

**Estudio Parasitológico
del Lenguado
Paralichthys adspersus
(Steindachner, 1867)**

LABORATORIO
DE
PATOBIOLOGÍA ACUÍCOLA
IMARPE

Estudio parasitológico del lenguado *Paralichthys adspersus*

- Se investigaron ejemplares silvestres del lenguado *Paralichthys adspersus*, colectados para realizar estudios de reproducción.
- Estas investigaciones se llevaron a cabo en el Centro de Investigaciones Acuícolas Alexander von Humboldt del IMARPE, entre el 2009 al 2011.

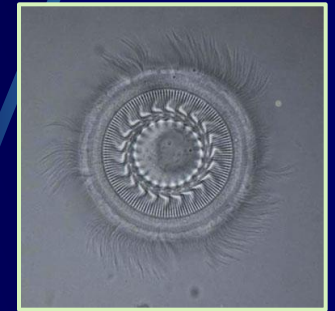
Parásitos Externos

CRUSTÁCEOS	MICROHABITAT
<i>Chondracanthus</i>	PIEL Y OPÉRCULO (cara interna)
<i>Lepeophtheirus parviventris</i>	PIEL y CAVIDAD BRANQUIAL
Copépodo de la familia Lernaeopodidae	CAV. BUCAL (pared inferior y lateral)
HELMINTO	
<i>Entobdella</i>	PIEL
PROTOZOO	
<i>Trichodina</i>	BRANQUIAS Y PIEL

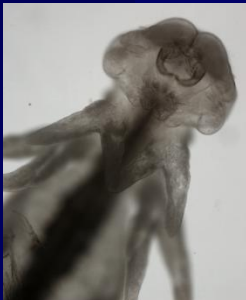
PARÁSITOS EXTERNOS



Entobdella sp.



Trichodina sp.



Chondracanthus sp.



Lepeophtheirus
parviventrus



Copépodo
Lernaepodidae

Parásitos Internos

HELMINTO		MICROHABITAT
ACANTOCEPHALO	<i>Corynosoma</i> sp.	Cavidad visceral
CESTODO	<i>Lacistorhynchus tenuis</i>	Cavidad visceral
	<i>Scolex pleuronectis</i>	Intestino
DIGENEO	<i>Proisorhynchoides</i>	Intestino
NEMATODO	<i>Phylometra</i> sp.	Ovario, cav. visceral, hígado, bazo, intestino
	<i>Contracaecum</i> sp.	Intestino
MIXOZOOS		MICROHABITAT
	<i>Ceratomyxa</i> sp.	Vesícula biliar
	<i>Chloromyxum</i> sp.	Riñón
	<i>Sinuolinea</i> sp.	V. urinaria
MICROSPORIDIO		MICROHABITAT
	<i>Pleistophora</i> sp.	Riñón

PARÁSITOS INTERNOS

INTESTINO



Scolex pleuronectis



Prosorhynchoides sp.



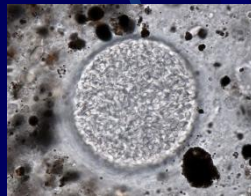
Contracaecum sp.

V. BILIAR

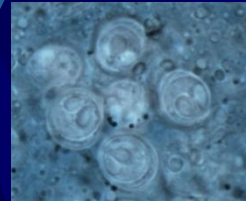


Ceratomyxa sp.

RIÑÓN



Pleistophora



Chloromyxum

V. URINARIA



Sinuolinea sp.

CAV. VISCERAL



Lacistorhynchus tenuis



Corynosoma sp.

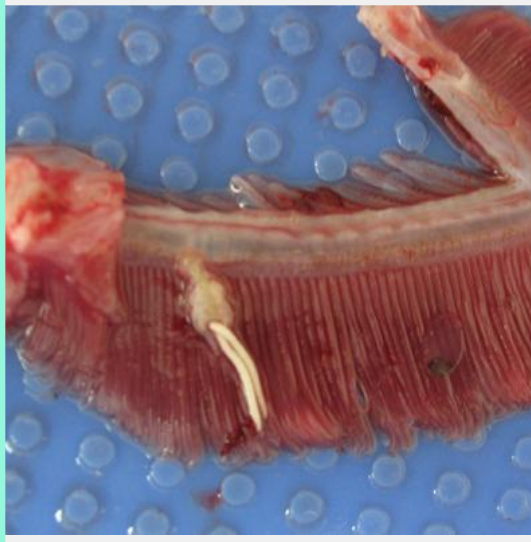
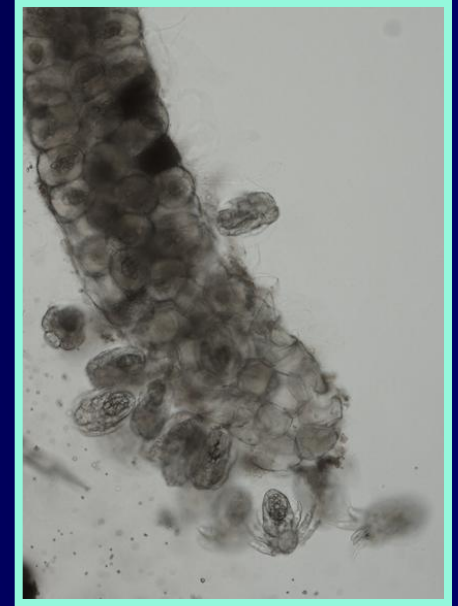
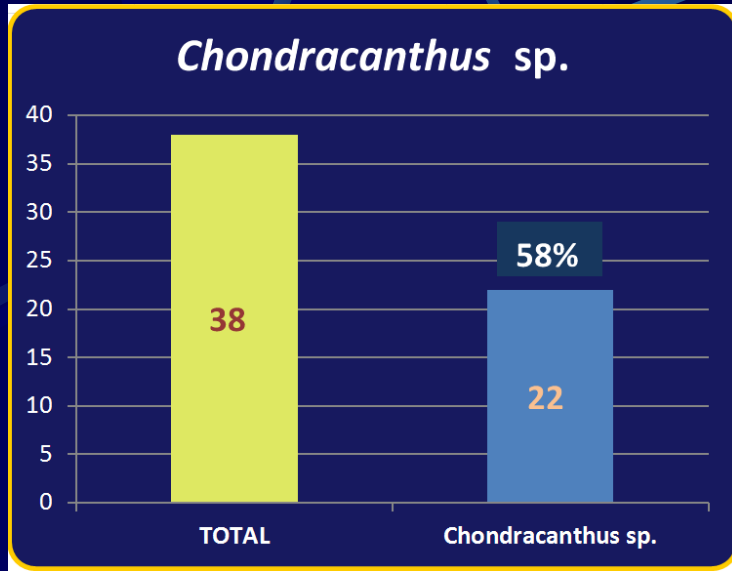


GÓNADA, BAZO
INTESTINO,
HÍGADO Y CAV.
VISCERAL

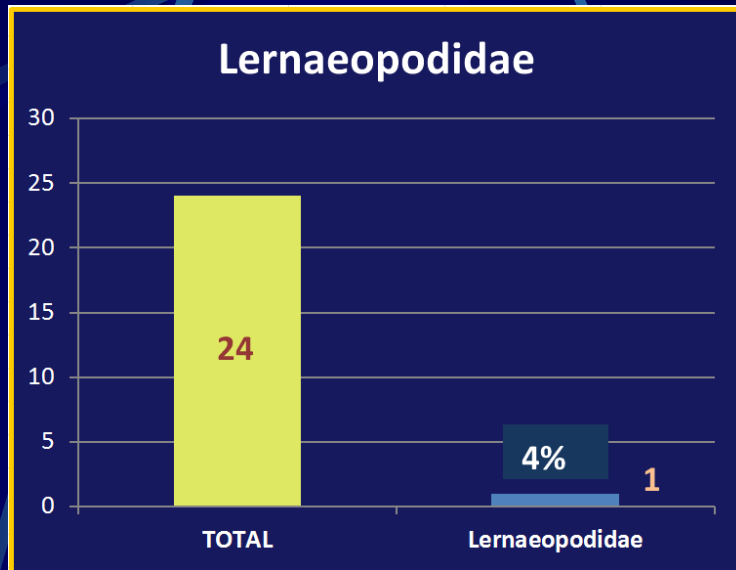
Philometra sp.

Parásitos Externos

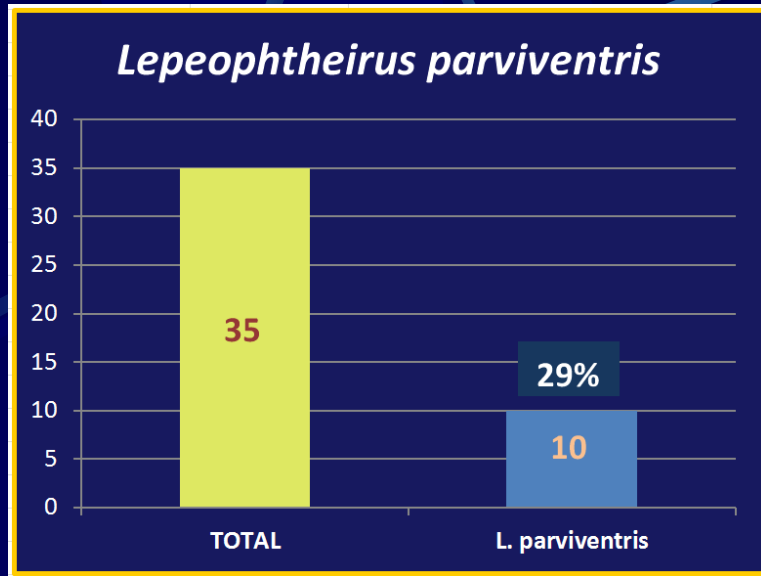
COPÉPODO: *Chondracanthus* sp.



COPÉPODO: *Lernaeopodidae*

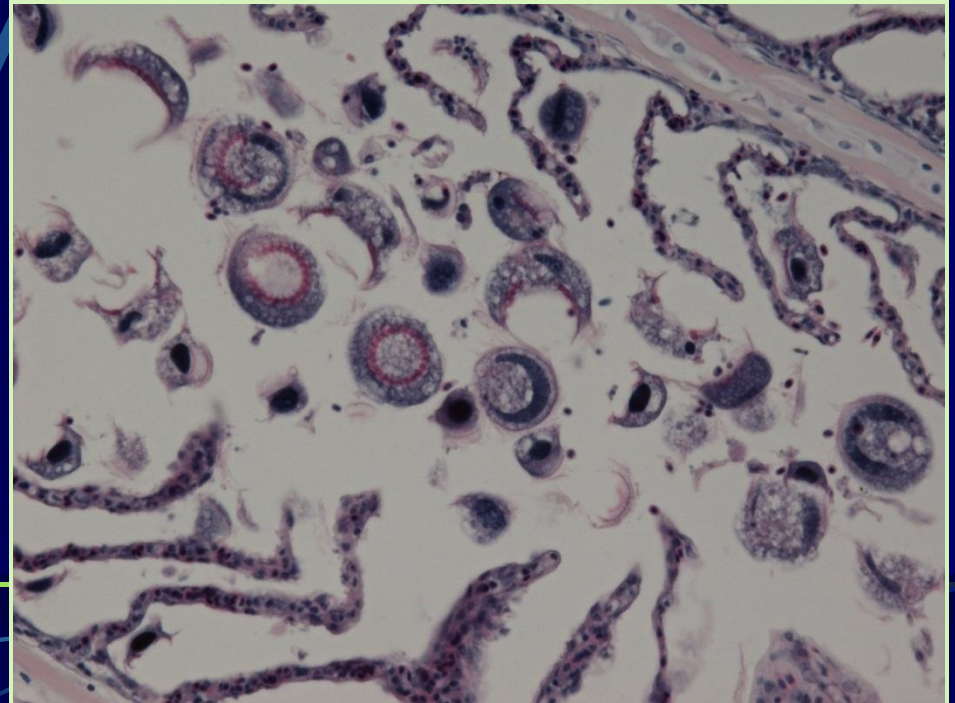
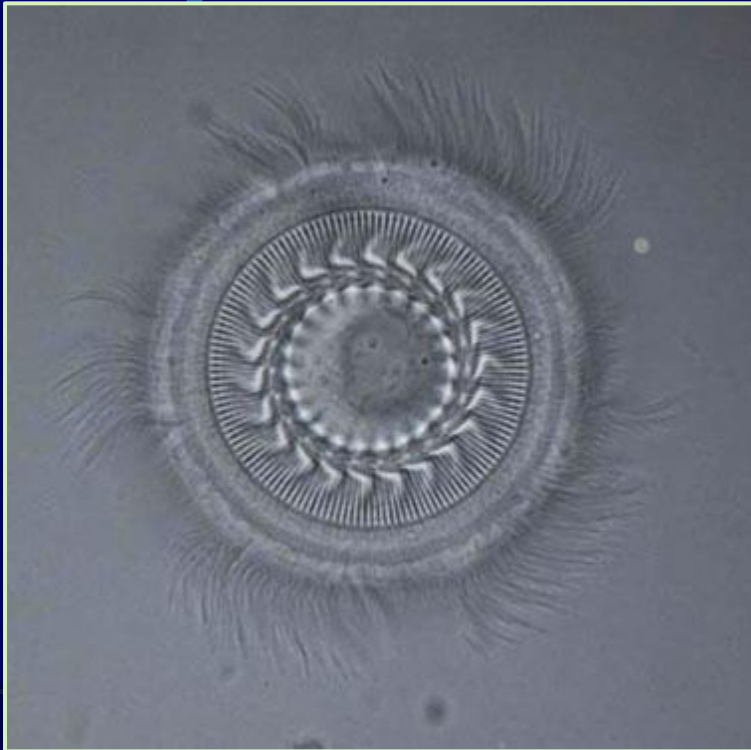
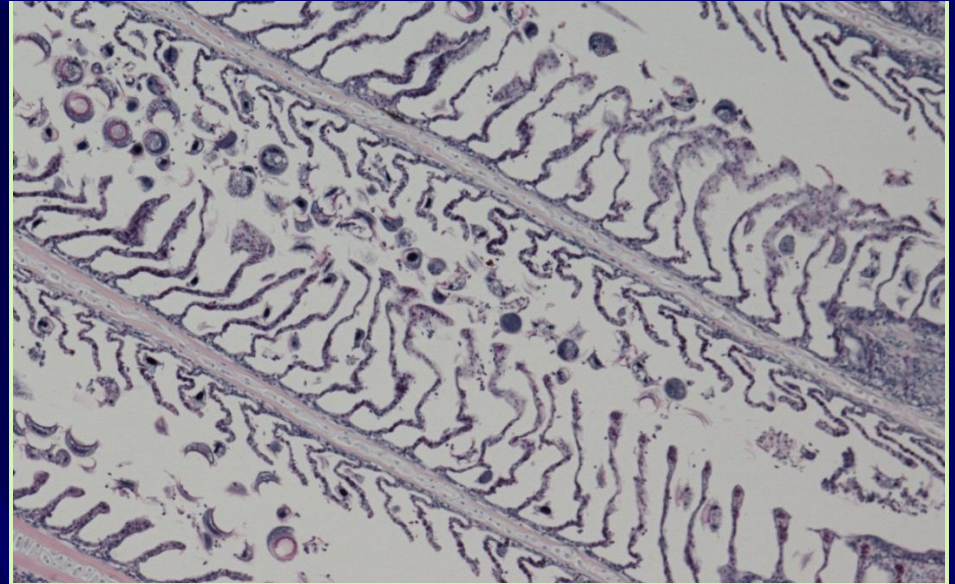
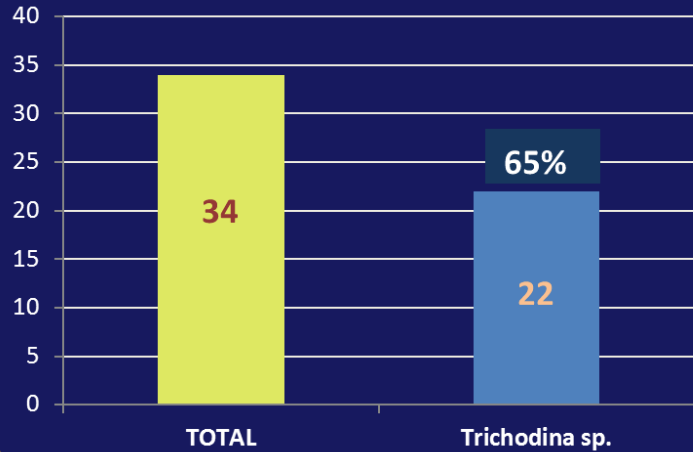


COPÉPODO: *Lepeophtheirus parviventris*



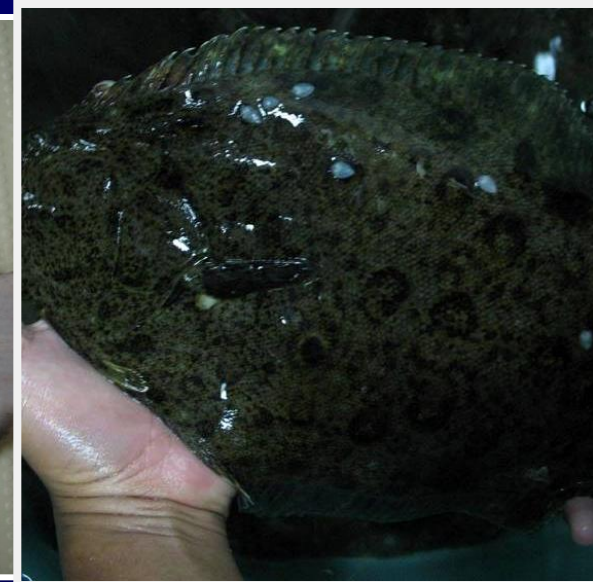
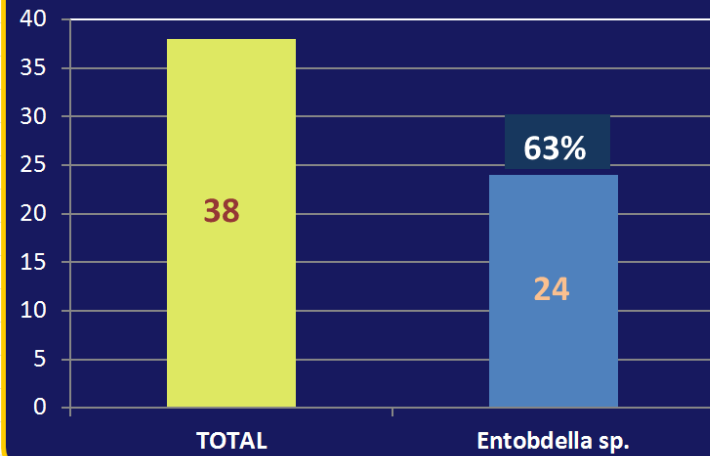
CILIADO: *Trichodina* sp.

Trichodina sp.



MONOGENEO: *Entobdella* sp.

Entobdella sp.





Infestación por Entobdella



Parásitos Externos: Patología

- Se alimentan de mucus, tejido y sangre.
- Producen, en la piel, extensas áreas de erosión y de hemorragias y finalmente muerte por falla osmoregulatoria.
- Causan disfunción respiratoria por daños a las branquias (hiperplasia, proliferación de mucus, congestión y hasta ruptura de las lamelas).
- Causan mundialmente elevadas pérdidas económicas por mortalidad directa e indirecta (por infecciones secundarias); por reducción del crecimiento de los peces y por los altos costos en su tratamiento y prevención.
- La severidad patológica depende de la edad del pez, situaciones de estrés (malas condiciones de manejo y ambiente) y de la patogenicidad y densidad de carga del parásito.

Parásitos Internos

PARÁSITOS INTERNOS

INTESTINO



Scolex pleuronectis



Prosorhynchoides sp.



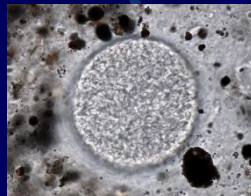
Contracaecum sp.

V. BILIAR

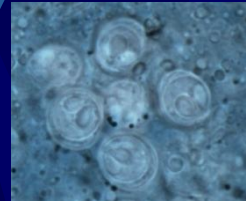


Ceratomyxa sp.

RIÑÓN



Pleistophora



Chloromyxum

V. URINARIA



Sinuolinea sp.

CAV. VISCERAL



Lacistorhynchus tenuis



Corynosoma sp.

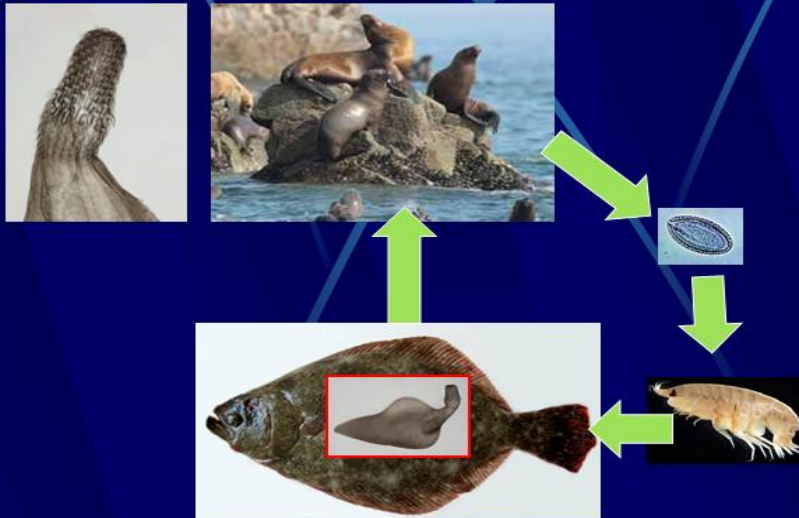


GÓNADA, BAZO
INTESTINO,
HÍGADO Y CAV.
VISCERAL

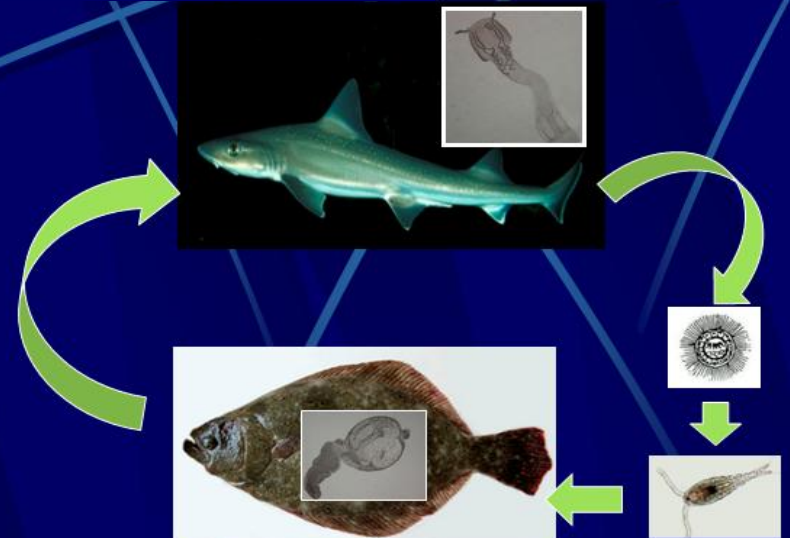
Philometra sp.

Ciclo biológico de las larvas de helmintos del lenguado

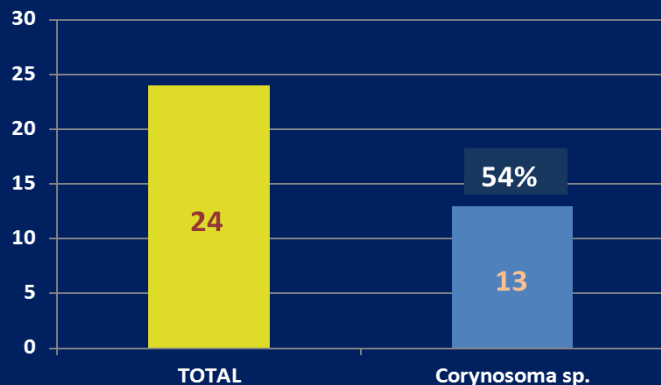
Corynosoma: C. Biológico



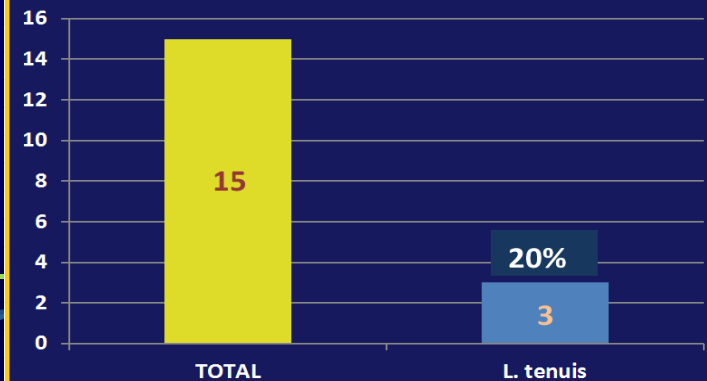
Lacistorhynchus: C. Biológico



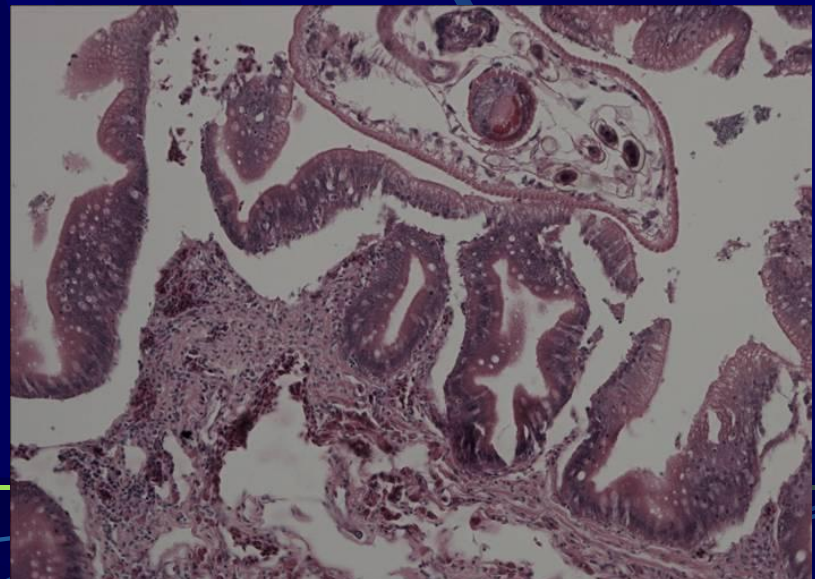
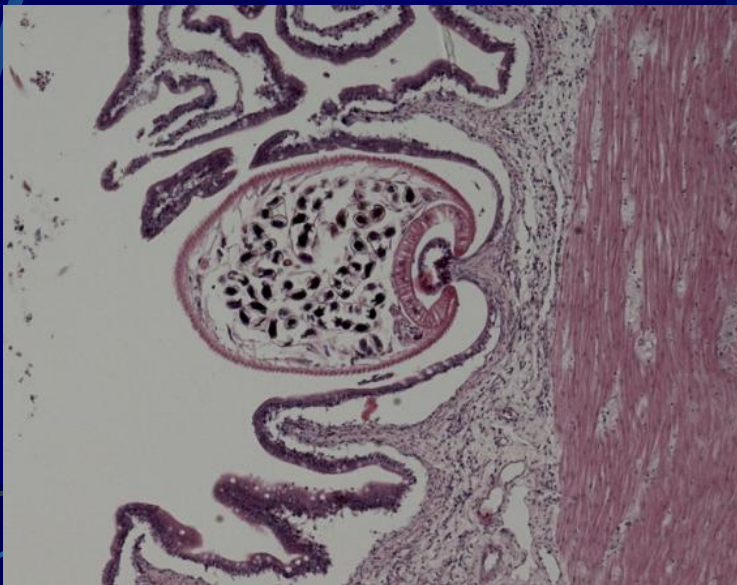
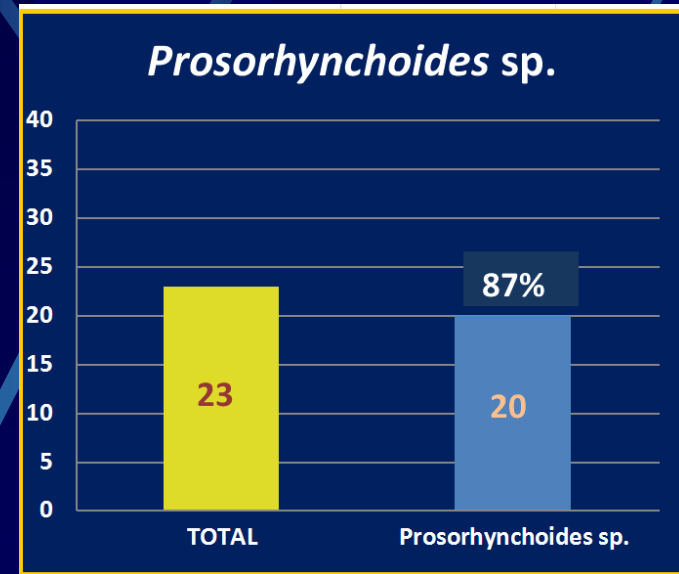
Corynosoma sp.



Lacistorhynchus tenuis

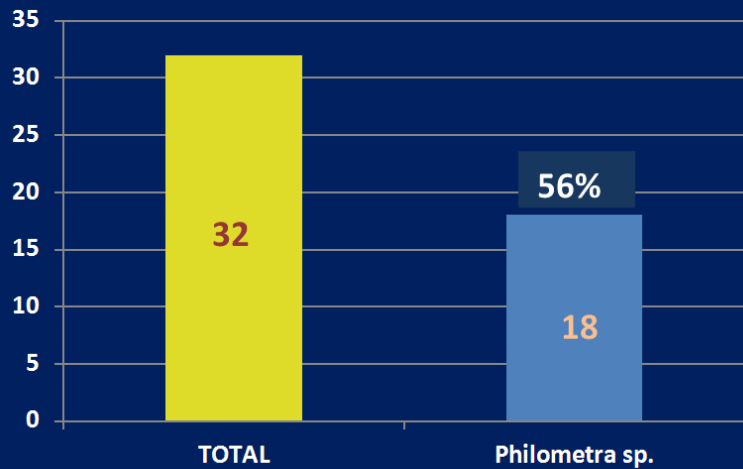


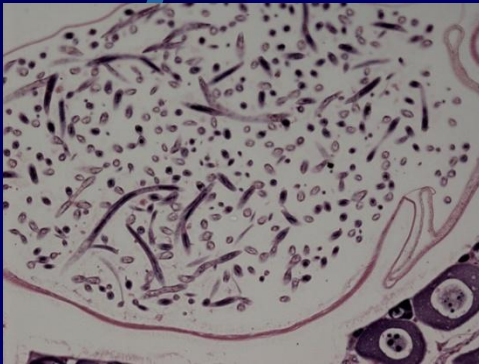
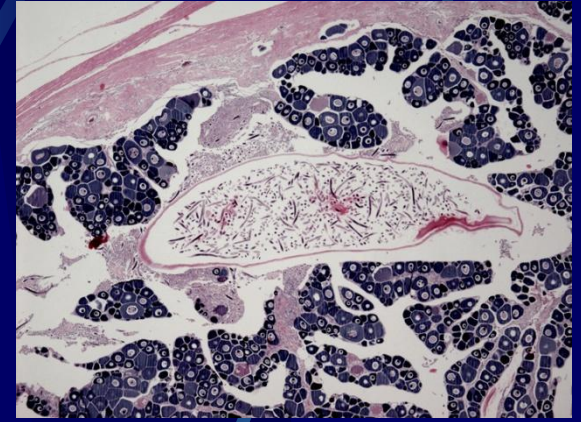
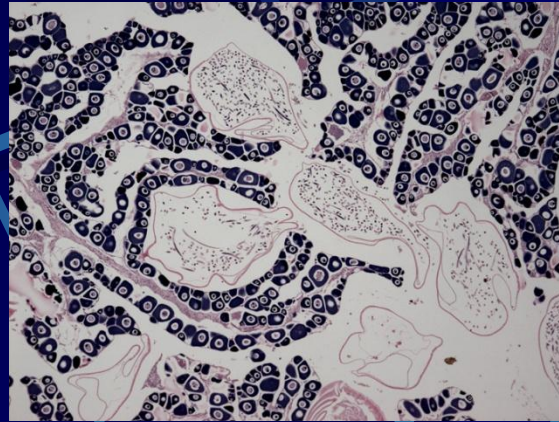
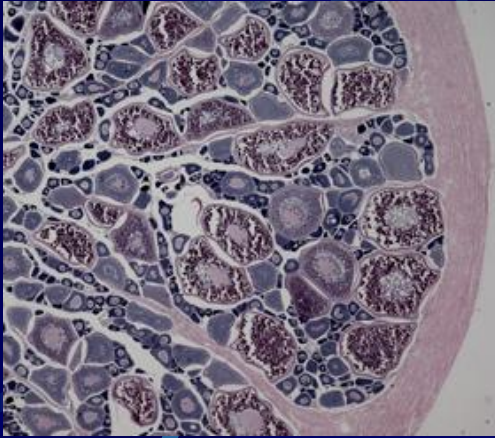
Trematodo: *Prosorhynchoides* sp.



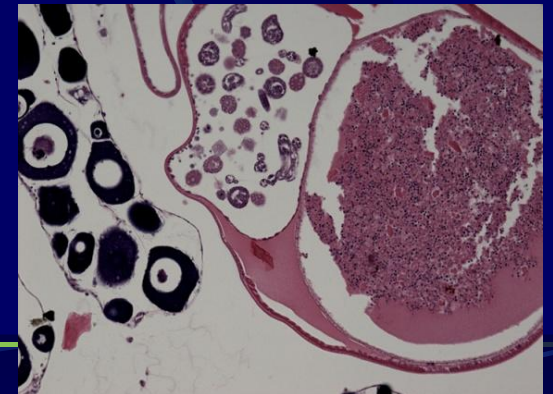
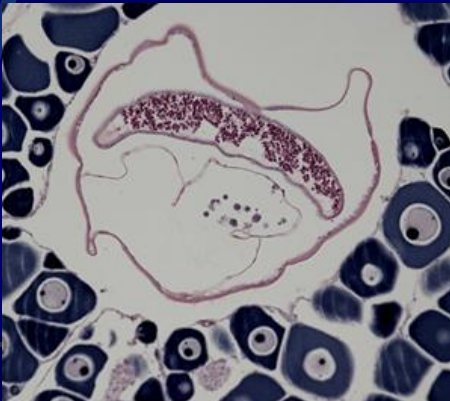
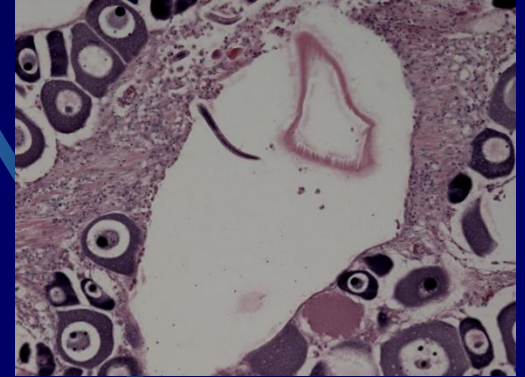
NEMATODO: *Philometra* sp.

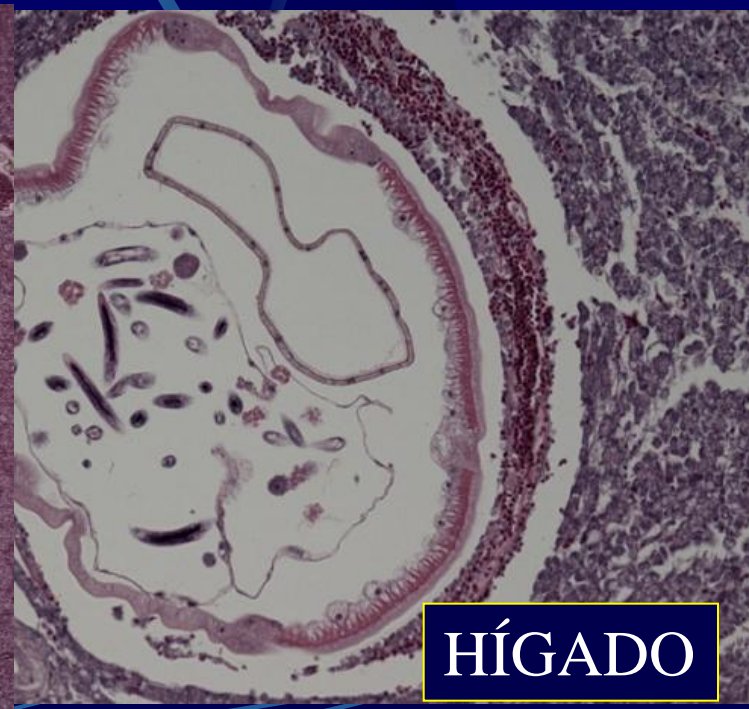
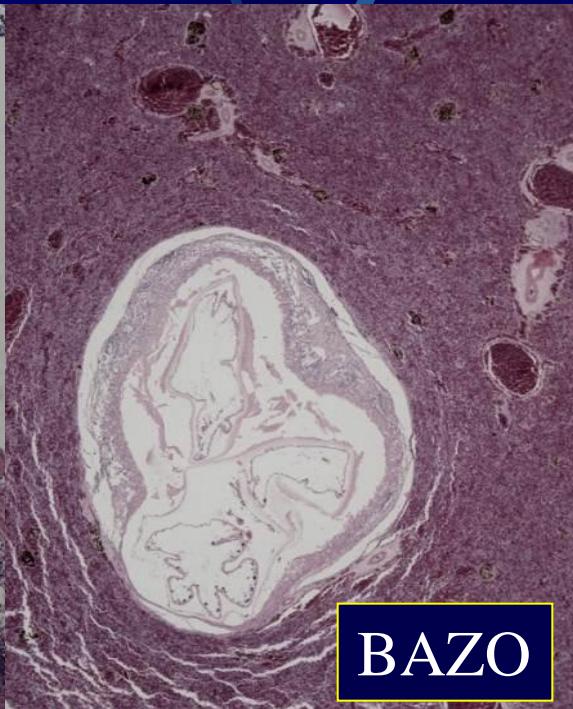
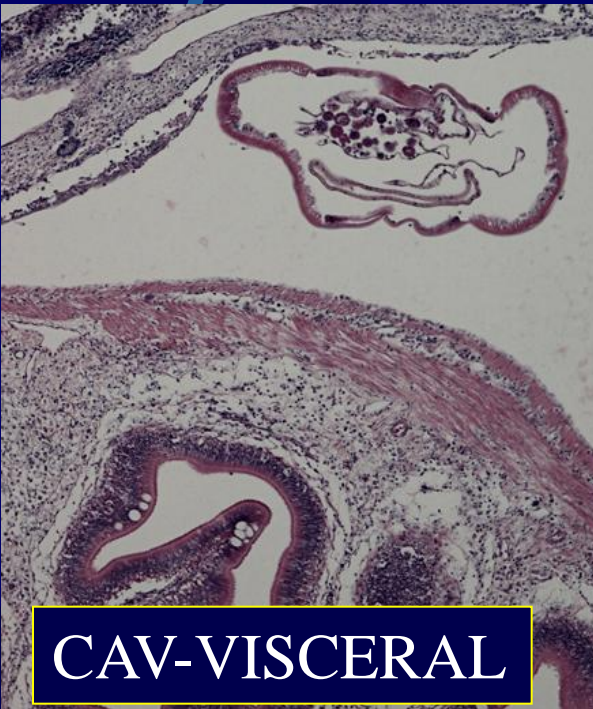
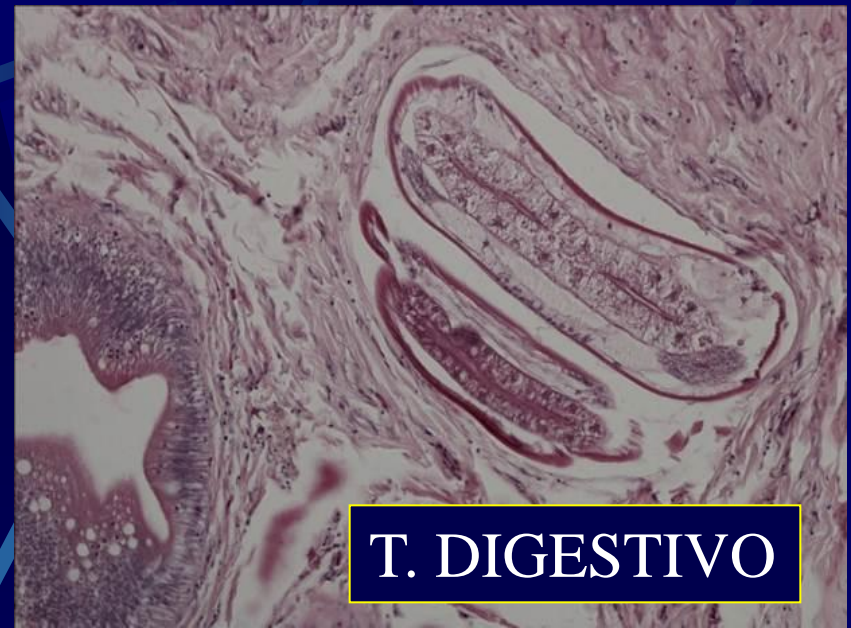
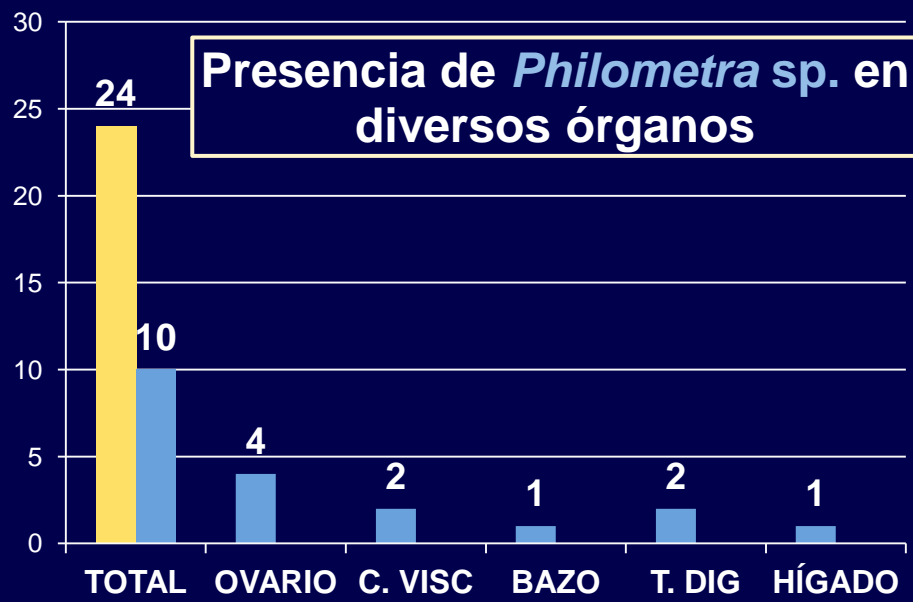
Philometra sp.



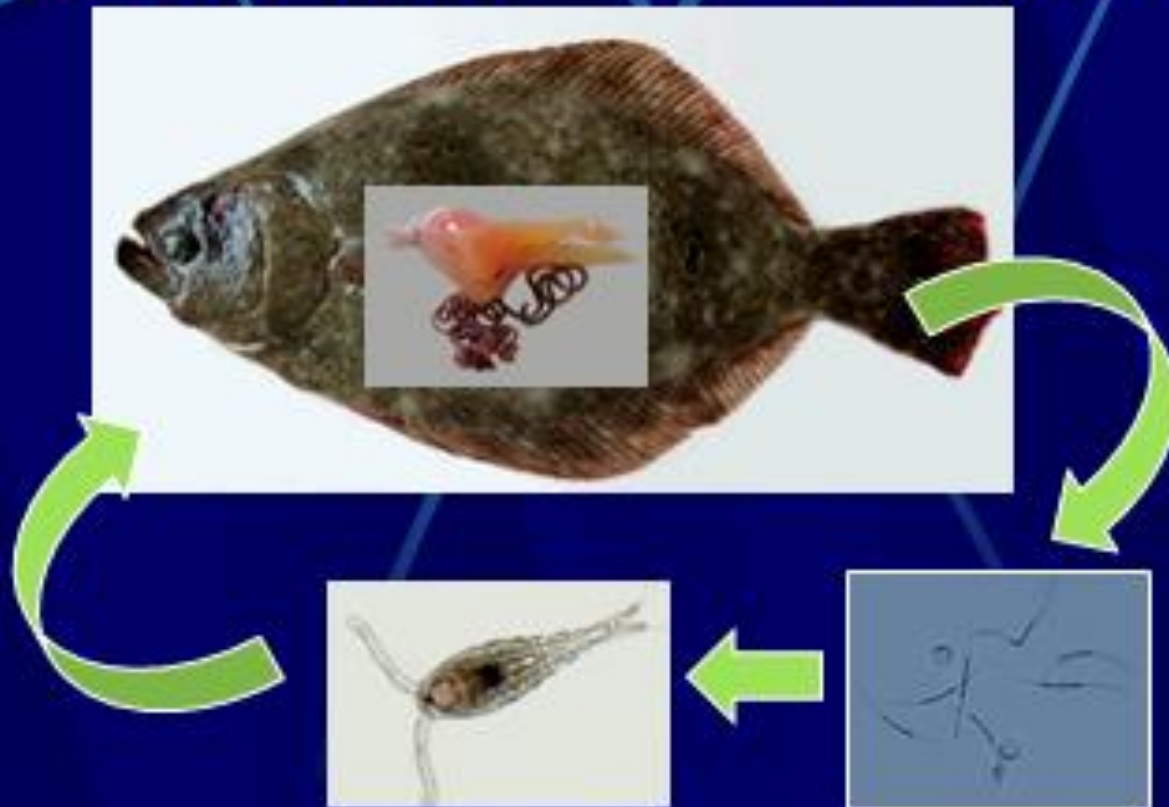


Philometra sp.
en el ovario

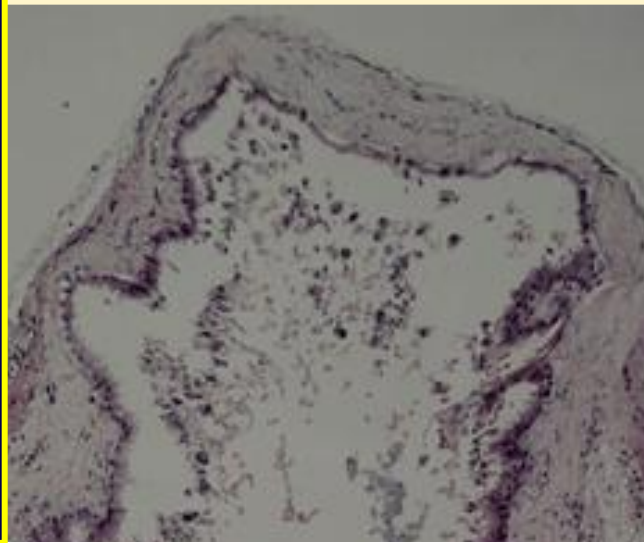
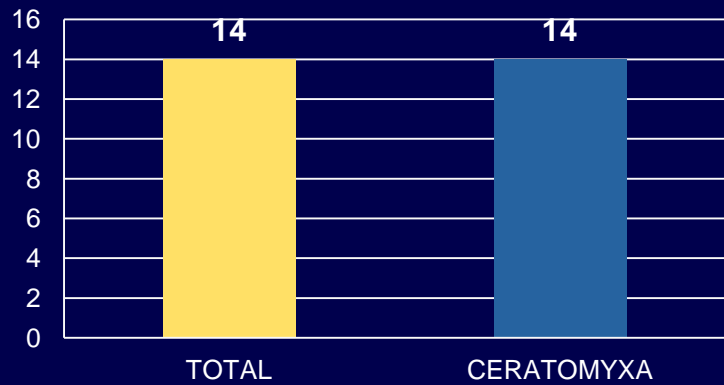




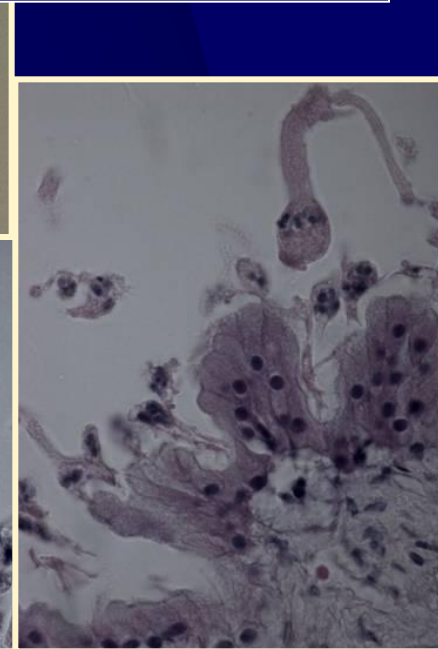
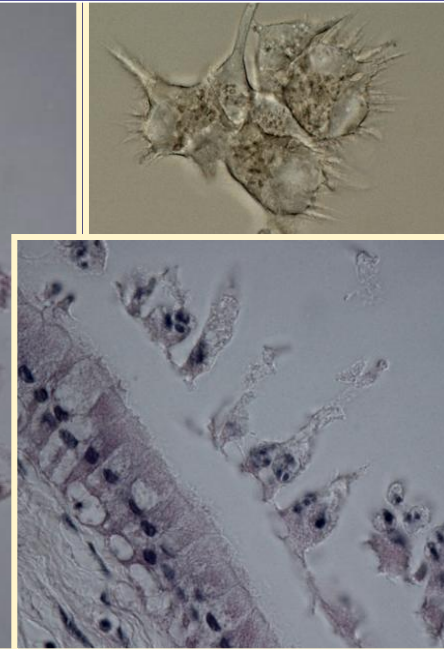
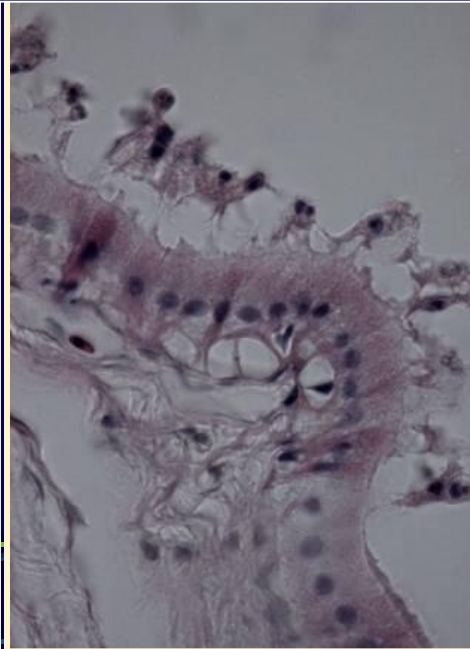
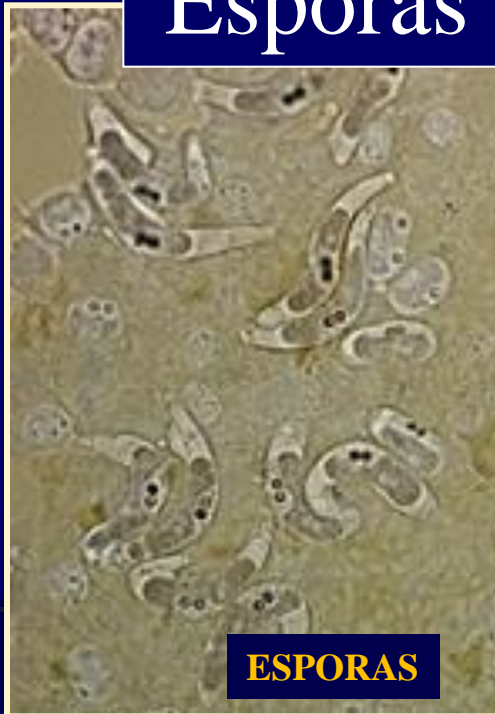
***Philometra*: C. Biológico**



PARASITOSIS DE LA V. BILIAR

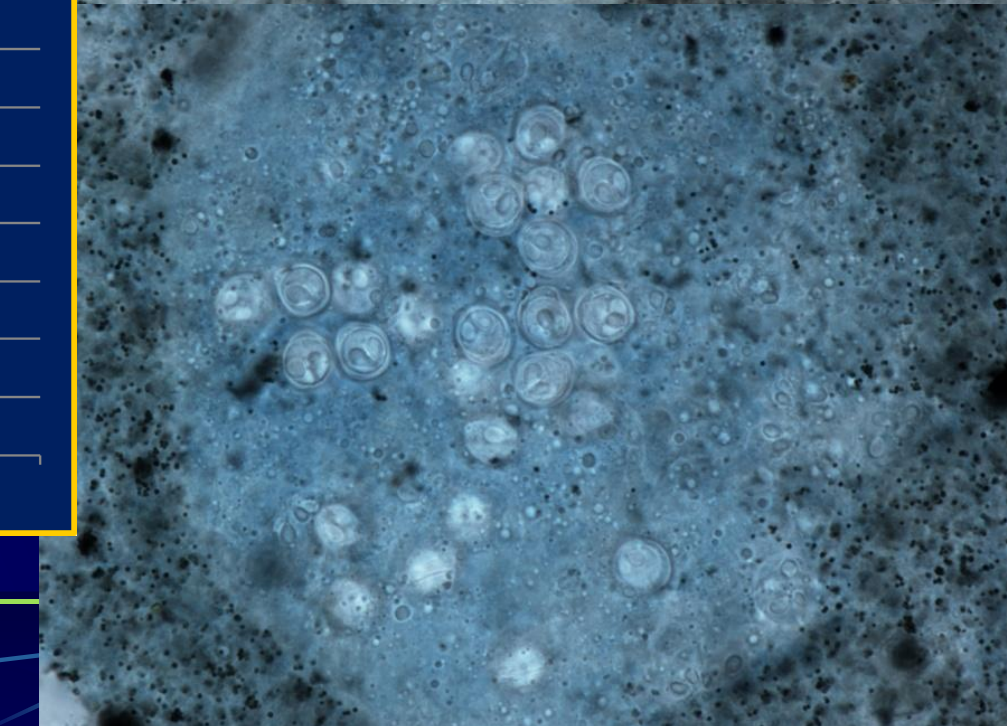


Esporas y plasmodios de *Ceratomyxa* sp.

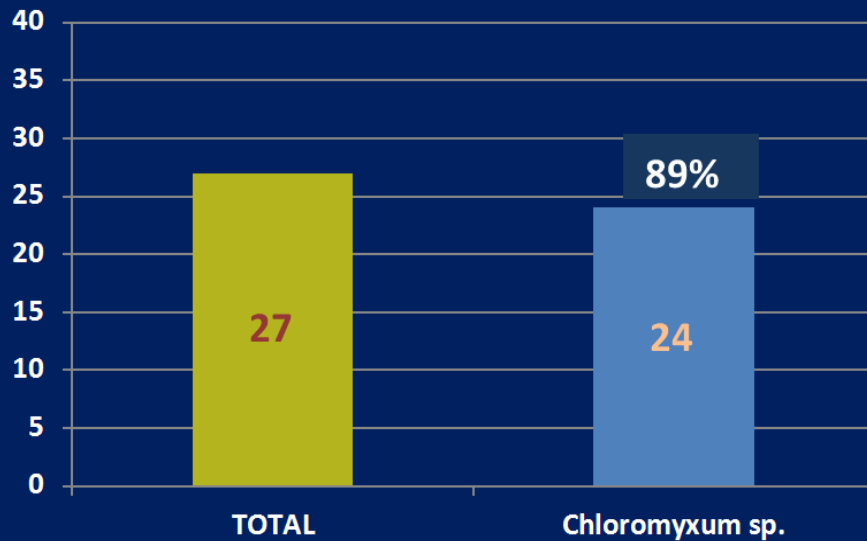


MIXOSPORIDIO EN RIÑÓN

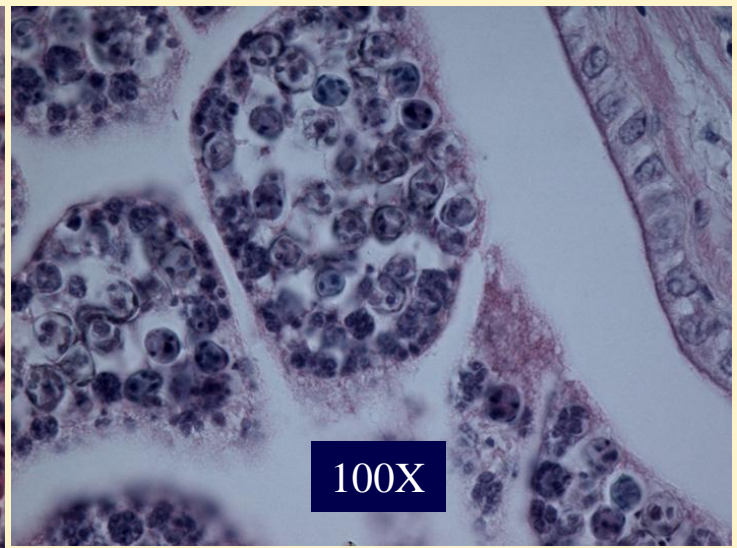
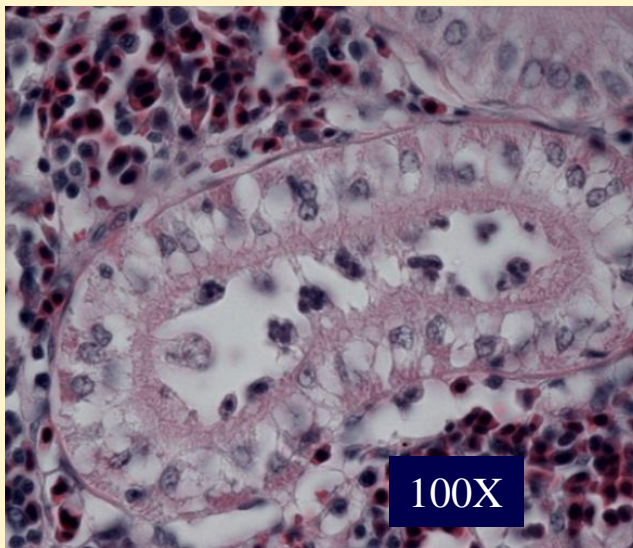
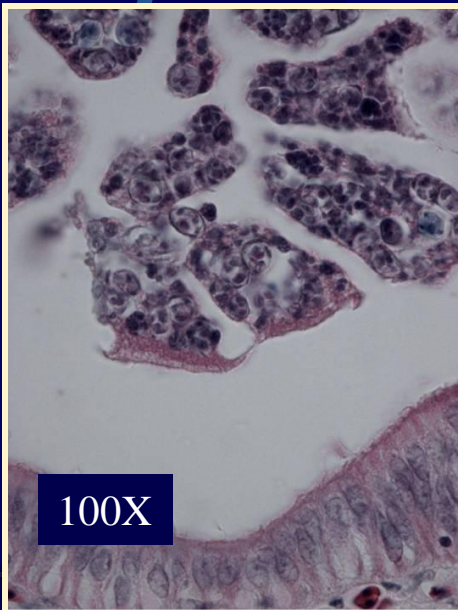
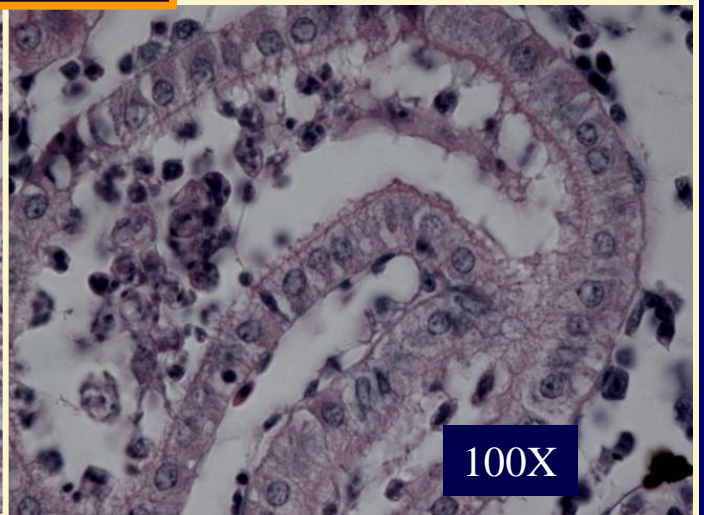
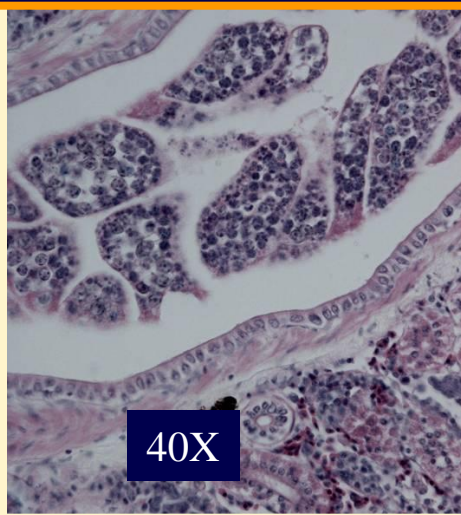
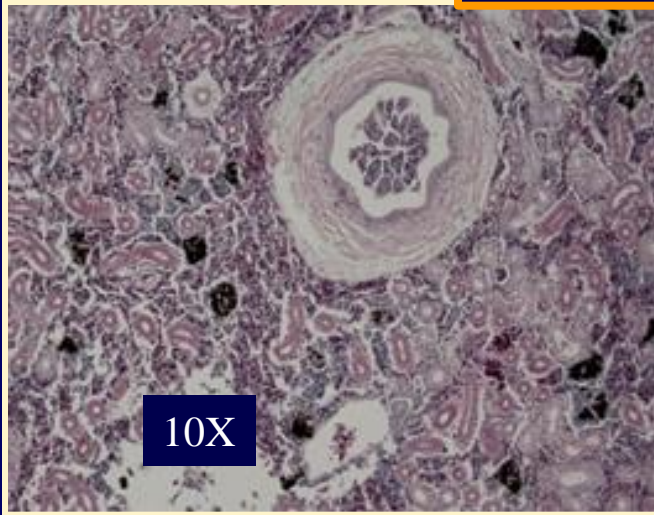
Chloromyxum sp.



Chloromyxum sp.



Chloromyxum sp.



Parásitos Internos: Patología de la *Philometra*

- En su fase pre-madura causan destrucción de tejidos y reacción inflamatoria granulomatosa en la cavidad visceral, en el intestino, bazo y el hígado.
- En los ovarios: Las hembras consumen gran cantidad de glóbulos rojos y causan desplazamiento mecánico de los oocitos; y las larvas libres causan severa reacción inflamatoria granulocítica y fibrótica.
- Afectan la reproducción de los peces.

Patología de Mixosporidios

- Considerados como potenciales causante de epizootias en los cultivos marinos. Causantes de pobre crecimiento, castración, histólisis muscular, mortalidad y reducción del valor comercial de los peces.
- ***Ceratomyxa***: Vacuolación, desorganización y necrosis del epitelio de la vesícula biliar e hiperplasia del tejido conectivo subyacente al epitelio.
- ***Chloromyxum***: degeneración vacuolar del epitelio y obstrucción de los túbulos renales.

Patología de Microsporidios

- Son parásitos intracelulares que causan hipertrofia de las células que parasitan y con las cuales forma un complejo xenoparasítico.
- Afectan el crecimiento, la fecundidad y la supervivencia de los peces.
- Algunas especies deterioran el tejido muscular.
- Las especies de *Pleistophora* generalmente se hospedan en el tejido muscular de los teleósteos y especies relacionadas a *Pleistophora* pueden infectar al hombre por consumo de pescado crudo.

GRACIAS



ENRIQUE MATEO



VERÓNICA SIERRALTA



TERESA CASTRO