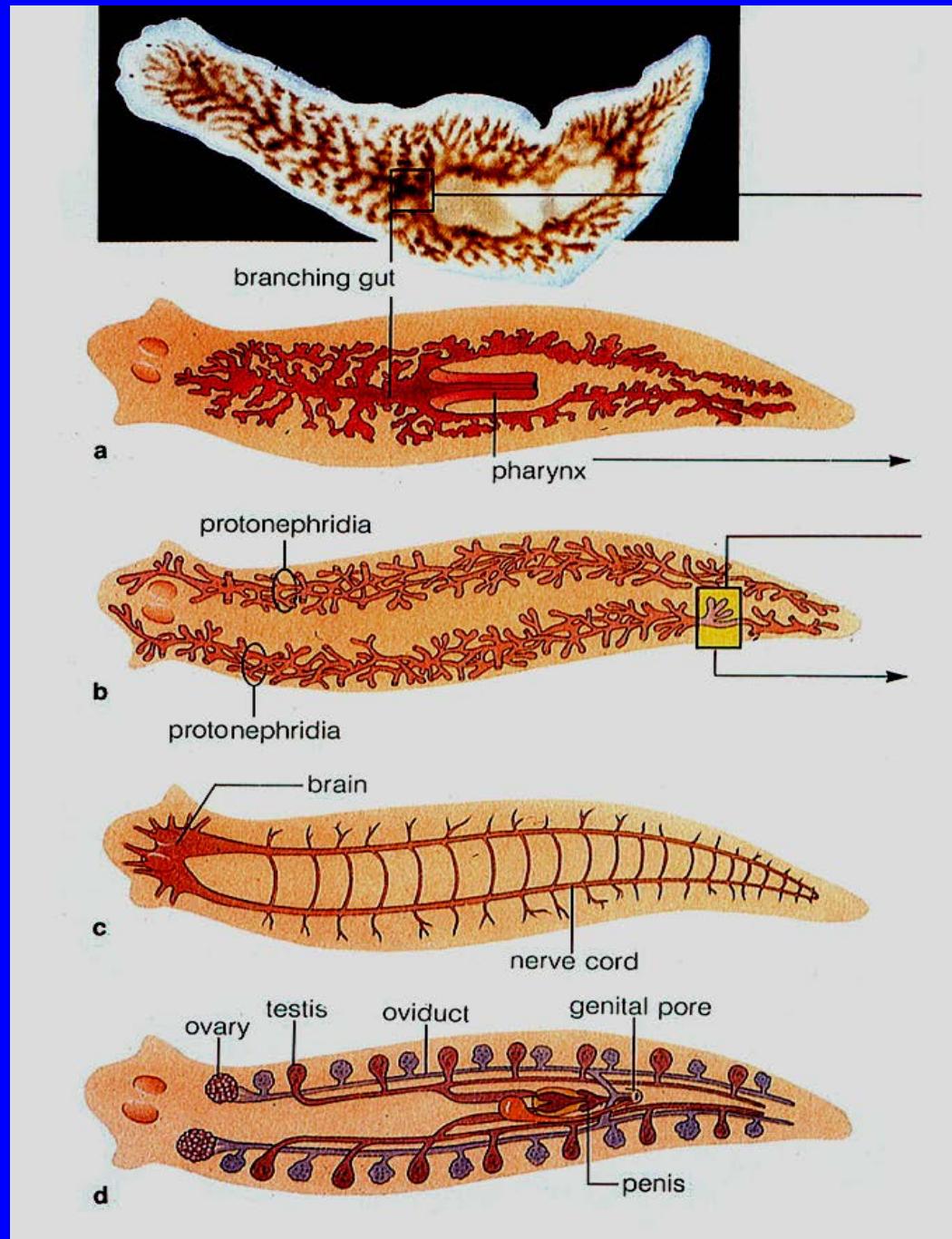
División Platelmintos

- Clase Turbellaria (o varias clases)
- Clase Acoela (o División, o parte de Turbellaria)
- Clase Trematoda
- Clase Cestoda

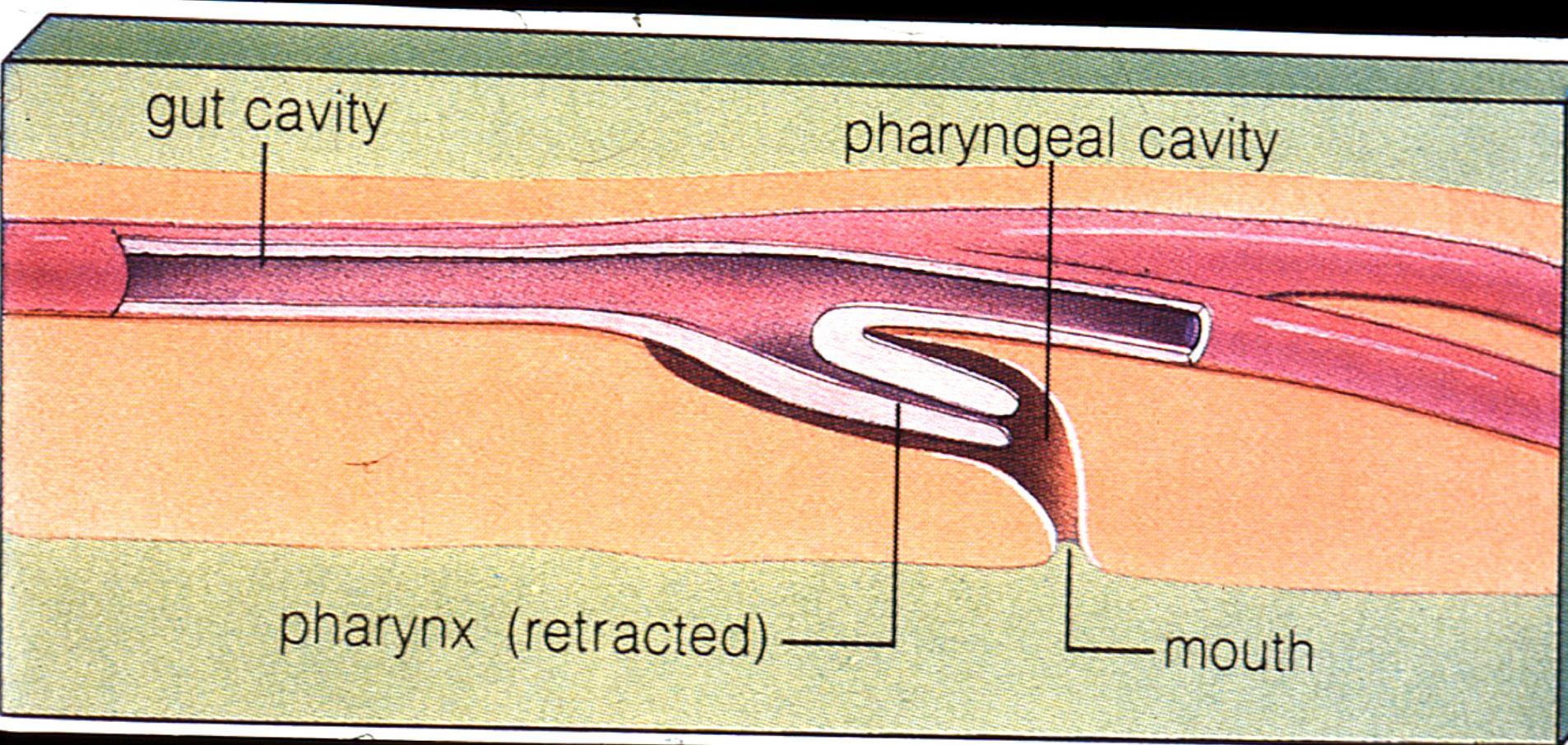
Clase Turbellaria

- Zona adaptativa igual que la División (excepto pocas especies parásito)
- ~ 4500 especies
- Tamaño: 0.1 mm - 10 cm marinas), 1.5 m terrestres)
- Rhabditos y Órganos adhesivos duo-glandulares

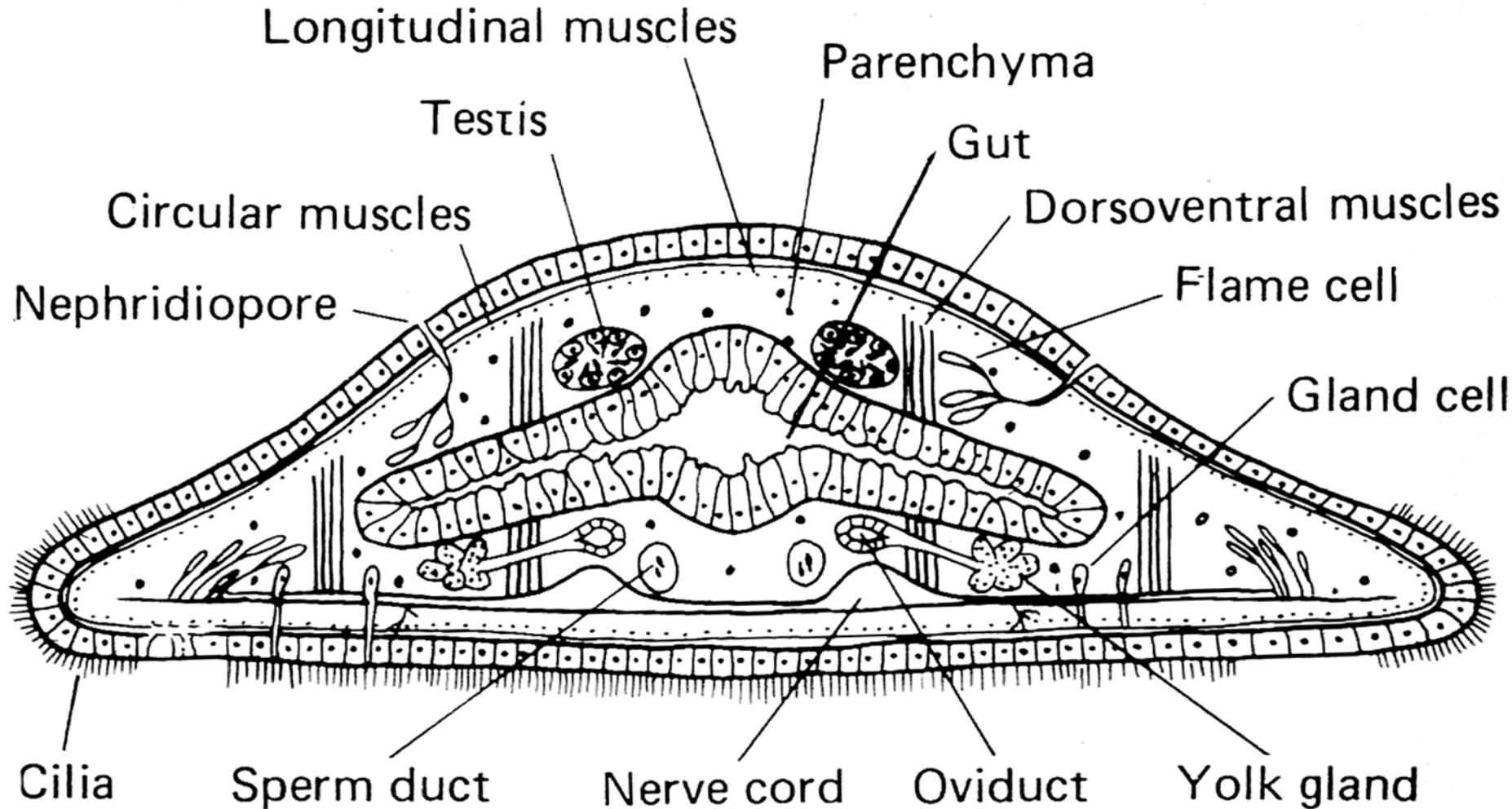
- **Turbellaria**
 - Sistema de órganos



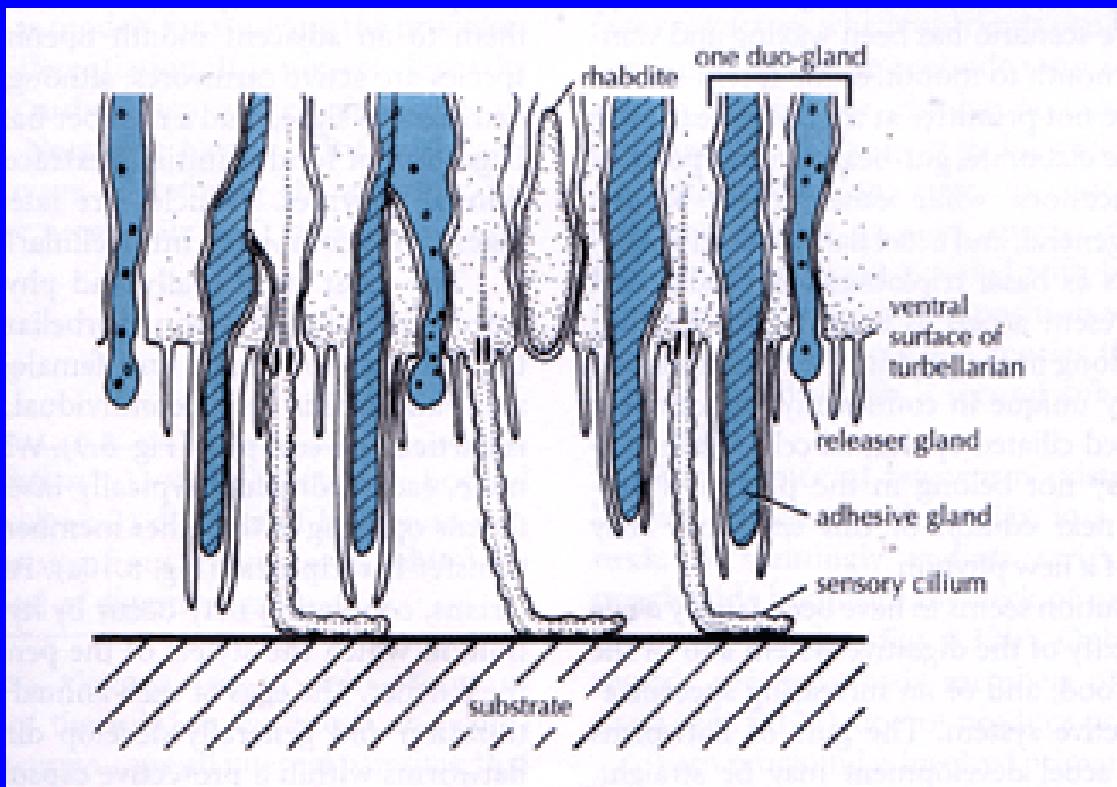
- **Turbellaria corte longitudinal**



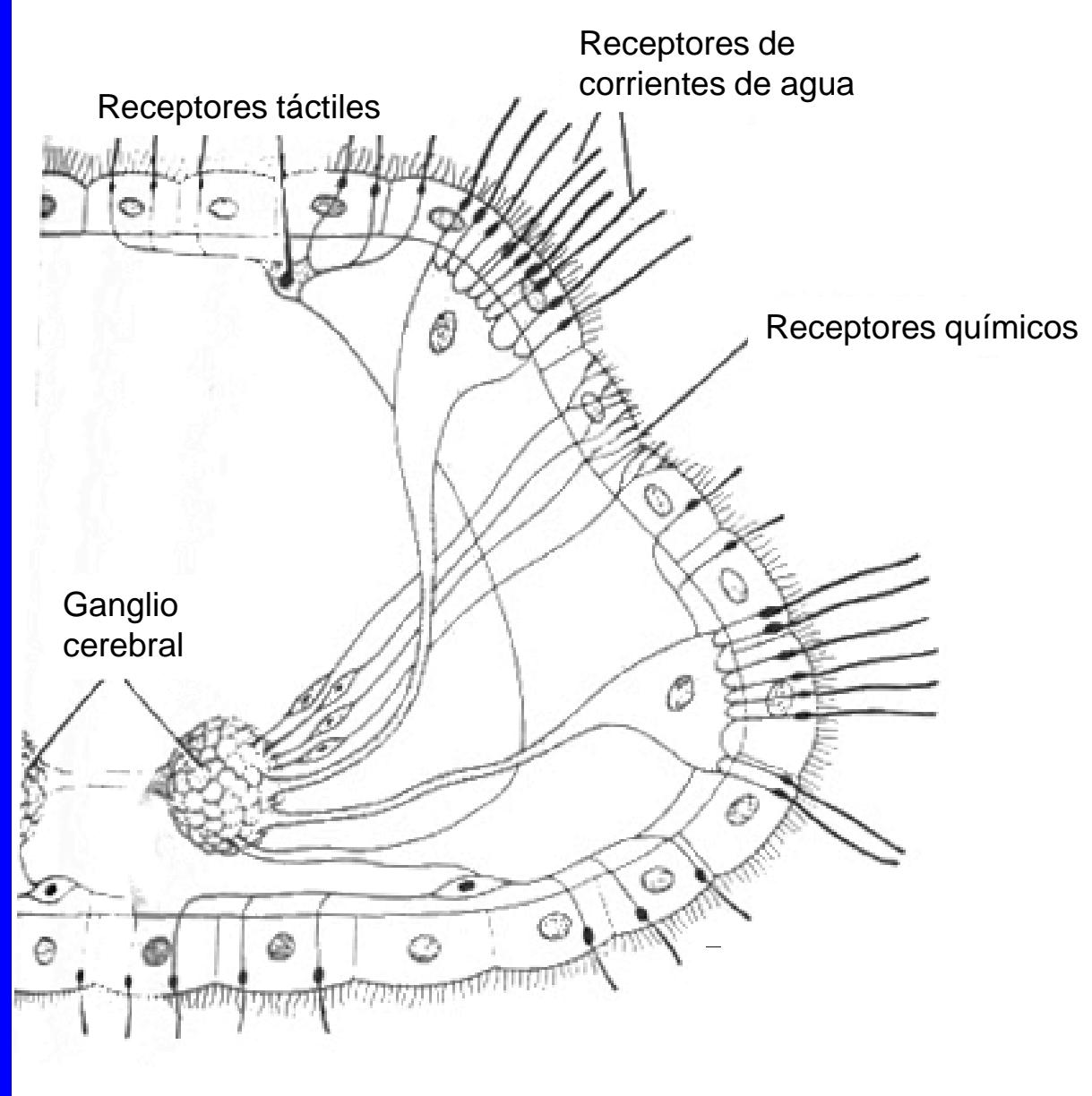
- **Turbellaria corte transversal**

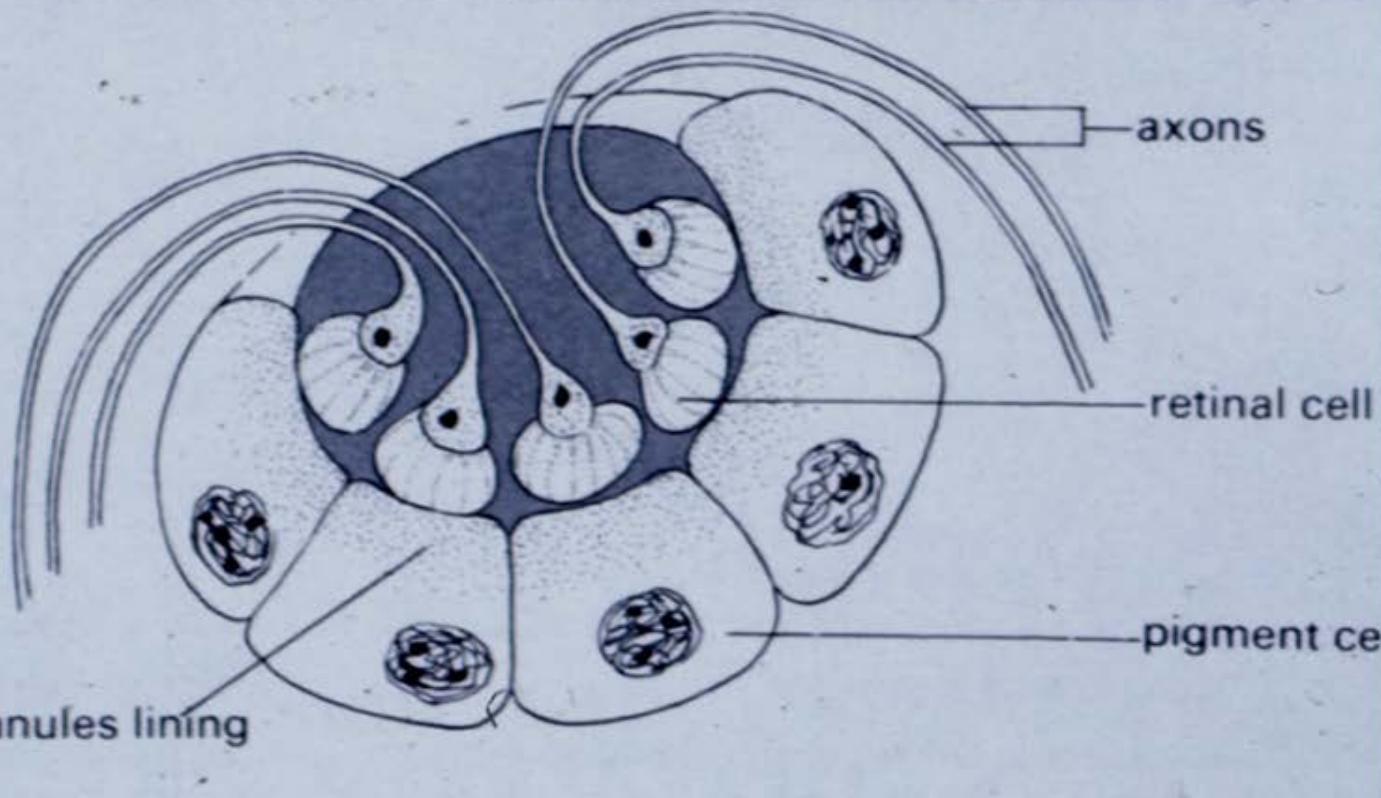
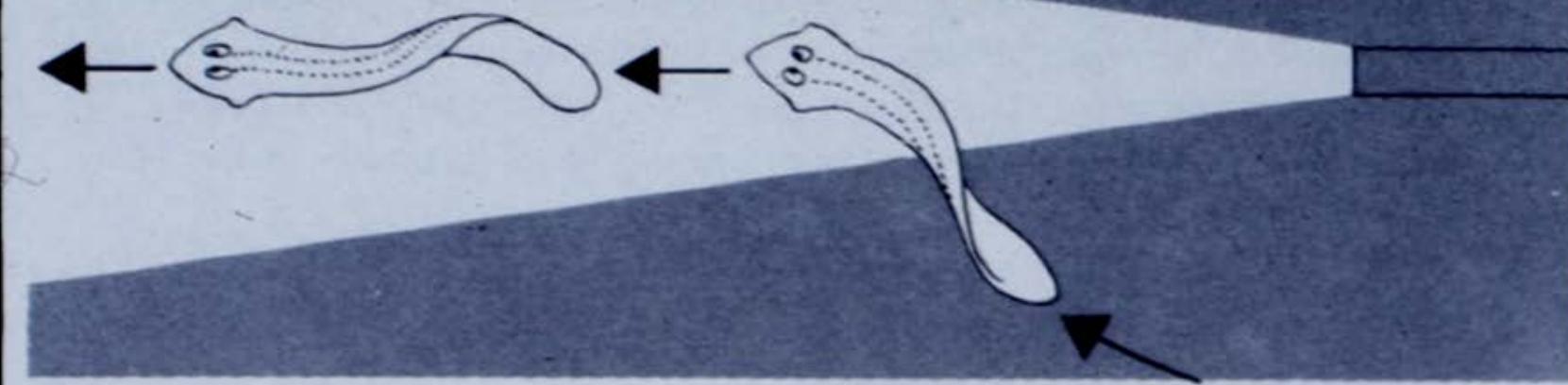


- Órganos adhesivos duoglandulares
 - Secreción de adhesivo y secreción de liberador
- Rhabditos producen moco de proteínas, a veces tóxicos



- Órganos sensoriales





Larva de Muller

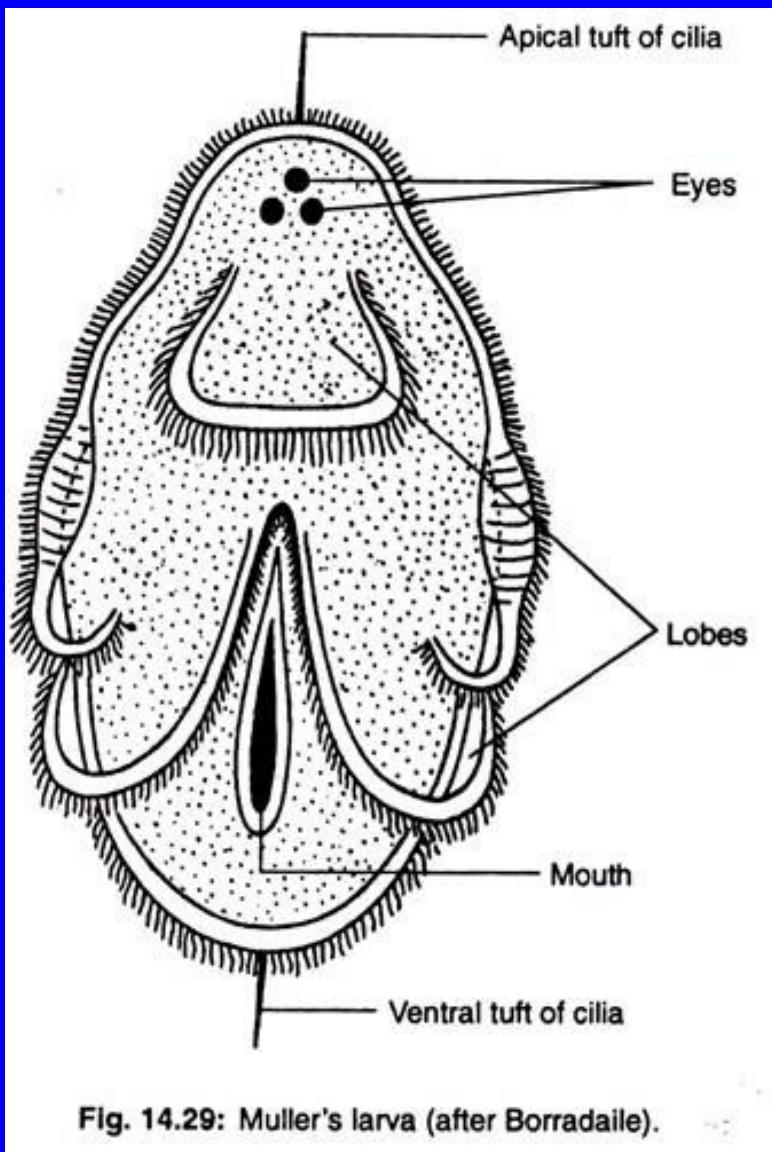
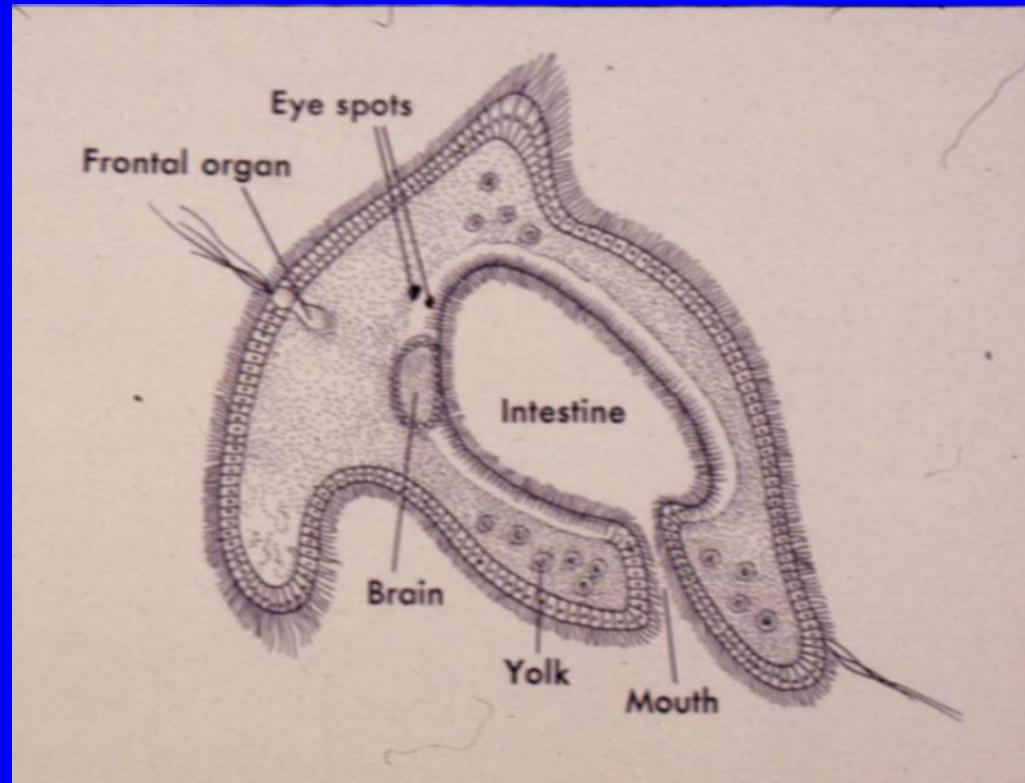


Fig. 14.29: Muller's larva (after Borradaile).



Ejemplos de especies marinas

























Ejemplos de especies terrestres





Clase Acoela (División?)

- Tejidos Sincitial (células fusionadas = masa citoplásrica multinucleada)
- Sin sistema digestivo
- 1-5 mm
- Marinos, algunas especies son comensales
- Algunos con algas mutualistas



Acoela: con Algas mutualistas





ESD©2003

Acoel comensal
en estrella de mar



Zubi 05

Acoel comensal en coral



Zubi 05

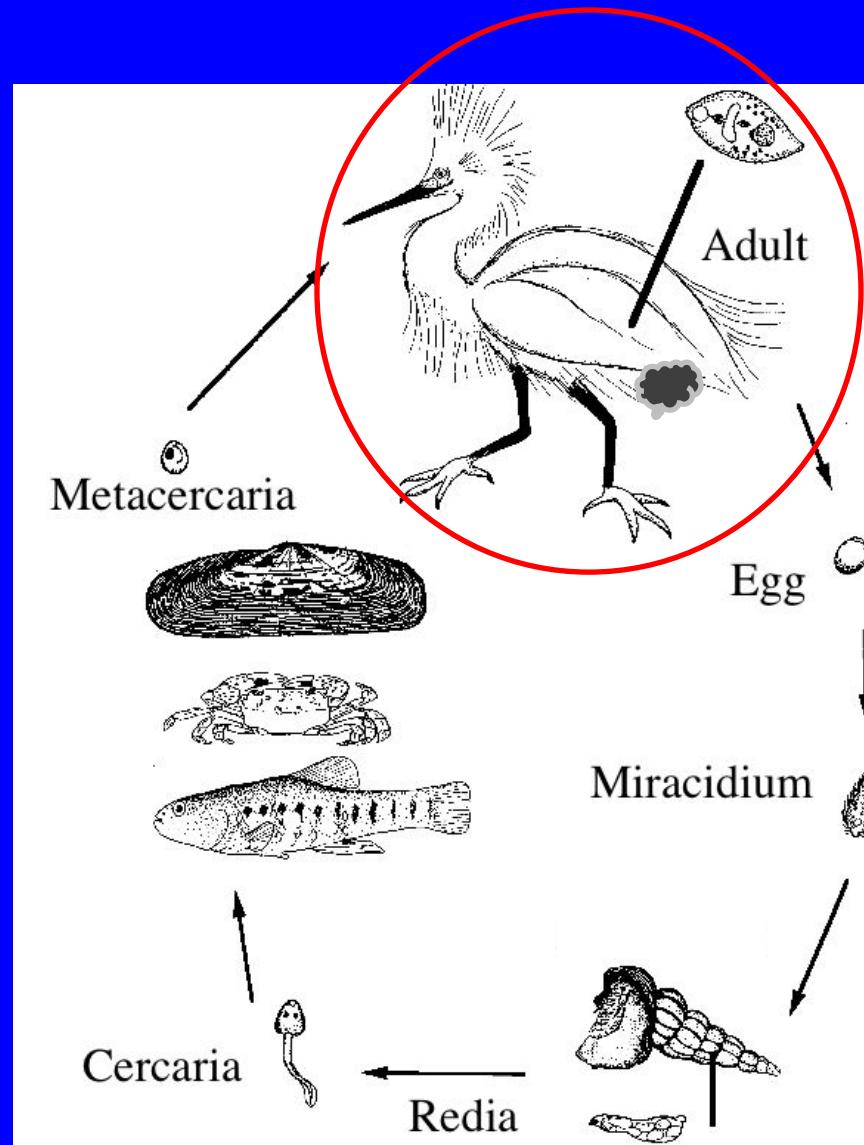
Clase Trematoda

- Zona Adaptativa:
 - Todas las especie son parásitos
 - Adultos en vertebrados (tiburones a mamíferos)
 - En todo tipo de órganos (digestivo, sangre, pulmones, etc.)
 - Ciclos de vida complejos
 - Primer hospedero intermedio son moluscos, casi siempre gasterópodos (caracoles)
 - ~ 9,000 especies
 - Tamaños 0.5mm - 10 cm
 - Esquistosomiasis afecta ~200 millones de personas, mata ~ 250,000 al año

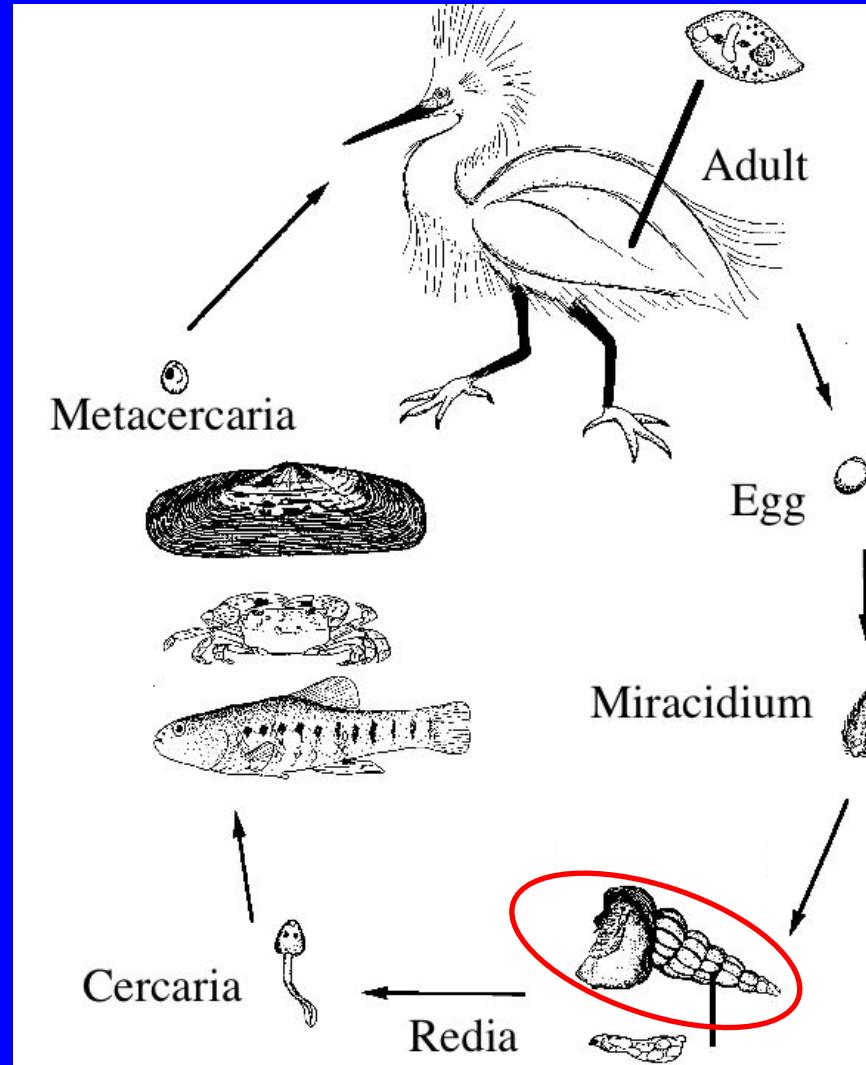
Clase Trematoda

- Dos ventosas
- Castra a los caracoles, 1er hospedero intermedio
- Adaptaciones al parasitismo:
 - Órganos sensoriales, sistema nervioso y musculatura reducida
 - Incremento en reproducción y longevidad

Ciclo de vida de un trematodo



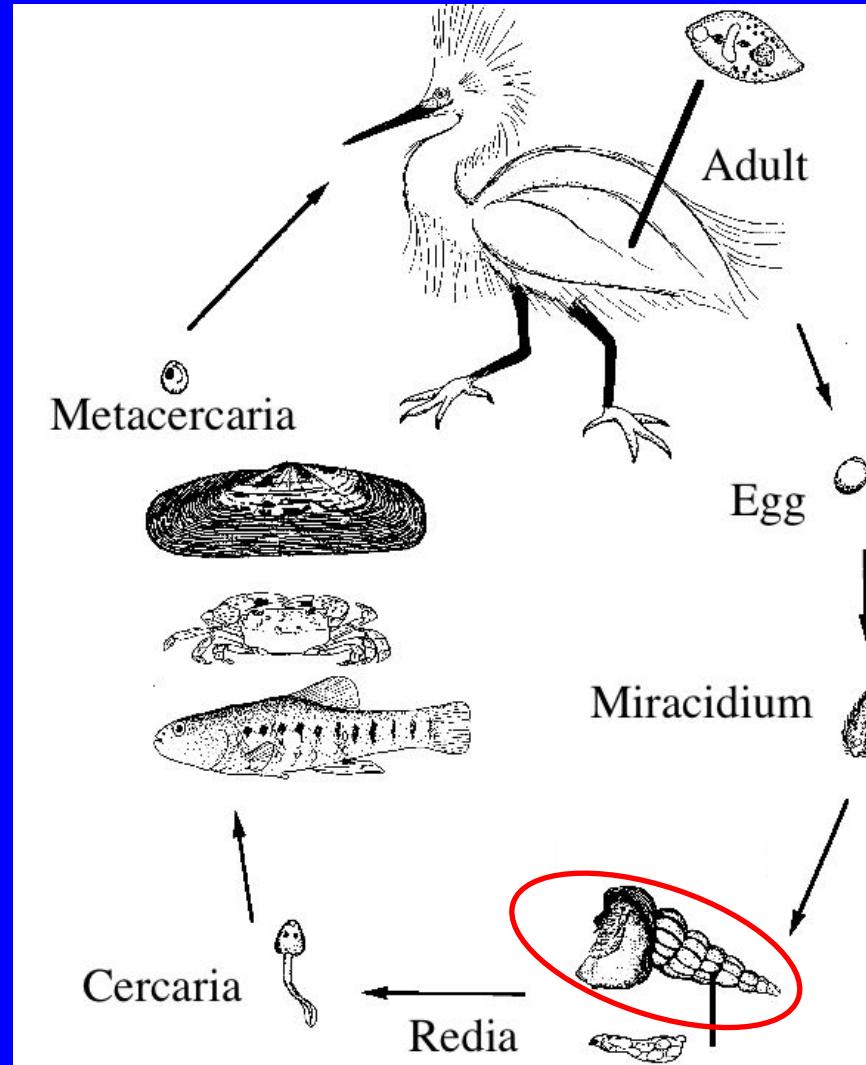
Ciclo de vida de un trematodo



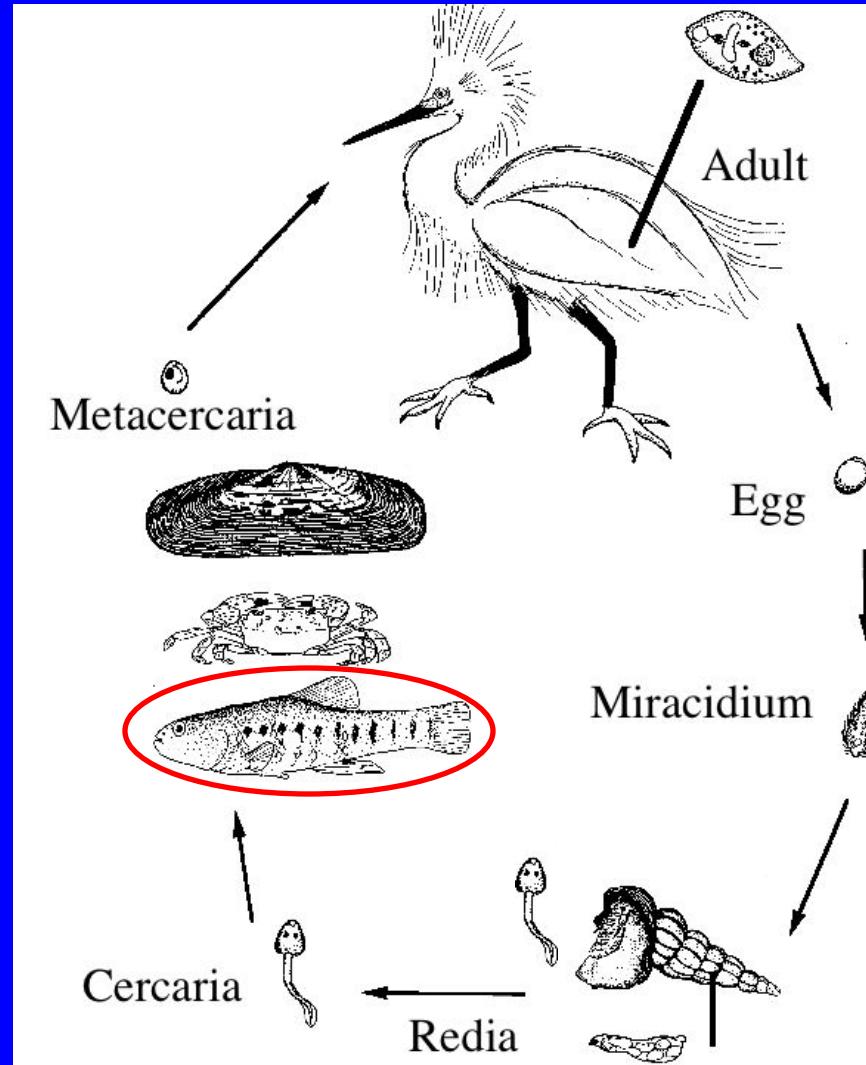
Ciclo de vida de un trematodo



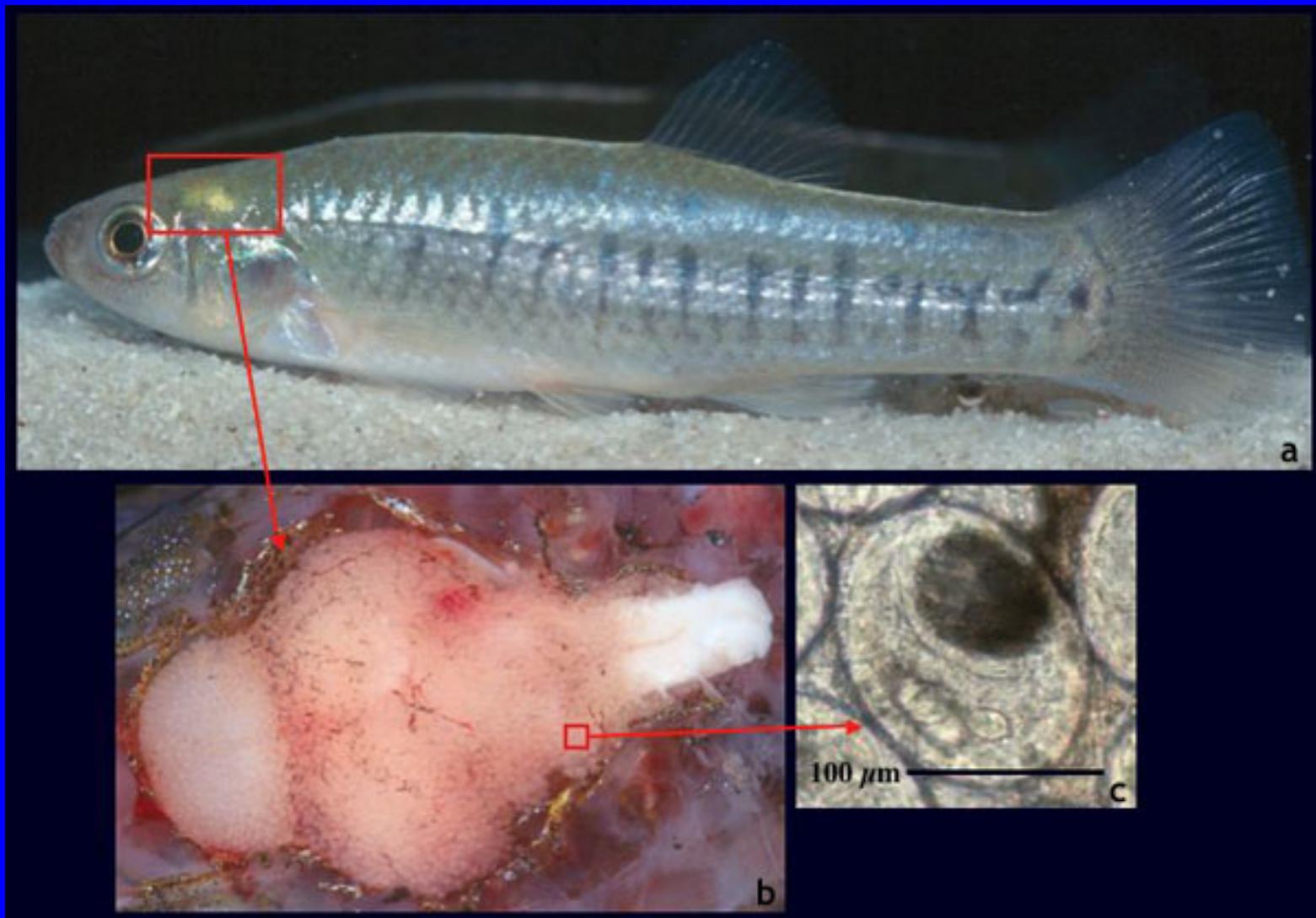
Ciclo de vida de un trematodo



Ciclo de vida de un trematodo

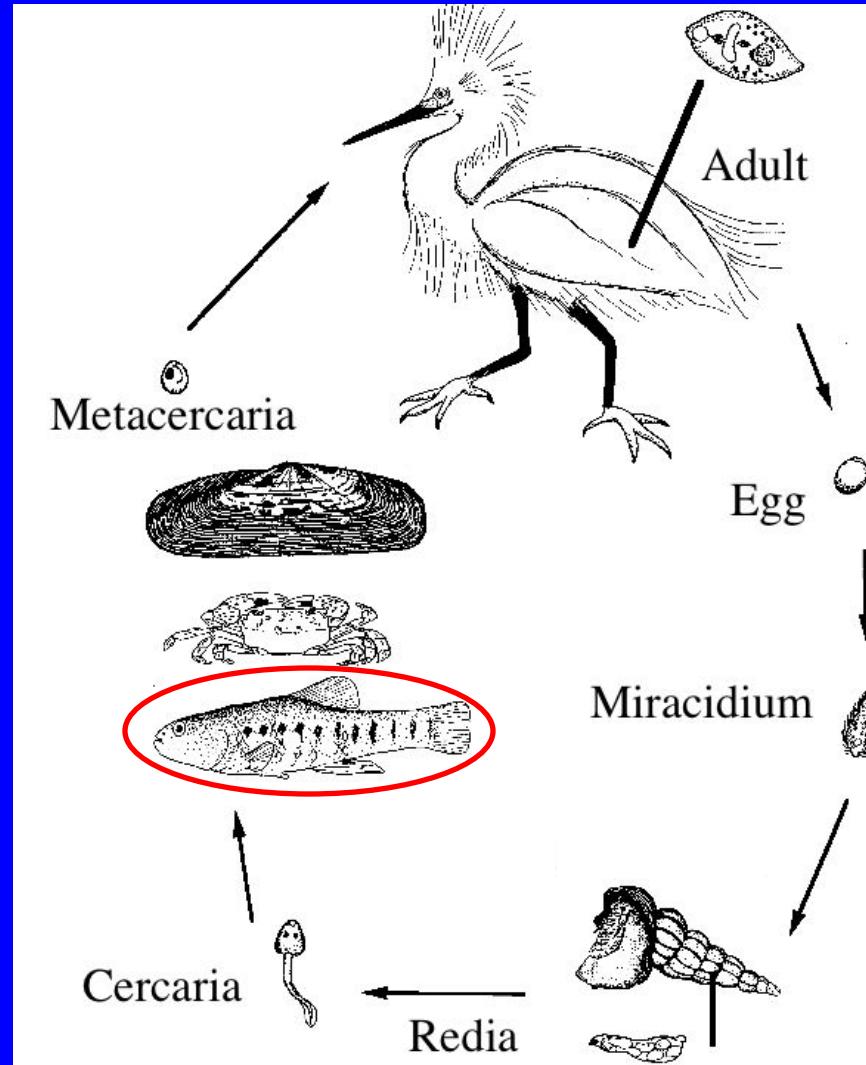


Ciclo de vida de un trematodo

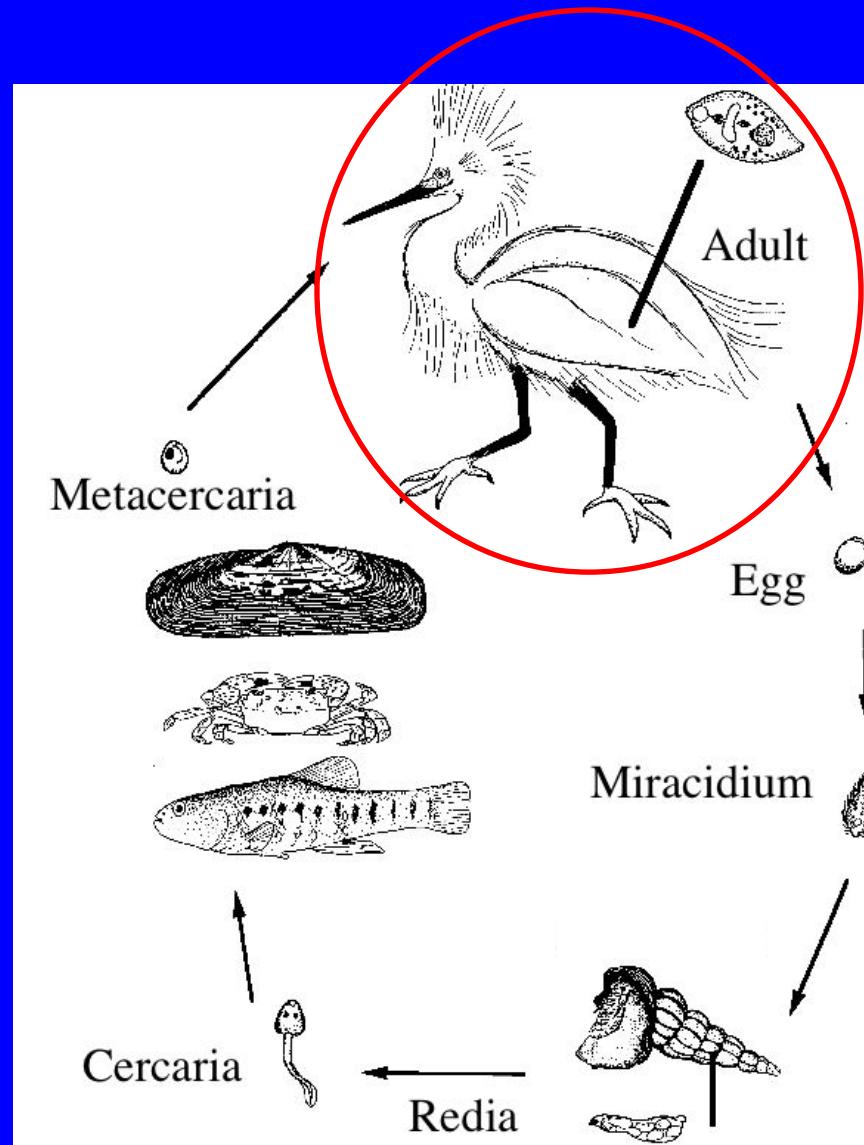


(Lafferty and Morris 1996)

Ciclo de vida de un trematodo



Ciclo de vida de un trematodo



- Adulto de *Echinostoma liei*
- Ventosas oral y ventral, sistema digestivo ramificado, Órgano reproductor



- Adulto del trematodo del hígado de un borrego, *Fasciola hepatica*
- Ventosas oral y ventral, sistema digestivo ramificado
Órgano reproductor



Clase Cestoda

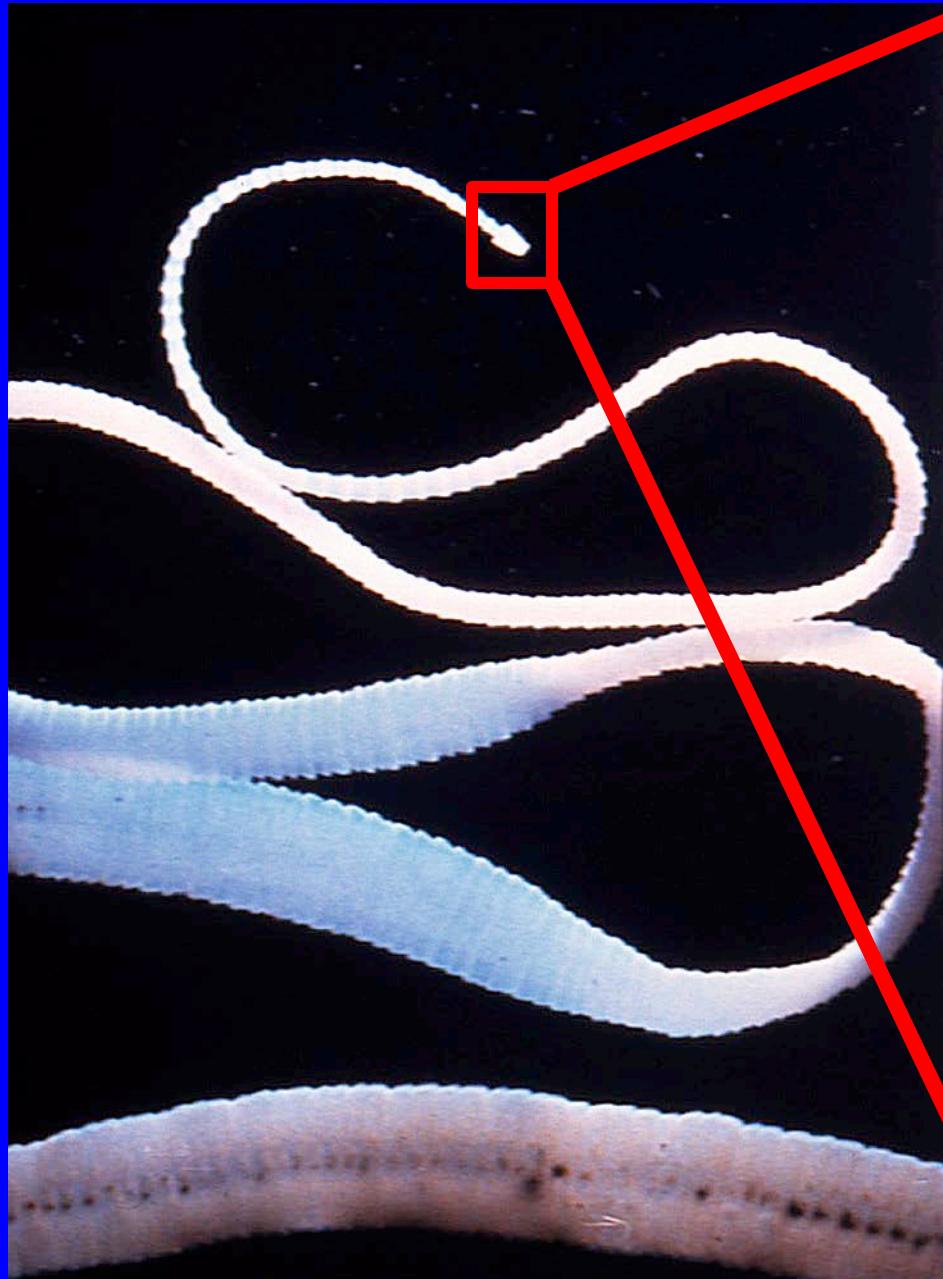
Zona adaptativa :

- Todas parásitos
- Adultos en vertebrados (tiburones a mamíferos)
- Siempre en Intestino delgado (válvula espiral e tiburones)
- Ciclos de vida complejos
- 1er Hospedero intermedio varia, a veces un artrópodo
- ~ 5000 especies
- Tamaño adulto: de algunos mm a 20 m
- Tenia del puerco es una enfermedad importante (síntomas neurológicos), quistes de tenia son como tumores

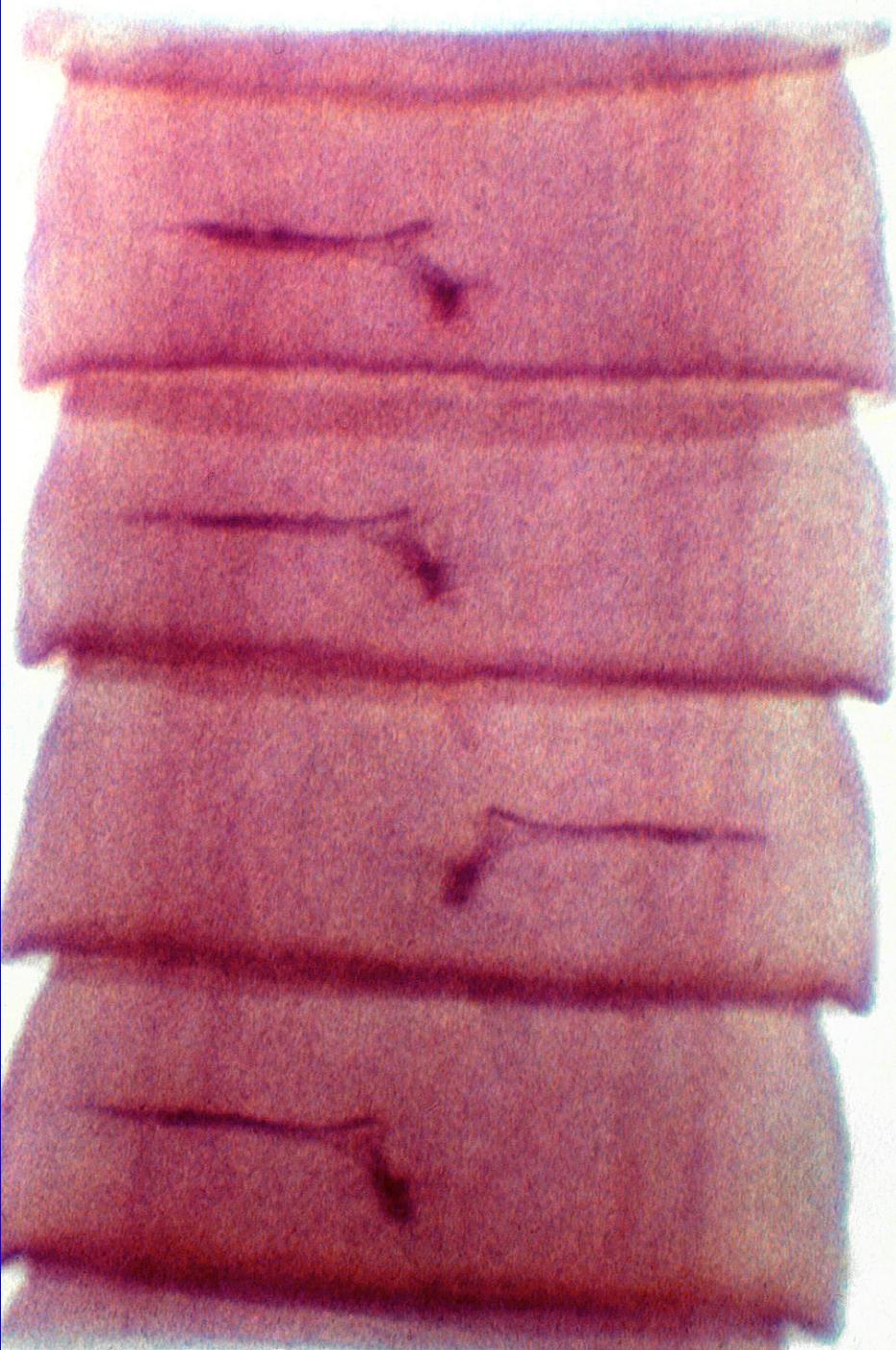
Clase Cestoda

- Sin sistema digestivo, absorben comida a través de la superficie del cuerpo
- Escólex (para anclarse)
- Cuerpo segmentado en paquetes reproductivos (proglótides)
- Tenias adultas no causan mucha patología, las larvas muy patogénicas para los hospederos intermediarios

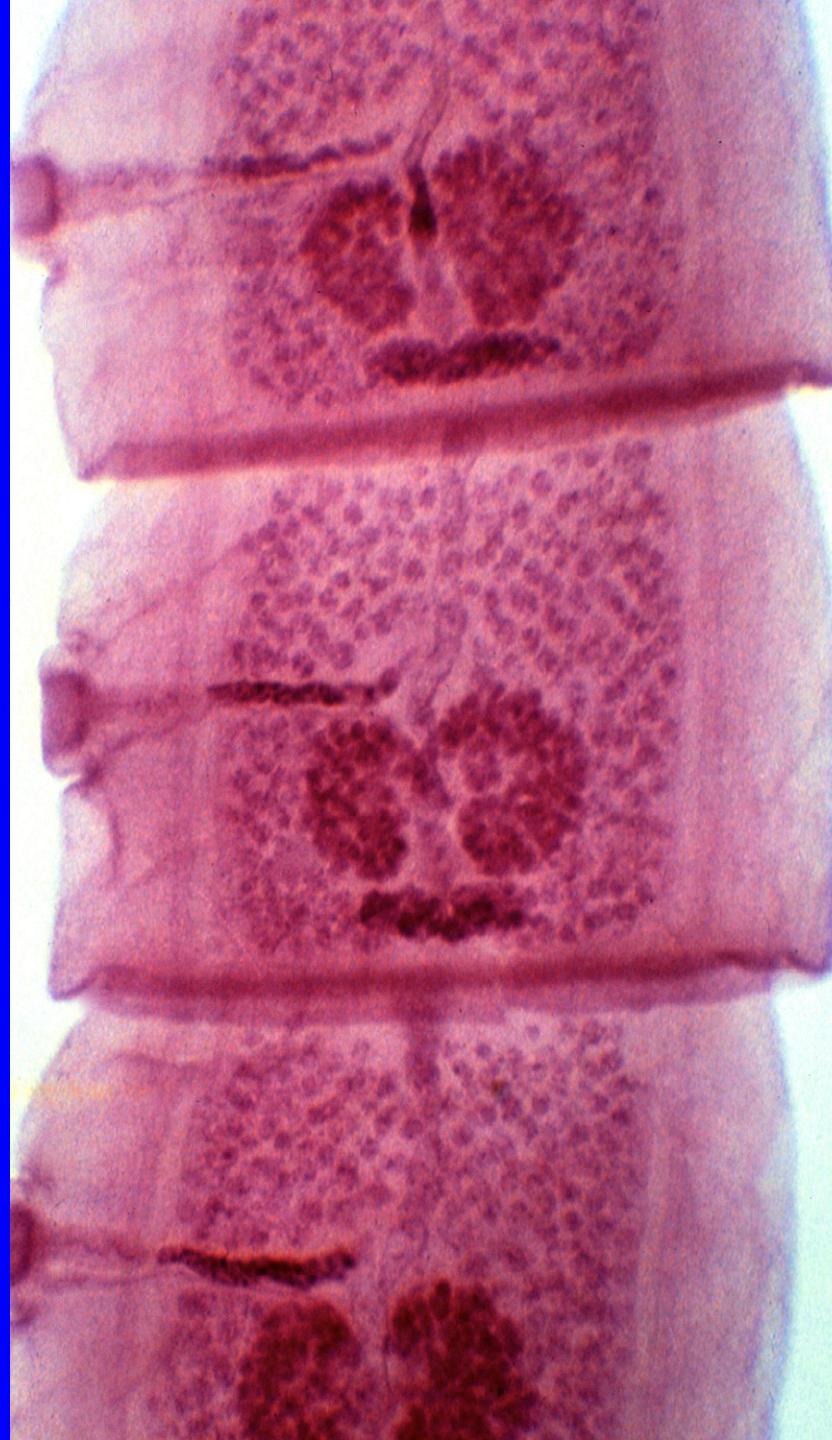
Clase Cestoda



- Proglótides inmaduras



- Proglótides maduras



- Proglótides grávidas



Ciclo de vida de la tenia del cerdo, *Taenia solium*

