



Introdução ao estudo de helmintos:

Trematóides e Cestóides

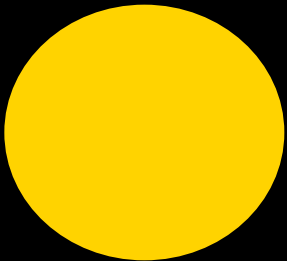


Mauro J. Cortez Veliz

mcortez@usp.br

BMP0222 – Parasitologia veterinária

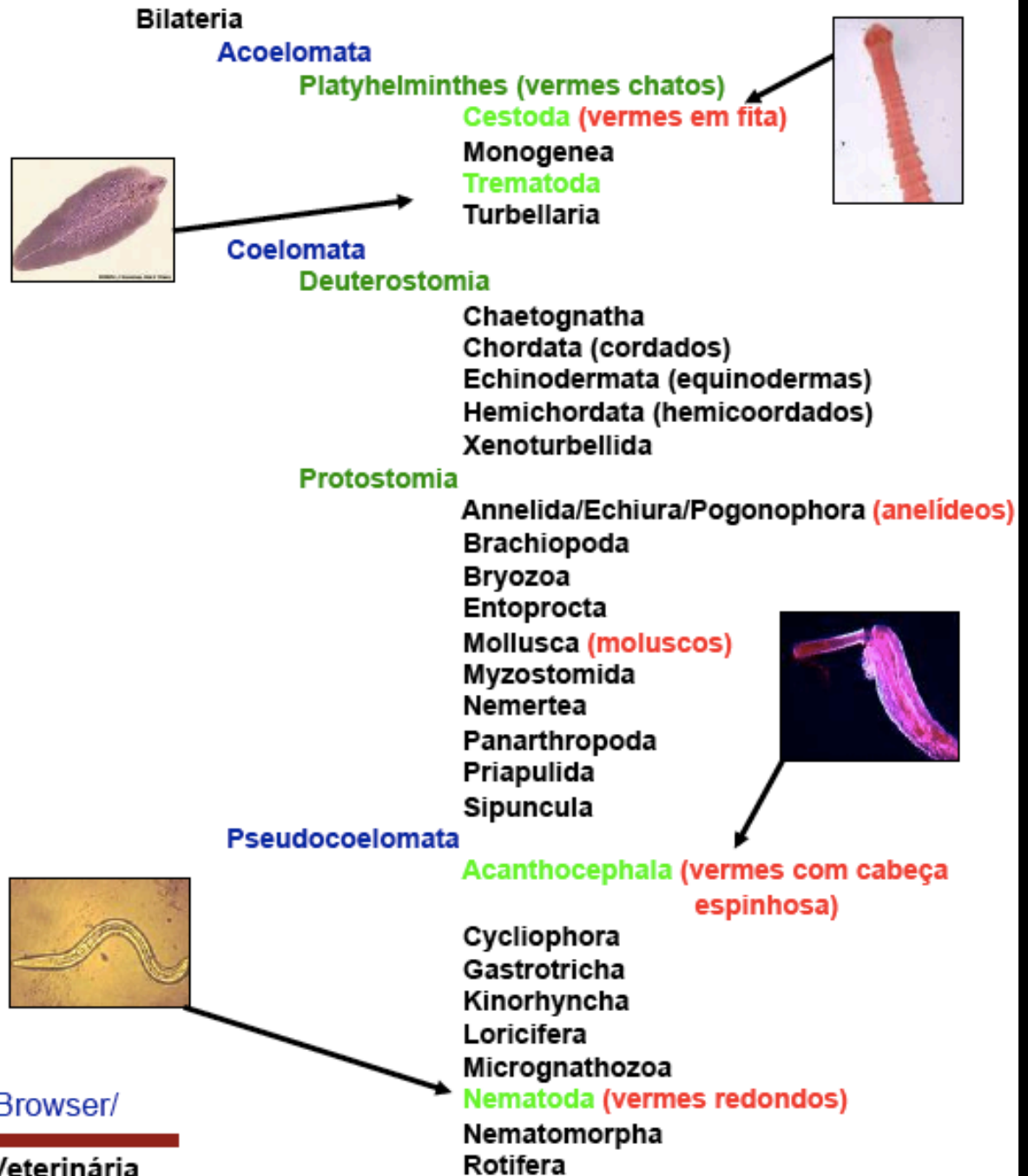
Helmintos – Trematóides, cestóides e nematóides



Helmintos

Classificação

Organismos celulares
 Eukaryota
 Grupo dos Fungi/Metazoa
 Metazoa
 Eumetazoa
 Bilateria

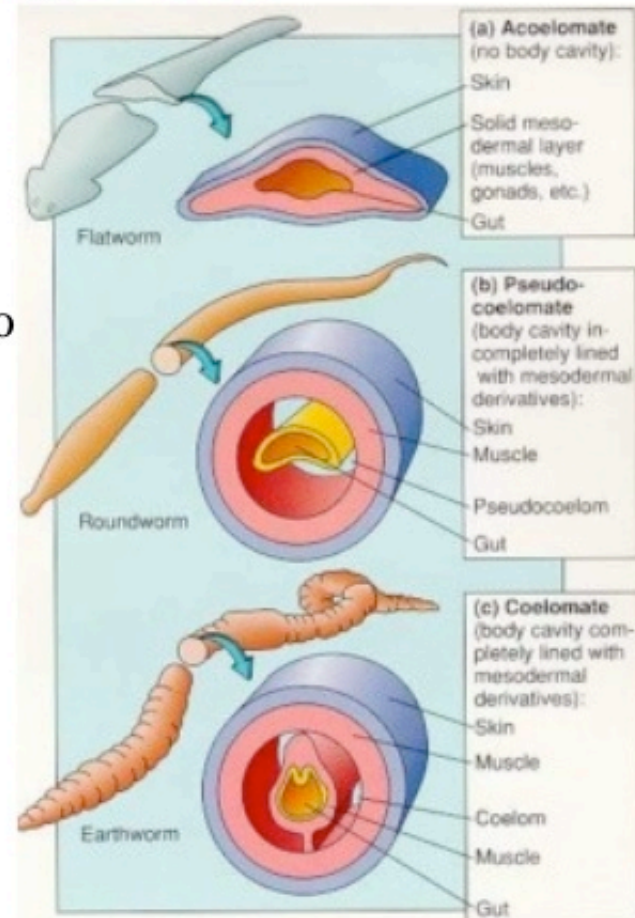


Fonte: [NCBI Taxonomy Browser](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/)
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/Taxonomy/Browser/>

Introdução

Características gerais

- Cavidade do corpo:
 - ❖ **Acelomados:**
 - Não possuem cavidade
 - O espaço entre o ectoderme e a endoderme é totalmente preenchido pela mesoderme.
 - ❖ **Pseudocelomados:**
 - O pseudoceloma é revestido parcialmente pela mesoderme.
 - ❖ **Celomados:**
 - O celoma é totalmente revestido pela mesoderme.



Introdução

Derivado do Grego: *helmins* = verme

- Seres metazoários

Classificação antiga:

- Platyhelminthes (platelmintos) – acelomados – **vermes chatos**
- Nematelminthes (nematelmintos) – pseudocelomados –
Vermes cilíndricos ou redondos
- Acanthocephala – vermes de cabeça com espinhos

- **Causam algumas das mais debilitantes doenças de humanos e animais**



Platelmintos – características

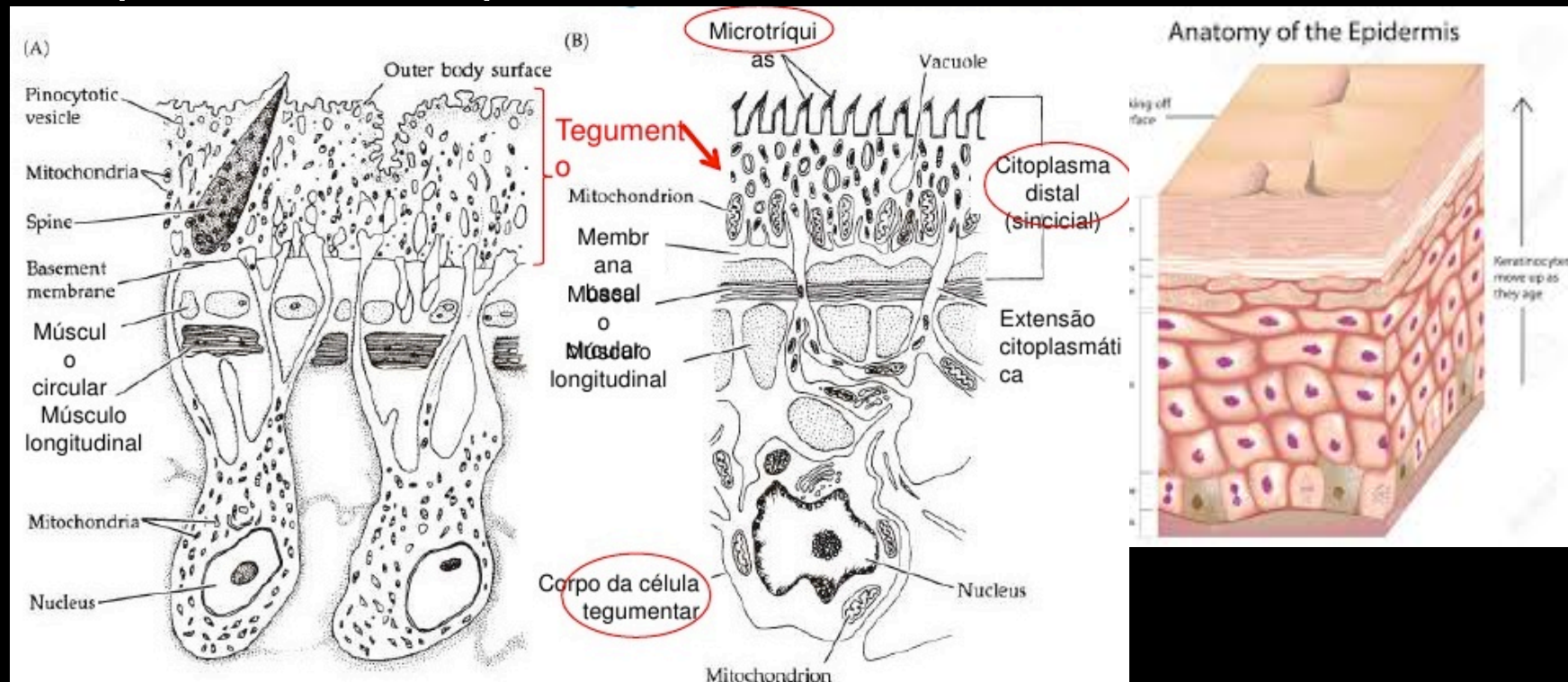
- Grupo grande de organismos: maioria parasitas e alguns de vida livre
- Corpo achatado dorso-ventralmente (“**vermes chatos**”)
- Não segmentados (**Trematóides**) e segmentados (**Cestóides**)
- Podem ou não possuir um intestino incompleto
- Não apresentam sistemas circulatório, esquelético e Respiratório
- Sistema excretório/osmoregulatório – protonefrídio (células flama)

Platelmintos – características

- Sem cavidade geral (celoma) – acelomados
- Geralmente hermafroditas – indivíduos apresentam órgãos sexuais masculinos e femininos – autofertilização
- Simetria bilateral
- Sem esqueleto

Platelmintos – características

- Cestóides e trematóides não apresentam epitélio celular ou sincicial cobrindo a superfície do corpo.



- Tegumento citoplasmático – projeções citoplasmáticas de células localizadas abaixo da camada muscular

Platelmintos – classificação

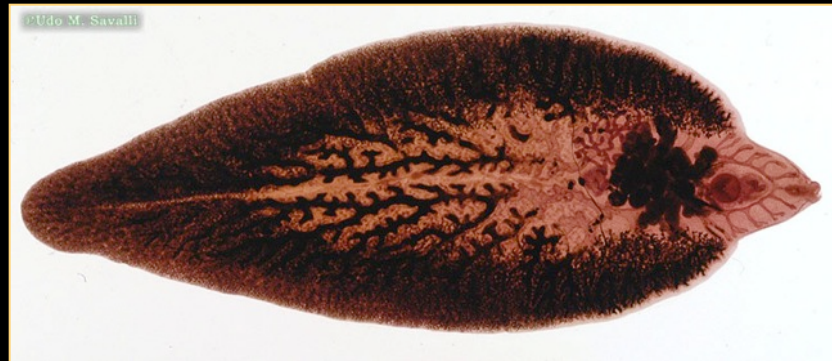
Clássica – 4 classes:

Turbellaria

Monogenea

Trematoda

Cestoda



Platelmintos – classificação



Turbellaria

Nemertodermatida

Acoela

Catenulida

Macrostomida

Lecithoepitheliata

Rhabdocoela

Prolecithophora

Proseriata

Tricladida

Polycladida

Monogenea

Monopisthocotylea

Polyopisthocotylea

Trematoda

Digenea

Aspidogastrea

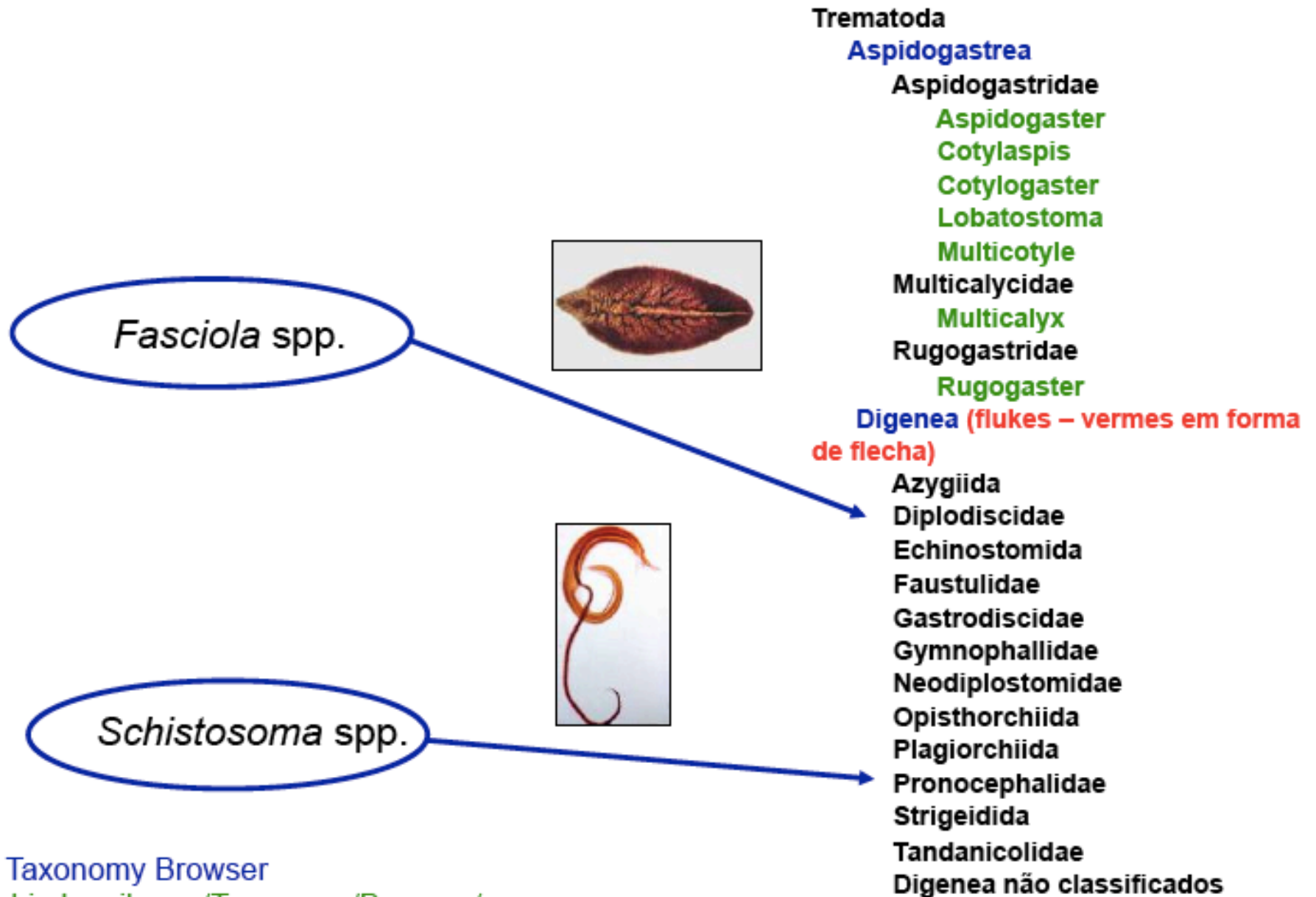
Cestoda

Cestodaria

Eucestoda

Classificação de Brusca & Brusca (1990)

Platelmintos – classificação



Trematóides

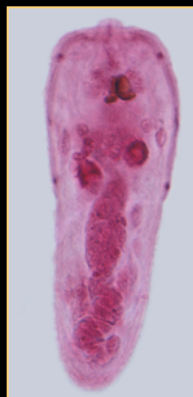
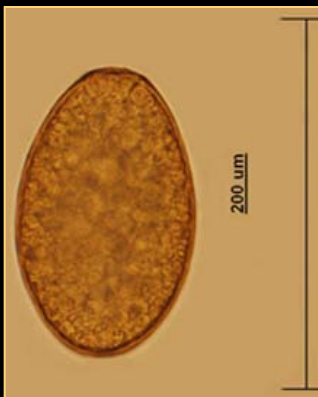
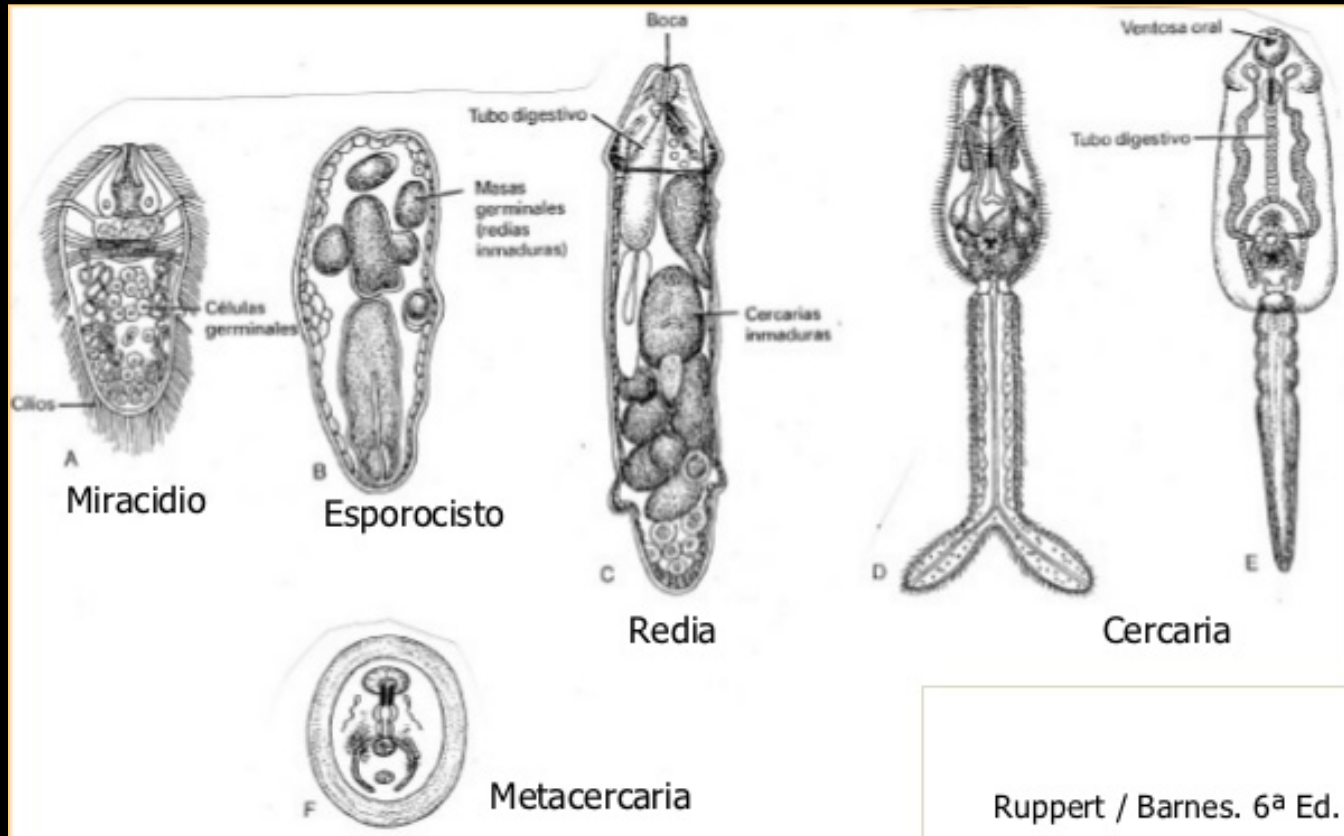


Trematoides – características

- Trematoda – (do Grego: trema = depressão, cavidade (referente à ventosa), toda = similar)
- Acelomados
- Corpo achatado em formato de folha
- Tubo digestivo geralmente sem ânus
- Ciclo de vida direto ou indireto
- Quando heteroxenos, usam moluscos como hospedeiros intermediários
- Ciclo complexo: ovo, miracídio, esporocisto, rédea, cercária, adultos



Trematoides – características



Trematoides – ordem Digenea

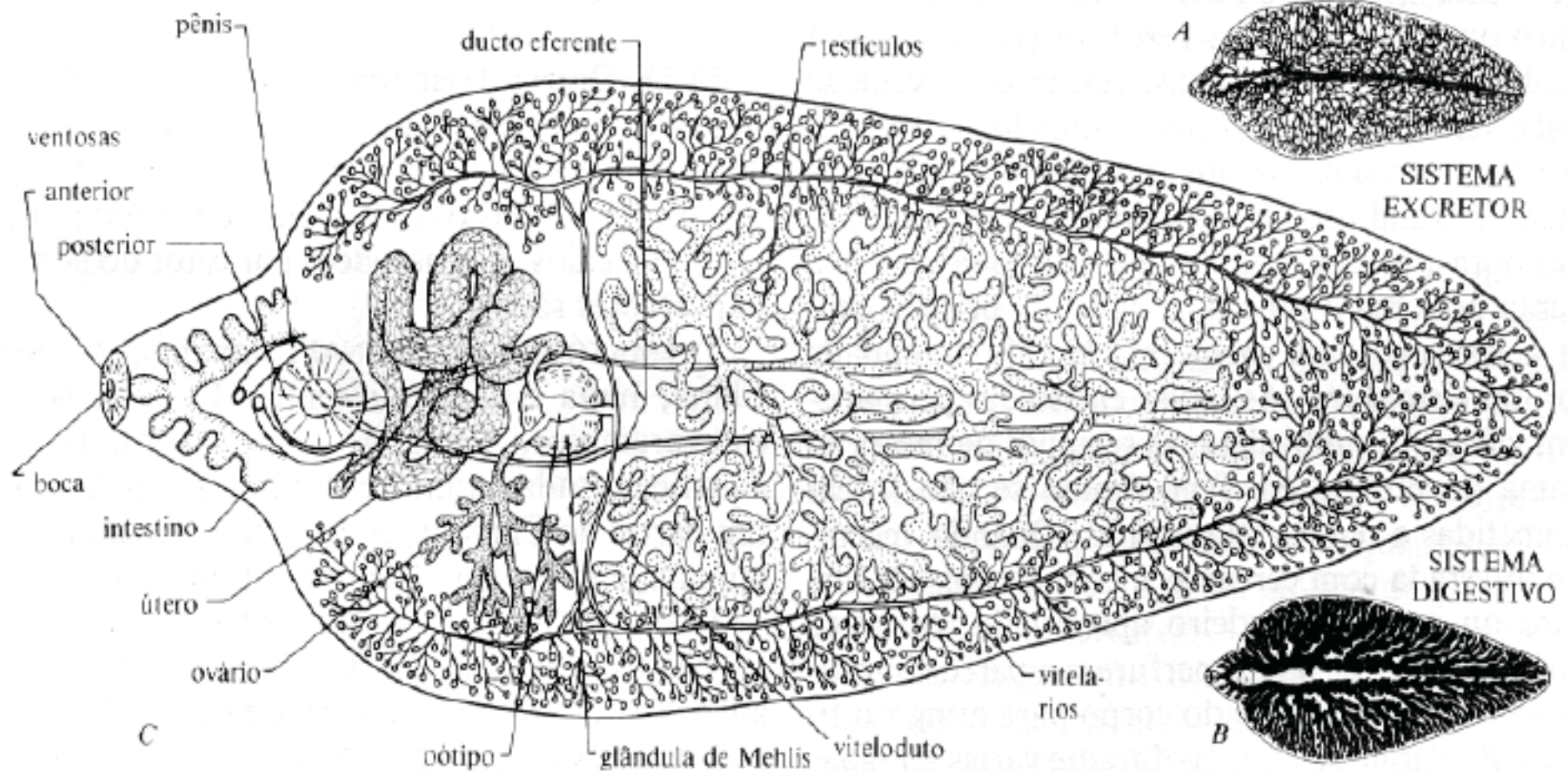


Fig. 18.8. Classe TREMATODA. Trematódeo do fígado de carneiro, *Fasciola hepatica*. A. Sistema excretor. B. Sistema digestivo; ambos em tamanho natural. C. Aparelho reprodutor em vista ventral e ampliado; sistema digestivo mostrado apenas na extremidade anterior. (Modificada de Sommer e Landois, 1880.)

Trematoides – ordem Digenea

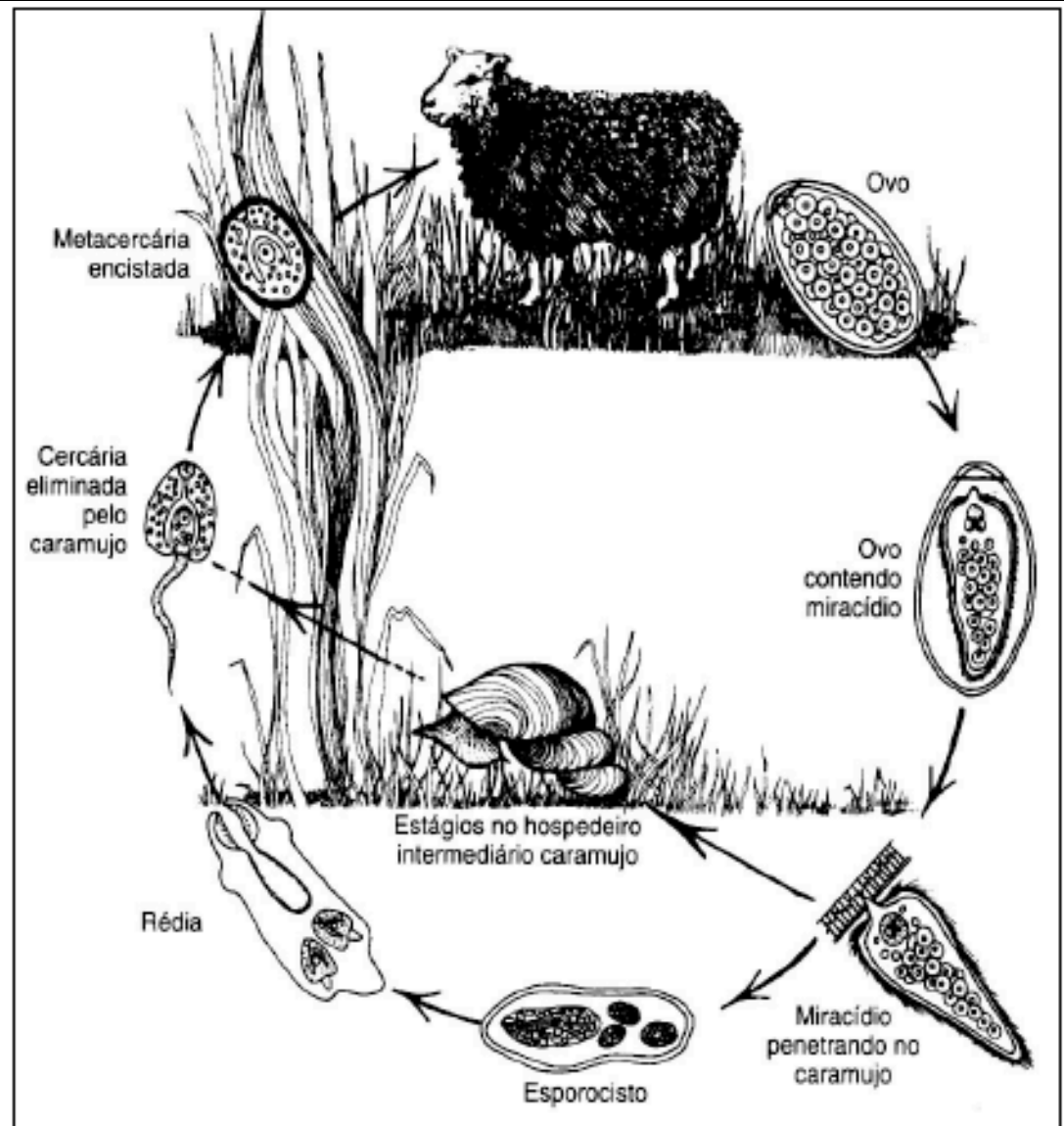
- Todos os trematóides de importância medicoveterinária estão neste ordem
- Todas as espécies têm ciclo indireto – heteroxenos
- Usam moluscos como hospedeiros intermediários
- São parasitas de tubo digestivo e seus apêndices – dutos biliares e hepáticos
- Podem colonizar o pâncreas, bexiga, pulmões, rins, ureteres, entre outros órgãos

Trematoídes – ordem Digenea

- Ovos são eliminados pelas **excreções** – fezes, urina, expectorações brônquicas
- **Ovo** dá origem a uma larva denominada **miracídio**
- Os miracídios apresentam cílios – movimentam-se na água
- Miracídios penetram nos tecidos moles de moluscos
- Diferenciação em esporocisto-mãe – contém células germinativas

Trematoídes – ordem Digenea

- Geração de esporocistos de segunda geração – **rédias**
- Formação de cercárias – **ambiente**
- Penetração ativa na pele do hospedeiro definitivo
- Diferenciação em adultos



Ciclo de *Fasciola hepatica*

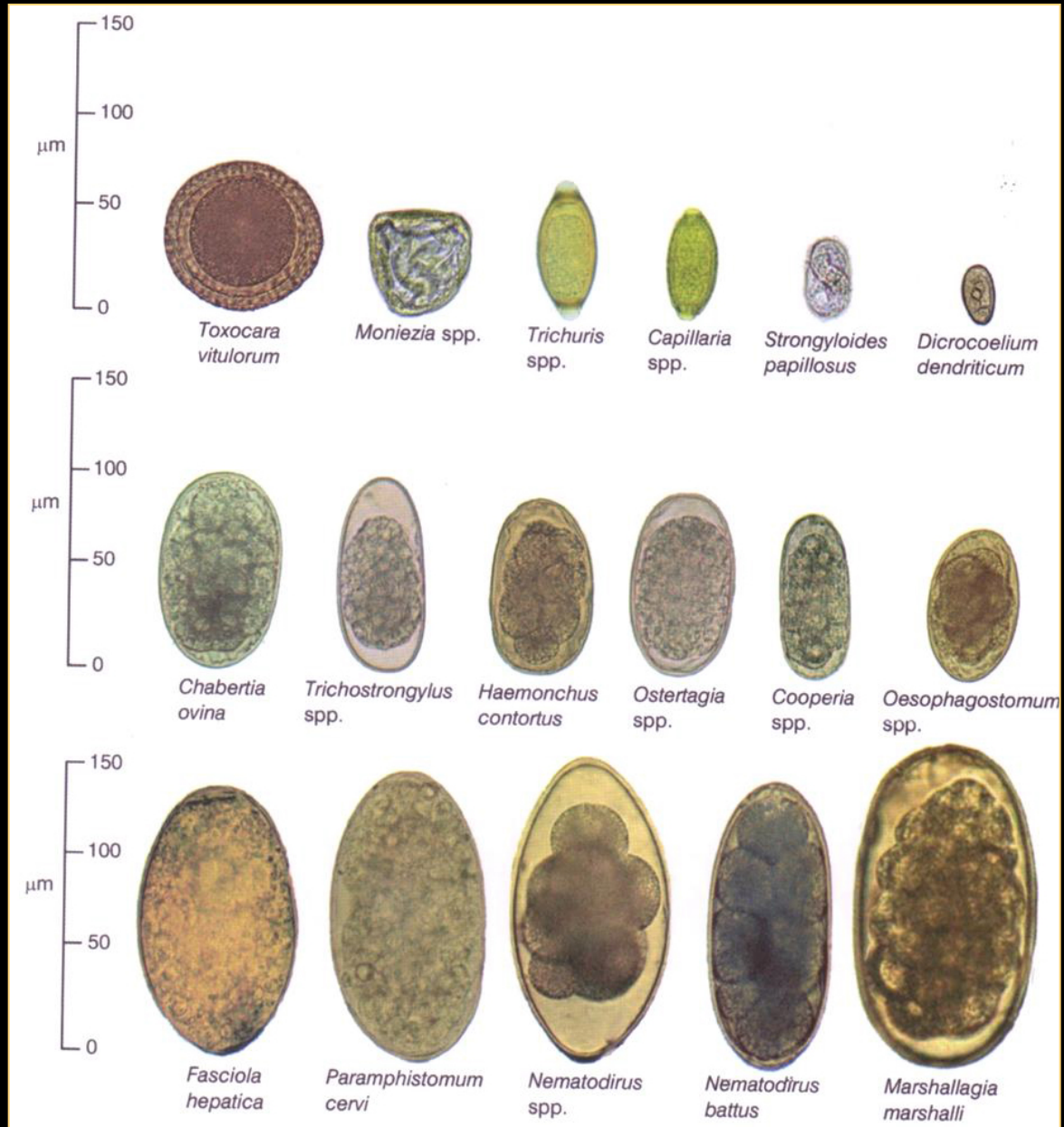
Trematoides – ordem Digenea





<https://www.youtube.com/watch?v=mlrDLd-tawo>

Cestoides – Trematoides



Bibliografia

- Freitas, M.G. (1976). *Helmintologia Veterinária*. Editora Nobel.
- Roberts, L.S.; Janovy Jr, J. & Schmidt, P. (2004). *Foundations of Parasitology*. Seventh Edition. McGraw-Hill Science/Engineering/Math, USA.
- Soulsby, E.J.L. (1982). *Helminths, Arthropods and Protozoa of Domesticated Animals*. 7th Edition. Lea & Febiger, Philadelphia, USA.

[http://www.scielo.br/scielo.php?
script=sci_arttext&pid=S0100-736X2013000700008](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-736X2013000700008)