

Alloglossidium
Fig. 43

Cuerpo espinoso, fusiforme, acetábulo menor que la ventosa oral, el útero pasa entre los testículos e invade el extremo posterior del cuerpo, vive en el intestino de peces de agua dulce, los caracoles del género *Helisoma* son los hospederos intermediarios, la cercaria se enquista en ninfas de *Ephemeroptera*, moscas dragón, larvas de libélulas y cangrejos. *A. corti* es la especie más común y se considera un patógeno potencial en Norteamérica.

Macroderoides
Fig. 44

Cuerpo elongado, espinoso. La bifurcación intestinal localizada a media distancia entre las ventosas, acetábulo preecuatorial. Testículos en tándem u oblicuos en la mitad posterior del cuerpo. Ovario postacetabular. Vitelaria confinada en la mitad posterior. El hospedero intermediario es el molusco *Helisoma* y la metacercaria se desarrolla en peces y anfibios.

Microphallus
Fig. 45

El adulto posee cuerpo pequeño, rodeado de pequeñas espinas, prefaringe notable, faringe pequeña, esófago estrecho y alargado y ciegos cortos. Ocasionalmente se localiza en estómago e intestinos de peces, la metacercaria se encuentra en cangrejos.

Megalogonia
Fig. 46

Cuerpo piriforme, elongado. Ventosa oral subterminal con dos papilas musculares, aproximadamente igual al acetábulo preecuatorial. Cuatro testículos arreglados en dos pares opuestos, intercecales. Vitelaria lateral extendida de la faringe al extremo posterior. Parasita intestino de peces dulceacuícolas.

Crepidostomum
Fig. 47

Cuerpo oval, elongado, ventosa oral con un par de papilas ventrolaterales y dos pares de papilas dorsales, los miracidios penetran el molusco *Musculim sp.*, la cercaria oftalmoxifidiocerca se enquista en el hemocele de ninfas de *Ephemeroptera*. Parásito del intestino de peces de agua dulce. *C. ictaluri* es la especie más frecuente, se diferencia por las dos papilas que presenta sobre la ventosa oral; causa inflamación intestinal.

Allocreadium
Fig. 48

Cuerpo más o menos elongado. Ventosas y faringe bien desarrolladas. Acetábulo en la mitad anterior del cuerpo. Testículos en tándem o ligeramente oblicuos. Vitelaria abundante localizada a lo largo de los ciegos, poro genital medial.

Plagioporus
Fig. 49

Oval o elongado, ciegos largos, poro genital posterior a la faringe siniestral. Vitelaria distribuida en la región anterior y posterior. Testículos en tándem u oblicuos.

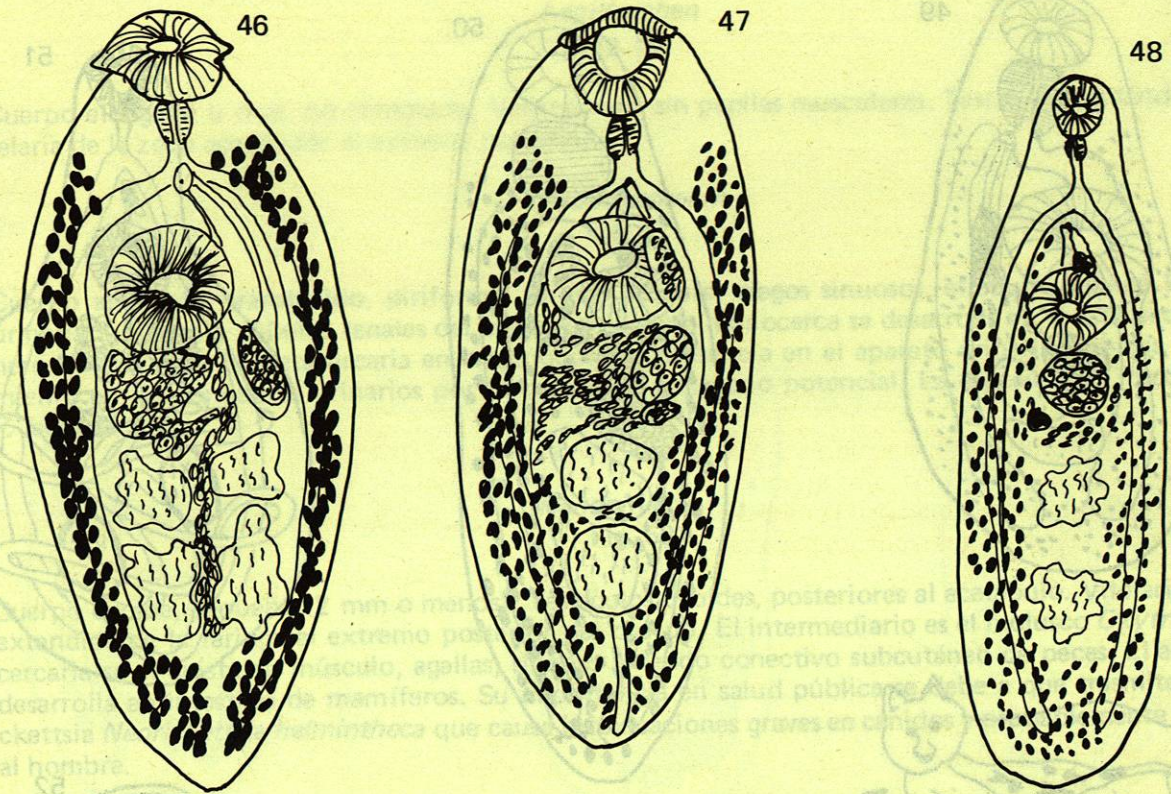


Fig. 46. *Megalogonia*; Fig. 47. *Crepidostomum*;
Fig. 48. *Allocreadium*.

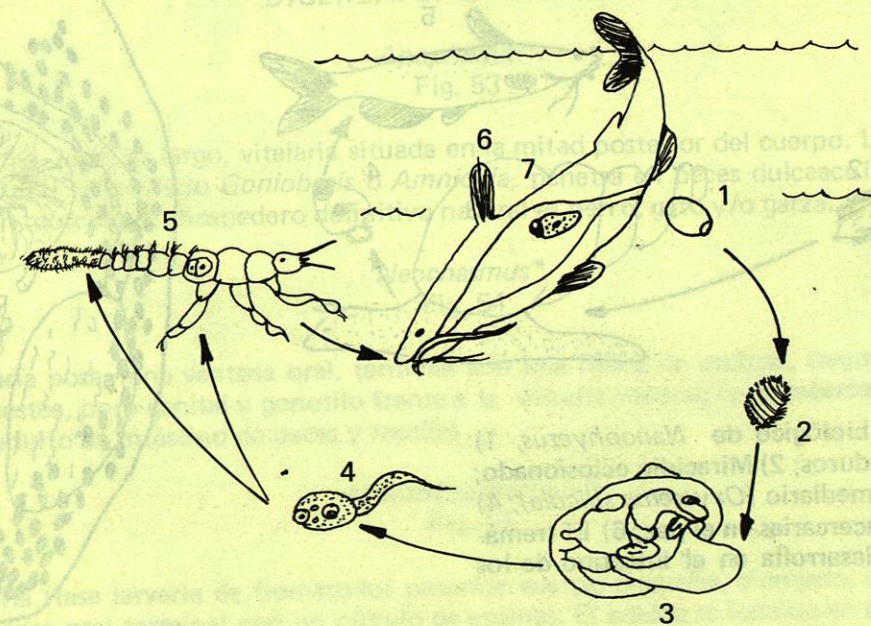


Fig. 47a. Ciclo biológico de *Crepidostomum*: 1) El huevecillo sale con las heces del bagre; 2) Miracidio; 3) Molusco intermediario (*Musculim*); 4) Cercaria; 5) Se enquista en las ninfas de las moscas de mayo; 6) El bagre ingiere las ninfas infectadas; 7) Adulto en intestino.

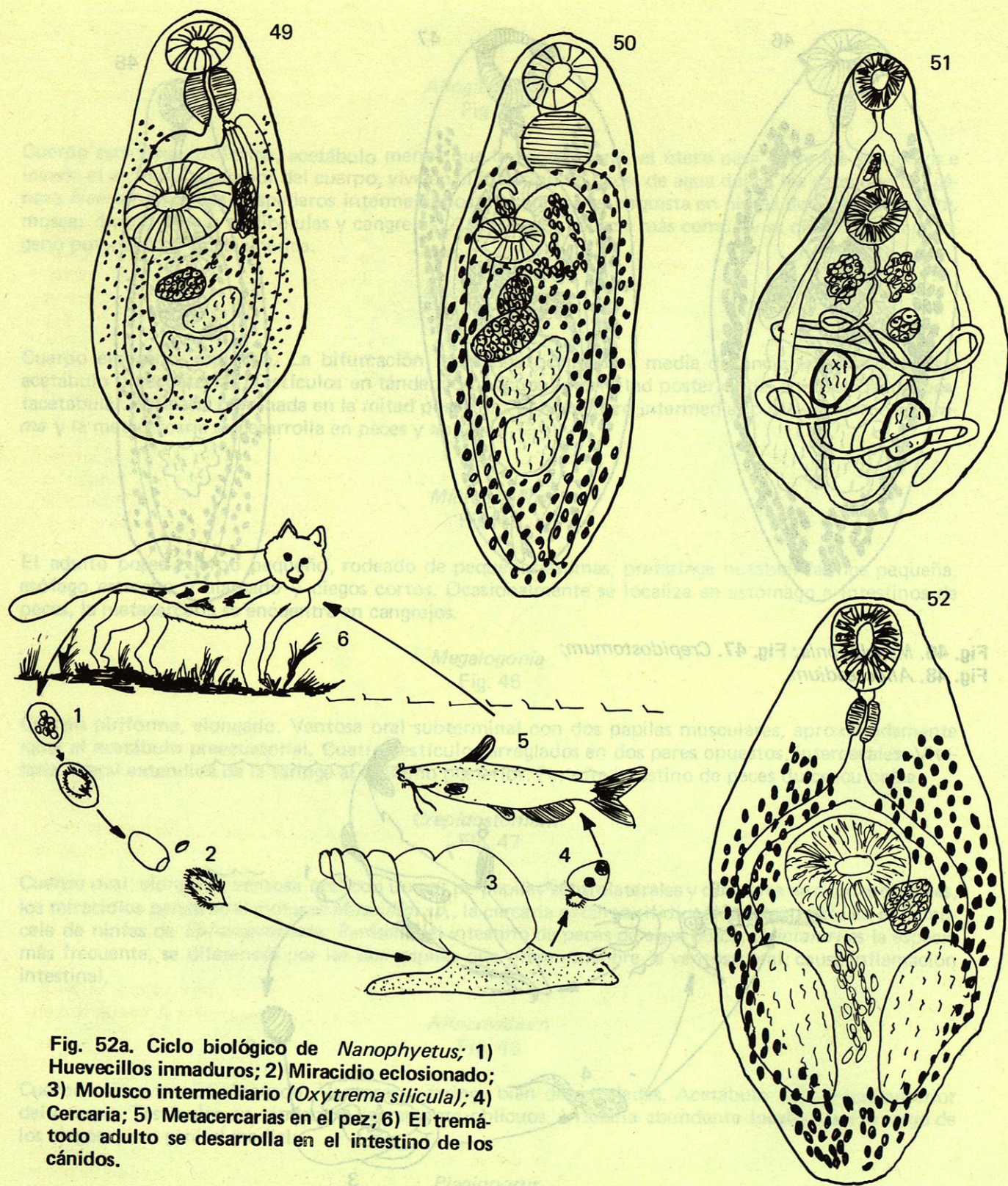


Fig. 52a. Ciclo biológico de *Nanophyetus*; 1) Huevecillos inmaduros; 2) Miracidio eclosionado; 3) Molusco intermediario (*Oxytrema silicula*); 4) Cercaria; 5) Metacercarias en el pez; 6) El tremátodo adulto se desarrolla en el intestino de los cánidos.

Fig. 49. *Pagioporus*; Fig. 50. *Lepidauchen*; Fig. 51. *Phyllodistomum*; Fig. 52 *Nanophyetus** (*Troglotrema*).

Lepidauchen
Fig. 50

Cuerpo elongado u oval, no crenulado. Ventosa oral sin papilas musculares. Testículos en tándem. Vitelaria de la zona acetabular al extremo posterior.

Phyllodistomum
Fig. 51

Cuerpo aplanado, translúcido, piriforme, faringe ausente, ciegos sinuosos, el adulto vive en la vejiga urinaria, uréteres y túbulos renales del bagre. La cercaria monocerca se desarrolla en el molusco del género *Musculium* y la metacercaria en artrópodos. Su presencia en el aparato urinario provoca taponamiento en los conductos urinarios por lo cual es un patógeno potencial. La especie más frecuente es *P. lacustri*.

*Nanophyetus**
Fig. 52

Cuerpo ovoide, pequeño (2 mm o menos). Testículos ovoides, posteriores al acetábulo. Vitelaria lateral extendida de la faringe al extremo posterior del cuerpo. El intermediario es el molusco *Oxytrema*. La cercaria se enquista en músculo, agallas, riñones y tejido conectivo subcutáneo de peces. El adulto se desarrolla en intestino de mamíferos. Su importancia en salud pública se debe a que trasmite a la rickettsia *Neorickettsia helmintheca* que causa intoxicaciones graves en cánidos y probablemente también al hombre.

DIGenea: OPistorchiida

*Apophallus**
Fig. 53

Cuerpo piriforme, esófago largo, vitelaria situada en la mitad posterior del cuerpo. La cercaria se desarrolla en el caracol operculado *Goniobasis* o *Amnicola*, penetra en peces dulceacuícolas formando la metacercaria en músculo. El hospedero definitivo natural es perro, gato y/o garza.

*Neochasmus**
Fig. 54

La metacercaria posee una ventosa oral, terminal con una hilera de espinas, ciegos cortos y amplios, testículos opuestos, poro genital y gonotilo frente a la ventosa ventral, la metacercaria se encuentra en músculo y el adulto en intestino de peces y reptiles.

*Allacanthochasmus**
Fig. 55

La metacercaria (fase larvaria de tremátodo) presenta cuerpo pequeño, elongado, espinoso y manchas oculares. Ventosa oral terminal con un círculo de espinas. El adulto se localiza en el intestino de peces y posee cuerpo pequeño, más o menos elongado, espinoso, ventosa oral terminal con un círculo simple de espinas. Ventosa ventral más pequeña que la oral. Testículos simétricos diagonales, vesícula seminal anterior. Ovario lobado, extendido transversalmente entre la ventosa ventral y testículos. Se localiza en intestino de peces de agua dulce.

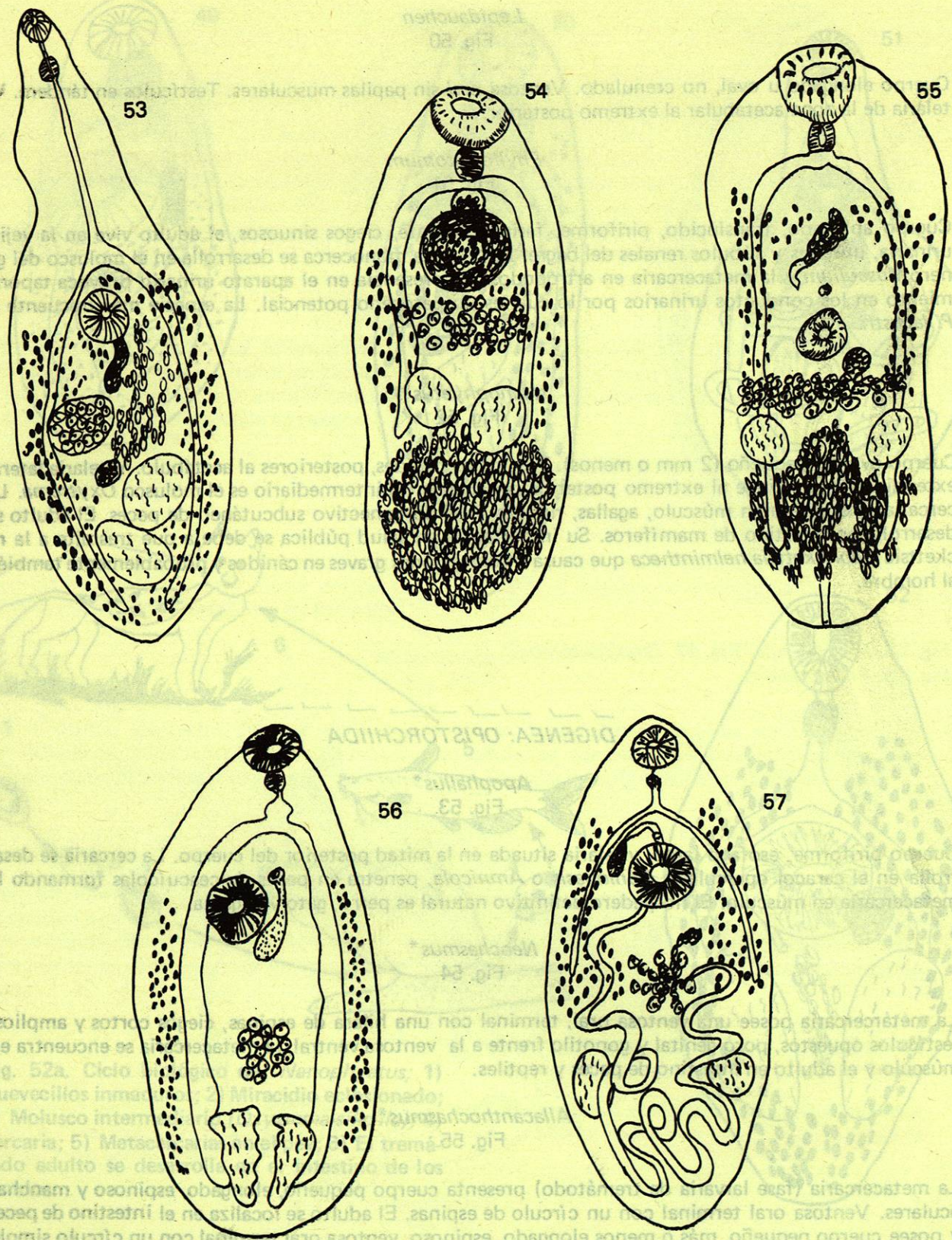


Fig. 53. *Apophallus**; Fig. 54. *Neochasmus**; Fig. 55. *Allacanthochasmus**; Fig. 56. *Acetodextra*; Fig. 57. *Centrovarium*.

Acetodextra
Fig. 56

Cuerpo pequeño, oval. Ventosa oral más grande que el acetábulo. Testículos elongados en el extremo posterior del cuerpo. Acetábulo a la derecha o izquierda de la línea media. Parásita vejiga natatoria y ovario, se le observa como una mancha café en el ovario o vejiga natatoria. Se desconoce parte de su ciclo biológico. Ej. *A. ameiuri*.

Centrovarium
Fig. 57

Cuerpo fusiforme, espinoso, ovario lobulado, medial y postacetabular, la metacercaria en músculo de peces, el adulto se localiza en estómago e intestino de peces de agua dulce.

Los cestodos pertenecen a la clase Cestoda y a la familia Platyhelminthes. Su cuerpo presenta típicamente un esclex o cabeza, cuello y estrobilo. Los cestodos son generalmente hermafroditas. Cada proglótide contiene un juego de órganos reproductores y con pocas excepciones, carecen de un sistema digestivo y obtienen los nutrientes a través del tegumento.

Aunque habitan en el tubo digestivo de los peces, algunos reportados cerca del daño ocasionado a peces dulceacuícolas debido a la estrecha asociación hospedador-parásito, pero cuando se presentan en gran cantidad causan hemorragias, distensión abdominal y emaciación como en el caso de *Botriodendron*. Asimismo *Centrovarium* y *Eubothrium* se han reportado como responsables de la pérdida de peso en peces de agua dulce.

Las formas larvianas (Fig. 58) provocan un daño directo de especificidad hospedadora que posee en el momento de migrar entre los órganos del pez antes de encapsularse en vísceras o gonadas (*Proteocephalus ambloplitis*). Las larvas de *Centrovarium* y *Eubothrium* pueden provocar peritonitis plástica o granulación edematosa en estómago y ciegos, inclusive la muerte, si penetra en órganos vitales.

Triaenophorus es la otra forma patógena que se encapsula en músculo o vísceras, asimismo los plerocercoides de *Ligula* y *Scotocotyle* se desarrollan en oviducto de peces y el daño ocasionado se debe a la compresión de los órganos debido a la presión ejercida por su gran tamaño. Los cambios patológicos incluyen obliteración de gonadas, proliferación de tejido conectivo y muerte.

T R A T A M I E N T O S
T R E M A T O D O S M O N O G E N E O S

PARASITO	TRATAMIENTO	DOSIS	METODO*	NUMERO DE APLICACIONES
Cleidodiscus pricei	Formalina	10-15 ppm	---	1
Cleidodiscus sp	Acriflavina	20 ppm	---	1
" "	Antymicina A	0.005 ppm	---	4 (Semanal)
" "	Co Ral	1 ppm	---	1
" "	Dylox	0.25 ppm	---	1
" "	Formalina	25 ppm	---	1
" "	Violeta de genciana	0.3 ppm	---	1
" "	Iodoformo	2.0 ppm	---	1
" "	Azul de metileno	50 ppm	---	1
" "	Dicromato de potasio	20 ppm	---	1
" "	Permanganato de potasio	2 ppm	F 16 hrs.	1
" "	Permanganato de potasio	5 ppm	D 5 min.	1
" "	Permanganato de potasio	50 ppm	I	1
" "	Rulene	0.5-3 ppm	F 1 hrs.	1
" "	Formalina	10-15 ppm	---	1
Dactylogyrus sp	Oxido Di N butyl tin	250 mg/kg del pez	---	3 (diarias)

TREMATODOS DIGENEOS
Alloglossidium sp

* D = Inmersión
= Flujo constante o goteo
F = Flujo constante o goteo
I = Tiempo indefinido
O = Oral

CAPÍTULO 3
CESTODOS

GENERALIDADES

Los cestodos pertenecen al filum *Platyhelminthes* por ser gusanos acintados, aplanados dorsoventralmente a excepción de la familia Nematotaeniidae. Su cuerpo presenta típicamente un escólex o cabeza, cuello y estróbilo. Los cestodos son generalmente hermafroditas o monóicos por lo cual cada proglótide contiene un juego de órganos reproductores masculino y femenino con pocas excepciones. Carecen de un sistema digestivo y obtienen los nutrientes a través del tegumento.

Aunque habitan el tubo digestivo en su estado adulto existen pocos reportes acerca del daño ocasionado a peces dulceacuícolas debido quizá a la estrecha asociación hospedero-parásito, pero cuando se presentan en gran cantidad causan enteritis hemorrágica, distensión abdominal y emaciación como en el caso de *Botricephalus*. Asimismo *Corallobothrium* y *Eubothrium* se han reportado como responsables de la pérdida de peso en peces de Canadá, Asia y Europa.

Las formas larvarias (Fig. 58) provocan los daños más severos debido al bajo grado de especificidad hospedatoria que poseen en contraste con los adultos, principalmente cuando migran entre los órganos del pez antes de enquistarse. Los daños que ocasionan incluyen fibrosis en vísceras o gónadas (*Proteocephalus ambloplitis*). Las larvas plerocercoides (Fig. 58c) del género *Diphyllbothrium* pueden provocar peritonitis plástica o granulación edematosa en estómago y ciegos, inclusive la muerte, si penetra en órganos vitales.

Triaenophorus es la otra forma patógena que se encapsula en músculo o vísceras, asimismo los plerocercoides de *Ligula* y *Schistocephalus* se desarrollan en cavidad celómica de peces y el daño ocasionado se debe a la compresión de los órganos debido a la presión ejercida por su gran tamaño, los cambios patológicos incluyen obliteración de gónadas, proliferación de tejido conectivo y muerte.

CLASIFICACION TAXONOMICA

CLASE CESTODA

Como parásitos del bagre se han reportado sólo miembros de la subclase Eucestoda.