

**Resumen:** Clase turbelaria ("planaria"). Clase trematodos ("duelas"). Duela. Clase cestodeos ("tenia"). Tenia. Progreso de los platelmintos. Enfermedades producidas por platelmintos. Teniasis. El presente trabajo clasifica al filo platelmintos en sus principales clases taxonomicas. Se hace una descripción anatómica y fisiológica de los representantes más significativos. Se incluye un análisis evolutivo del filo, con respecto a filos inferiores. Por último, se denota la influencia de los ejemplares parásitos y su influencia en la salud del hombre. (V)

## Índice

1. **Introducción**
2. **Clase turbelaria: ("planaria")**
3. **Clase trematodos: ("duelas")**
4. **Duela**
5. **Clase cestodeos: ("tenia" )**
6. **Tenia**
7. **Progreso de los platelmintos**
8. **Enfermedades producidas por platelmintos**
9. **Teniasis**

## INTRODUCCIÓN

### FILO PLATELMINTOS (Gusanos Planos)

Grupo de animales de cuerpo blando, por lo general parásitos. Son los animales más sencillos entre los que poseen cabeza. Presentan simetría bilateral y son un tanto aplanados. La mayoría son alargados y acelomados. El filo al que pertenecen los gusanos planos o platelmintos comprende tres grandes clases: las tenias, que en su fase adulta son parásitos del tracto digestivo de los animales; las duelas, que parasitan diversos órganos de distintos animales; y gusanos planos de vida libre como la planaria.

### CLASE TURBELARIA: ("PLANARIA")

Son gusanos planos de unos 15 mm de longitud. La región cefálica posee dos manchas oculares negras situadas en la superficie dorsal. La boca se halla en la superficie ventral cerca del centro del cuerpo y por ello puede salir una proboscis que es la faringe que ayuda con la captura de alimentos.

Los gusanos que alcanzaron la madurez sexual presentan un pequeño poro genital que se ubica por debajo de la boca. Son hermafroditas.

Presentan una epidermis ventral ciliada que utilizan para la locomoción. Por debajo de la membrana basal encontramos fibras musculares circulares, longitudinales, diagonales y dorsoventrales. El espacio que queda entre los músculos y los órganos está lleno de parénquima lo que hace que no exista cavidad del cuerpo.

El sistema digestivo está formado por la boca, faringe e intestino, el cual tiene 3 ramas principales, 1 anterior y 2 posteriores.

No presentan esqueleto ni órganos respiratorios; el intercambio gaseoso es realizado a través de las paredes del cuerpo.

El sistema excretor comprende 2 conductos longitudinales que comunican con una red de tubos que se ramifican y terminan en numerosas células flamíferas, las cuales se ubican entre las células del cuerpo. Este conducto excretor desemboca al exterior por unos poros dorsales denominados nefridioporos, que tienen la función de eliminar los excesos de agua y desechos al exterior.

El sistema circulatorio es en laguna.

El sistema nervioso es superior al de los celenterados. En la región cefálica contiene dos ganglios cerebroides que se ubican en la zona de los ojos del que parten numerosos nervios (anteriores) y dos cordones nerviosos (posteriores) unidos por conectivos transversales (sistema nervioso en escalera) Además posee 2 manchas oculares en la región cefálica dorsal y varios quimiorreceptores

Sistema Reproductor Masculino: está formado por numerosos testículos que se ubican en ambos lados del

cuerpo, que mediante un conducto eferente se une a un gran conducto deferente y que se extiende a todo lo largo del cuerpo donde se une a una vesícula seminal que tiene por función almacenar el esperma. De esta vesícula va a salir el pene que se abre al atrio genital.

Sistema Reproductor Femenino: está formado por dos ovarios en la parte anterior del cuerpo, de los cuales se abren oviductos en donde desembocan las glándulas vitelinas, llegan a la parte posterior del cuerpo donde encuentran un receptáculo seminal y la vagina que se abre en atrio genital.

Tiene dos tipos de reproducción: asexual, por regeneración y por fisión binaria; y sexual por fecundación interna.

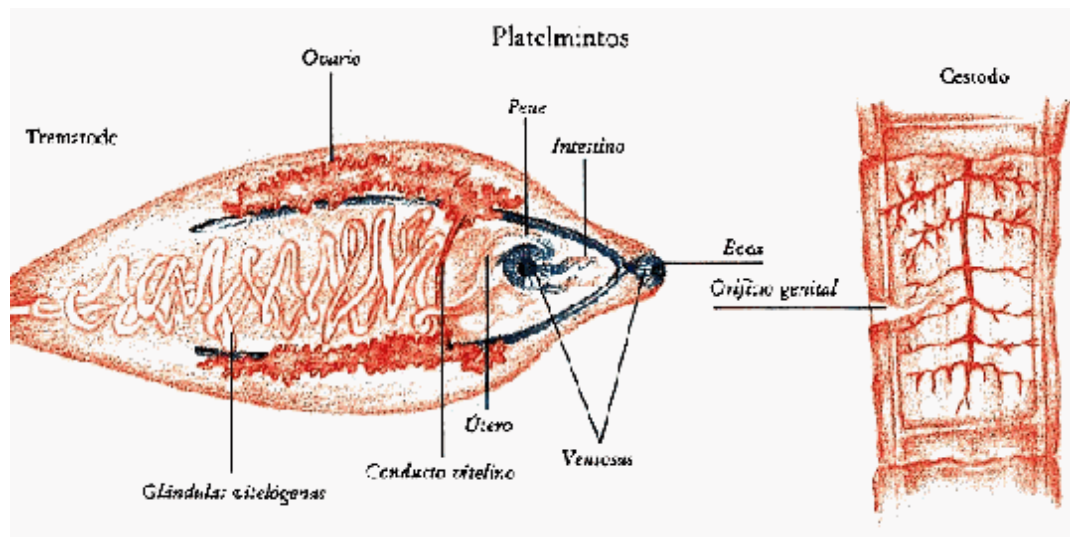


Fig. 1: Esquema morfológico de Platelmintos

### CLASE TREMATODOS: ("DUELAS")

Parásito del hígado de cordero que también parasita en el hombre. Tiene forma de hoja y en el extremo anterior, rodeando a la boca encontramos una ventosa y en la porción ventral hay otra ventosa; con la anterior chupa y con la posterior se fija a la víctima. Si esta madura, entre las ventosas se abre el poro genital.

El sistema digestivo está formado por la boca, la faringe muscular, el esófago corto y dos ramas del estómago.

El sistema excretor está formado por numerosas células flamíferas que se comunican en un único conducto excretor que se abre en un único poro excretor posterior.

El sistema nervioso está formado por dos ganglios nerviosos del que parten dos conectivos con numerosos nervios que se dirigen hacia todo el resto del cuerpo.

### SISTEMA REPRODUCTOR:

Masculino: está formado por dos testículos muy ramificados que por medio de un conducto eferente llegan a la vesícula seminal que van a terminar en el pene y también desemboca allí una glándula prostática a la altura de la vesícula.

Femenino: formado por un ovario del cual parte un oviducto que va a desembocar en un ootipo con glándulas de Mellis y además van a desembocar 2 conductos vitelinos donde desembocan numerosas glándulas vitelinas y del ootipo va a salir un útero que va a desembocar en el poro genital.

### Duela

Es el nombre común de los miembros de una clase de gusanos planos parásitos.

Todas las dueelas son parásitos. Su tamaño varía entre 0,2 y 165 mm; en la mayoría de las especies el cuerpo es plano y alargado, aunque algunas dueelas de la sangre son casi cilíndricas. La presencia de un tracto digestivo, órganos sensoriales especializados y, en la mayoría de las especies, de fases de vida libre, las aproxima más en su historia evolutiva a los gusanos planos de vida libre que a los parásitos. La boca de la dueela está situada en la cara inferior del animal y, en la mayoría de las especies, cerca del borde delantero. Unas ventosas musculares sirven para que la dueela se fije sobre su huésped; en las especies que son parásitos externos (ectoparásitos), estas ventosas a menudo van armadas de garfios. La mayoría de las especies son hermafroditas —es decir, en cada individuo hay órganos sexuales masculinos y femeninos. Las dueelas que son parásitos externos de otros organismos tienen un desarrollo sencillo; las especies que son parásitos internos (endoparásitos) experimentan a

menudo un desarrollo complejo que requiere varios huéspedes para llevar a término su ciclo vital.

Una especie endoparásita, la llamada duela del hígado del cordero, produce una enfermedad en los corderos, las cabras (chivos) y el ganado vacuno llamada caquexia íctero-verminosa. La enfermedad produce una elevada tasa de mortalidad y es con frecuencia epidémica en Europa y Australia. La duela del cordero mide unos 2,5 cm de longitud y tiene un pigmento rojo oscuro, similar al color del hígado en el que vive. Los huevos abandonan el organismo del animal a través de las heces y, si éstas van a parar a alguna masa o corriente de agua, se abren para liberar larvas ciliadas, llamadas miracidias, que nadan en el agua hasta que encuentran un caracol en el que desarrollarse. La larva se abre camino hasta la glándula digestiva (hígado) del caracol y adopta forma de espora o esporocisto. En el interior del esporocisto se producen por gemación cuerpos llamados redias. Estos producen más cuerpos que a continuación producen nuevas formas larvianas llamadas cercarias. La cercaria escapa del caracol y se adhiere a algún objeto, donde se enquista y permanece hasta que un cordero o algún otro mamífero la ingiere. Cuando esto ocurre, la pared del quiste se disuelve y la larva emigra al hígado del huésped, donde se transforma en una duela adulta. Este ciclo vital es representativo de la historia natural de muchos miembros de la clase.

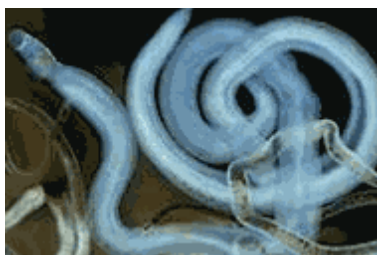


Fig. 2: Duela de la sangre

### CLASE CESTOIDEOS: ("TENIA" )

Todos los miembros de esta clase son de **VIDA PARÁSITA**. No tienen boca ni tubo digestivo, ya que se alimentan a través de la pared intestinal.

Cuerpo:

Presentan la parte anterior del cuerpo con forma de botón que se llama ESCOLEX que va a presentar una corona de ganchos (ROSTELO) y una VENTOSA que utiliza para la fijación. No todas las tenias presentan rostelo. Luego hay una zona, del cuello o de proliferación y a partir de ahí comienzo del cuerpo del animal que está formado por PROGLÓTIDOS.

En cada uno de estos proglótidos se ubican nervios longitudinales, conductos excretores, musculatura y células flamíferas y también en cada proglótido encontraremos un aparato reproductor masculino y uno femenino completo.

Una vez que se han formado las proglótidas, se comienza a desarrollar los huevos, los proglótido así van madurando y se desprenden eliminándose con las heces. Cuando caen al suelo la proglótida se desintegra y los huevos quedan libres desarrollándose en su interior una larva que presenta seis ganchos y que reciben el nombre de ONCÓSFERA. Si este huevo lo come por ejemplo, un cerdo, al llegar a su intestino se disuelve su cubierta quedando liberada la oncósfera, la cual atraviesa las paredes del intestino, pasa al torrente sanguíneo y de aquí a los músculos donde se forma un quiste lleno de líquido, la larva aumenta de tamaño, desarrolla un escolex y ventosa y recibe el nombre de CISTERLO; cuando el hombre come esta carne se disuelve el quiste y la tenia se fija a las paredes del intestino

### Tenia

Se denomina comúnmente así a un grupo de un parásito intestinal de los vertebrados. Las tenias son gusanos planos cuya longitud puede ser desde unos 13 mm hasta unos 9 m. La tenia adulta se caracteriza por la presencia de una cabeza, o escólex, dotada de una corona de garfios que le permiten anclarse sobre la pared intestinal de su huésped. En el extremo trasero del escólex hay un cuello delgado en el que se generan asexualmente los segmentos del cuerpo, o proglótidos (también proglótidos). Cada uno de ellos contiene órganos para la reproducción sexual, tanto testículos como ovarios; los segmentos más alejados de la cabeza son los que maduran con más rapidez y, una vez maduros, se separan del cuerpo del gusano y salen al exterior con las heces del huésped. Estas proglótides recién desprendidas contienen multitud de huevos y cada uno contiene una tenia embrionaria.

Cuando el segmento viviente es ingerido por otro huésped primario, la proglótide regenera un nuevo escólex, que se ancla a la pared intestinal, y la tenia reinicia su crecimiento por gemación asexual. Cuando los huevos son

ingeridos, éstos se abren en el tracto intestinal y liberan formas larvarias que penetran en los tejidos del huésped y forman quistes. Las formas enquistadas reciben el nombre de cisticercos. El huésped que alberga esta fase recibe el nombre de huésped intermediario, por contraste con el huésped primario, en el que la tenia busca el canal alimentario y se desarrolla en él. Las larvas muestran, a menudo, selectividad respecto a los tejidos en los que se enquistan; por ejemplo, una especie ataca el hígado humano y al perro, mientras que otra ataca el cerebro de las ovejas, produciendo la enfermedad conocida como modorra. Cuando las larvas son ingeridas por un huésped primario, los jugos gástricos de éste las estimulan y se desarrollan, convirtiéndose en tenias adultas. Los adultos se anclan sobre las paredes intestinales y absorben los alimentos en parte digeridos a través de la superficie de su cuerpo; las tenias carecen de boca y de canales digestivos.

En dosis apropiadas, existen varios vermífugos, sustancias venenosas que matan al gusano, que son eficaces en el tratamiento de la infestación por tenias. A menos que el escólex sea desalojado del intestino, el gusano no queda erradicado.



Fig. 3: Duela

## PROGRESO DE LOS PLATELMINTOS

Los platelmintos muestran mucho progreso respecto a los poríferos y celenterados porque:

1. Presentan simetría bilateral;
2. Tienen sistema nervioso constituido por grandes ganglios y cordones nerviosos que se extienden a lo largo de todo el cuerpo;
3. Tienen mesodermo que formará la tercera capa germinativa y va dar origen a los músculos;
4. Presentan capas y haces musculares de tal forma que permiten abundantes movimientos;
5. Tienen gónadas internas con conductos reproductores permanentes y órganos copuladores.

Los platelmintos se diferencian de la mayoría de los animales superiores porque:

1. Carecen de cavidad del cuerpo;
2. Presentan tubo digestivo ramificado, generalmente sin ano;
3. Poseen sexo en el mismo individuo.

## ENFERMEDADES PRODUCIDAS POR PLATELMINTOS

### Esquistosomiasis o Bilharziosis

Bajo este nombre se conoce a un grupo de enfermedades causadas por la infección en seres humanos de parásitos del tipo duelas, pertenecientes al género *Schistosoma*. Muy extendidas en los países tropicales y subtropicales, son muy raras en los climas templados. En todo el mundo están afectadas entre 150 y 200 millones de personas. Las duelas presentan un ciclo vital complejo: los adultos parasitan a un mamífero, por lo general humano, y las larvas viven en algunas especies de caracoles. Los huevos eliminados del huésped se transforman en larvas inmaduras en el agua fresca. Estas larvas, llamadas miracidios, invaden a los caracoles, su huésped intermedio, y se transforman en larvas maduras llamadas cercarias, y vuelven al agua. En este estadio penetran en la piel del mamífero, emigrando por los vasos sanguíneos hasta determinados capilares específicos mientras terminan de transformarse en adultos. Llegada esta etapa ponen huevos.

### Teniasis

Se denomina así a la infección del intestino humano causada por distintas especies de tenia. La *Taenia saginata* se adquiere al ingerir carne de vaca cruda o poco cocinada y es común en América del Sur y del Norte, África y partes de Asia. La *Taenia solium* se contrae al comer cerdo crudo o poco cocinado y se encuentra en Suráfrica, América Central y del Sur y partes de Asia. Las larvas viven en el ganado vacuno o en los cerdos que ingieren los huevos; el ser humano es el huésped definitivo de estas tenias. Los síntomas consisten en trastornos gastrointestinales, náuseas y pérdida de peso. La enfermedad se suele diagnosticar cuando se encuentran en las

heces segmentos del parásito que contienen huevos. El tratamiento es farmacológico y la tenia se elimina por las heces un día o dos después de iniciar el tratamiento.

La tenia del perro (*Echinococcus granulosus*) y otras del género *Echinococcus* producen la hidatidosis, que es a menudo asintomática (no produce síntomas aparentes en el hombre). Se extiende por toda Europa (excepto Escandinavia), Asia, norte y este de África, sur y oeste de América, Canadá y Australasia. La incidencia de esta infección, que en general está descendiendo en todo el mundo, es más elevada en poblaciones rurales, así como en aquellas en contacto con perros. El ciclo vital de estas tenias suele incluir al perro y a la oveja, pero también puede incluir a zorros, lobos o chacales en lugar de perros, y a numerosos herbívoros (camellos, canguros, búfalos y cerdos) en lugar de la oveja. Al ingerir la carne de los animales infectados, el ser humano se convierte en un huésped accidental. Cuando los huevos alcanzan el intestino humano se convierten en embriones con tres pares de ganchos en su cabeza. Estos embriones atraviesan la pared intestinal y alcanzan el torrente sanguíneo desde donde llegan hasta los pulmones, el hígado o cualquier otro órgano. Cuando los embriones alcanzan un órgano, forman quistes, llamados hidatídicos, con una cubierta elástica, que crecen con el embrión en su interior hasta alcanzar los 20 mm, aunque se han observado quistes mayores. Por lo general, estos quistes se detectan sólo después de la muerte o de forma accidental. Sin embargo, pueden llegar a producir síntomas dependiendo de su localización. Por ejemplo, si se sitúan en el pulmón provocan tos y si lo hacen en el hígado dolor.

### **Bibliografía**

Apuntes de cátedra "INVERTEBRADOS Y LABORATORIO", de 2do año del Profesorado en Ciencias Naturales. 1998. Prof. Lic. Susana Rosales. Instituto de Enseñanza Superior Nº 9-011 "del Atuel". San Rafael (Mendoza)

CURTIS; BARNES (1992). Biología, Quinta edición. Editorial Médica Panamericana.

Enciclopedia MICROSOFT ENCARTA 2000

Enciclopedia HISPÁNICA. Versión 2.0

### **Resumen**

El presente trabajo clasifica al filo platelmintos en sus principales clases taxonómicas. Se hace una descripción anatómica y fisiológica de los representantes más significativos. Se incluye un análisis evolutivo del filo, con respecto a filos inferiores. Por último, se denota la influencia de los ejemplares parásitos y su influencia en la salud del hombre.

### **Autora:**

**María Gabriela Ibañez**

[gabriela\\_bio@infovia.com.ar](mailto:gabriela_bio@infovia.com.ar)

---

IFRAME id="google\_ads\_frame2"