

PLATYHELMINTHES

- Simetria bilateral; Triblásticos;
- **Corpo geral// achatado dorsoventralmente;**
- Com ou sem segmentação verdadeira;
- **Sist. Digestivo** incompleto; digestão pode ser intra ou extracelular;
- Com boca, mas sem ânus;
- Eumetazoários;
- **Sist. Tegumentar** representado pela epiderme;
- Espaço entre os órgãos internos preenchido por parênquima frouxo;

- **Ausência** dos sistemas

Esquelético
Circulatório (hemolinfa)
Respiratório

- **Sist. Excretor**

Células-Flama
Protonefridiano

- Protostômios

- **Sist. Nervoso**

ganglionar centralizado (1 par ant.)
1 ^{os} animais com sist. nervoso central

- Órgãos dos Sentidos**

Ocelos;
Céls. sensoriais p/ percepção de estímulos térmicos, químicos e mecânicos;
Aurículas sensitivas

***** 3 pares de cordões nervosos longitudinais com comissuras**

- **Sist. locomotor**

Cílios ou contrações musculares;
Fixação por acúleos, ventosas ou botrídeos (ganchos)

- **Reprodutor:** geralmente monóicos;

- * gônadas, ductos e órgãos acessórios;
- * fecundação interna;
- * ovos microscópicos, cada um incluído com várias céls. vitelinas em uma casca;

* Desenvolvimento:

Direto Turbellaria
Trematoda (monogenéticos)

Indireto Trematoda (digenéticos)
Turbellaria (alguns)
Cestoda

* Reprodução sexual em algumas formas

CARACTERÍSTICAS DOS PLATYHELMINTHES

- Os membros deste Phylum incluem formas **livres** marinhas, de água doce e formas **parasitas**;
- O **corpo** apresenta **simetria bilateral** sendo extremamente **achatado dorsoventralmente**;
- A superfície do corpo das formas livres é coberta por **cílios**, os quais são usados para a **locomção**; o corpo das formas parasitas é coberto por tegumento não ciliado;
- A boca é apenas uma abertura dentro do trato digestivo. O trato digestivo está ausente nas Tênia;
- Não há sistema interno de transporte; **protonefrídios** estão presentes;
- O sistema nervoso é composto por variável número de **cordas longitudinais**;
- A maioria é **hermafrodita**; o desenvolvimento é geralmente direto.

Principais Platyhelminthes Parasitas Humano

PARASITA/ DISTRIBUIÇÃO	LOCALIZAÇÃO NO HOSPEDEIRO	PATOLOGIA	TRANSMISSÃO
TREMATODA <i>Schistosoma japonicum</i>	Pequenas veias do intestino	Debilitação geral; reações tóxicas; aumento do tamanho do fígado e baço; destruição do tecido intestinal	Penetração, pela pele, da larva Cercária liberada pelo Molusco, na H ₂ O doce
<i>Schistosoma mansoni</i> (África; América do Sul)	Grandes veias do intestino	Similar ao <i>S. japonicum</i> , exceto que o intestino grosso é mais afetado que o intestino delgado	Penetração, pela pele, da larva Cercária liberada pelo Molusco na H ₂ O doce
<i>Schistosoma haematobium</i> (África, Turquia e Portugal)	Veias da bexiga urinária	Hemorragia e ulceração da parede da bexiga; dor para urinar	idem
<i>Opisthorchis sinensis</i> (Ásia)	Ductos Biliar	Danos aos ductos biliar; desarranjo intestinal	Ingestão de peixe cru contaminado com o cisto da metacercária
<i>Paragonimus westermani</i> (Ásia, América do Sul)	Pulmões	Destruição de alguns tecidos respiratório com tosse, dor no peito e grande produção de muco	Ingestão de carne de caranguejo e lagosta contaminada com o cisto da metacercária
CESTODA <i>Diphyllobothrium latum</i> (Parte Norte das regiões temperadas do mundo)	Intestino delgado	Anemia e vários desarranjos intestinal	Ingestão de carne de peixe contaminada com cisto no estágio intermediário
<i>Hymenolepis nana</i> (Cosmopolita)	Intestino delgado	Reações tóxicas geralmente ausentes ou amenas	Ingestão dos ovos embrionados passados em ratazanas, ratos ou fezes humanas
<i>Taenia solium</i> (Cosmopolita)	Intestino delgado	Cisticerco no cérebro, músculo esquelético, coração; reações do verme adulto ausente ou leve (diarréia, perda de peso); reações da infecção do cisticerco no cérebro pode ser severa	Ingestão do cisticerco através da carne mal passada de porco (infecção do adulto); ingestão dos ovos embrionados passados nas fezes (infecção do cisticerco)
<i>Taeniarhynchus saginatus</i> (Cosmopolita)	Intestino delgado	Náusea, dor abdominal. Diarréia, perda de peso	Ingestão do cisticerco através da crua ou mal passada do boi
<i>Echinococcus granulosus</i> (Cosmopolita)	cistos "Hydatid" no fígado ou em outros órgãos ou tecidos	Grande reação, crescimento cístico e toxicidade	Ingestão de ovos embrionados passados nas fezes

CLASSIFICAÇÃO

1. Classe Turbellaria

- Maioria de vida livre; formas achatadas ciliadas;

ORDEM/ ESPÉCIE	CARACTERÍSTICAS
<p style="text-align: center;">Acoela <i>Polychoerus, Convoluta</i></p>	<p style="text-align: center;">Marinhos; pequenos, menos de 2,0 mm de Lt.</p>
<p style="text-align: center;">Macrostomida e Catenulida <i>Macrostomum, Microstomum, Stenostomum (Catenulida)</i></p>	<p style="text-align: center;">Marinhos e H₂O doce; pequenos</p>
<p style="text-align: center;">Polycladida <i>Leptoplana, Prostheceraeus</i></p>	<p style="text-align: center;">Marinhos; tamanho moderado a grande (2-20 mm Lt); muito achatados e ± de forma oval; numerosos olhos.</p>
<p style="text-align: center;">Rhabdoceola <i>Mesostoma</i></p>	<p style="text-align: center;">Marinhos e H₂O doce; pequenos; numeroso grupo; intestino, faringe bulbosa e 1 par de cordas nervosas.</p>
<p style="text-align: center;">Tricladida <i>Dugesia, Phagocata, Polycelis Bdelloura</i></p>	<p style="text-align: center;">Marinhos, H₂O doce e terrestres; 2,0 cm em média de Lt; formas terrestres com até 60 cm de Lt. Formas terrestres e dulcícolas = Planárias. Olhos presentes em muitas spp.</p>

2. Classe Monogenea	3. Classe Trematoda	4. Classe Cestoda
<p>- Ectoparasitas de peixes; - Corpo alongado ou oval coberto por tegumento não ciliado; parte posterior com órgão adesivo; - <i>Dactylogyrus</i></p>	<p>Endoparasitas, na maior parte de Vertebrados; - corpo alongado ou oval coberto por tegumento não ciliado; - ciclo de vida requer 1 ou mais hospedeiros intermediário; - <i>Fasciola, Opisthorchis, Schistosoma</i></p>	<p>- endoparasitas do sistema digestivo; - corpo recoberto por tegumento não ciliado e composto por um escólex e proglótides; - <i>Taenia, Echinococcus.</i></p>

Phylum Platyhelminthes

Características Gerais: simetria bilateral; triblásticos, corpo geralmente achatado dorsoventralmente; com ou sem segmentação verdadeira.

Sist. Digestivo: incompleto; digestão pode ser intra ou extracelular; com boca mas sem ânus; eumetazoários.

Sist. Tegumentar: representado pela epiderme; espaço entre os órgão internos preenchidos por parênquima frouxo.

Sist. Esquelético:

Sist. Circulatório: (hemolinfa) - ausente

Sist. Respiratório:

Sist. Excretor: com células-flama; protonefrídiano.

Protostômios

Sist. Nervoso: ganglionar centralizado (1 par anterior); 1^{os} animais providos de sist. nervoso central; 3 pares de cordões nervosos longitudinais com comissuras.

Órgãos dos Sentidos: ocelos; céls sensoriais para a percepção de estímulos térmicos, químicos e mecânicos; aurículas sensitivas.

Sist. Locomotor: cílios ou contrações musculares; fixação por acúleos, ventosas ou botrídeos (ganchos).

Sist. Reprodutor: geralmente monóicos; gônadas, ductos e órgãos acessórios; fecundação interna; ovos microcópicos, cada um incluído com várias células vitelinas em uma casca.

Desenvolvimento: { **direto** = Turbellaria
Trematoda (monogenético)
Indireto = Trematoda (Digenético)
Turbellaria (alguns)
Cestoda

Reprodução sexual em algumas formas

Resumo Sistemático:

1. Classe Turbellaria (vida livre)

Corpo indiviso; epiderme com cílios, rabditos em bastonete e muitas glândulas mucosas; geralmente pigmentados; alguns com colorido brilhante. Geralmente com boca ventral e intestino (exceto Acoela); sem ventosas; desenvolvimento usualmente direto; reprodução sexual em alguns.

Ex: *Opisthorchis sinensis* (fascíoloa asiática); *Dibithriocephalus latus* (tênia de peixe); *Taenia solium* (tênia de porco); *Taeniarhynchus saginatus* (tênia de boi); *Dugesia* (planária).

2. Classe Trematoda (Todos parasitas)

Corpo indiviso; revestido por cutícula (sem epiderme ou cílios); 1 ou mais ventosas para fixação; boca geralmente anterior; trato digestivo com 2 ramos; 1 ovário.

- **Sub-classe Monogenea:** ventosa oral fraca ou ausente; poucos ovos; sem hospedeiro intermediário; principalmente ectoparasitos de vertebrados de sangue frio, alguns em Cephalopoda e Crustacea.

Ex: *Gyrodactylus*: em brânquias de peixes de água doce. *Polystoma*: larvas em brânquias de girinos; adultos na bexiga de rãs. *Aspidogaster*: na cavidade pericárdica e renal de bivalves de água doce. *Stichocotyle*: em válvula espiral ou ductos biliares de raias.

- **Sub-classe Digenea:** geralmente com 2 ventosas (1 ao redor da boca, 1 ventral), mas sem ganchos. Útero longo, muitos ovos. Um ou mais estágios larvais; hospedeiro(s) intermediário(s) antes da metamorfose para a forma adulta. Principais endoparasitas: larvas em Mollusca (Crustacea, peixes), adultos em Vertebrata.

Ex: *Schistosoma*, *Fasciola*, *Ophisthorchis*, *Prosthogonimus*.

3. Classe Cestoda (Todos endoparasitas)

Corpo revestido com cutícula, sem epiderme ou cílios externos; não pigmentados. Sem trato digestivo ou órgãos sensitivos no adulto. Escolex anterior para fixação com bótrios (sulcos adesivos) ou botrídios (evaginações foliáceas); com ventosas ou ganchos. Corpo com poucos a muitos proglótides, cada uma com 1 ou 2 sistemas reprodutor monóico completo. Embrião com ganchos. Geralmente com hospedeiro intermediário. Adultos no intestino de vertebrados.

Ex: *Amphilia* : no celoma do esturjão. *Gyrocotylina*: no intestino de peixes quimeróides. *Proteocephalus*: em peixes, anfíbios e répteis de água doce. *Phyllobothrium*: em elasmobrânquios. *Disculiceps*: no tubarão *Carcarias*. *Polycephalus*: em elasmobrânquios. *Tentacularia (Tetrarhynchus)*: larvas em invertebrados marinhos ou peixes ósseos; adultos em elasmobrânquios. *Echinococcus, Hymenolepis, Taenia. Gastrotaenia* (em cisnes). *Nippotaenia* : em peixes de água doce no Japão. *Caryophyllaeides*: em peixe de água doce. *Archigetes*: maduros em Oligochaeta de água doce. *Spathobothrium*: em peixes marinhos. *Dibothriocephalus latus*: tênia de peixe e do homem.