

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
parviventris



Copépodo
Lernaeopodidae

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>Prosorhynchoides</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.



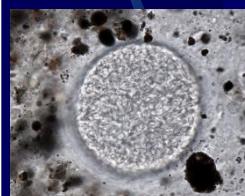
Contracaecum sp.

V. BILIAR

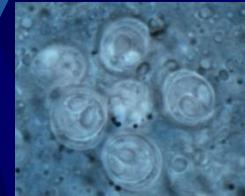


Ceratomyxa sp.

RÍNÓN

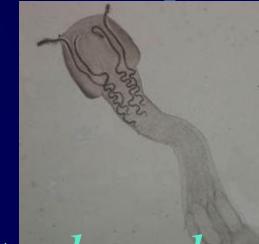


Pleistophora



Chloromyxum

CAV. VISCERAL



Lacistorhynchus tenuis



Corynosoma sp.

V. URINARIA



Sinuolinea sp.

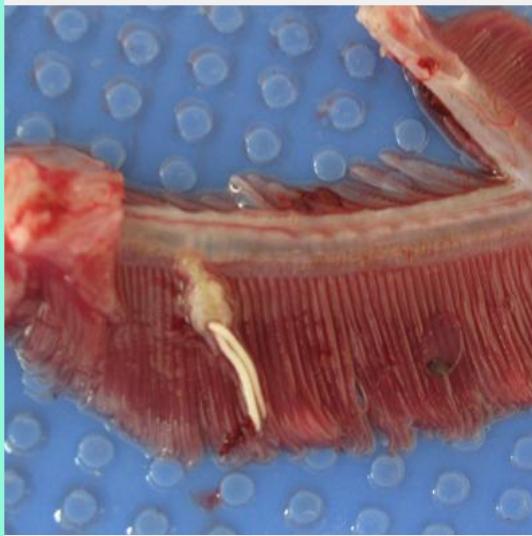
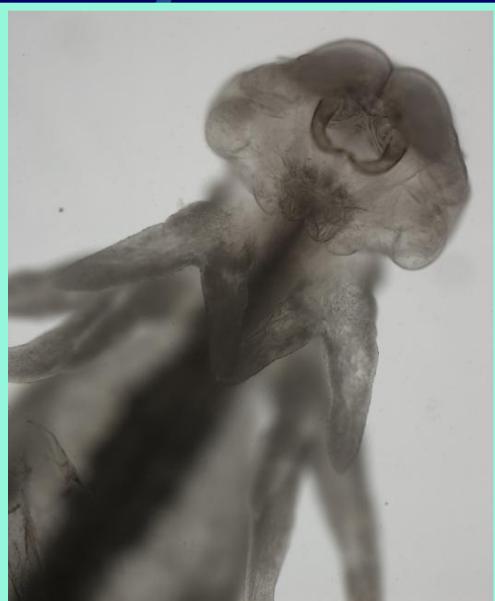
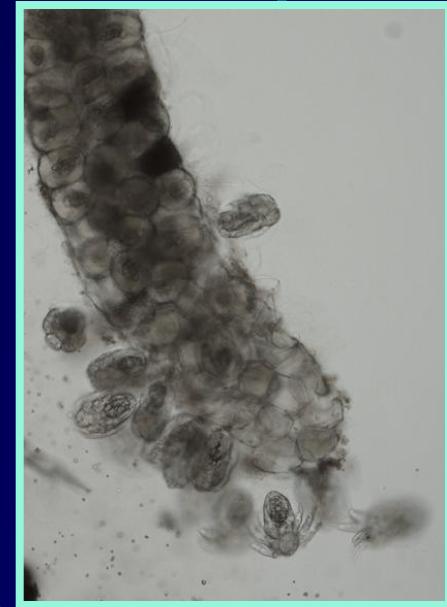
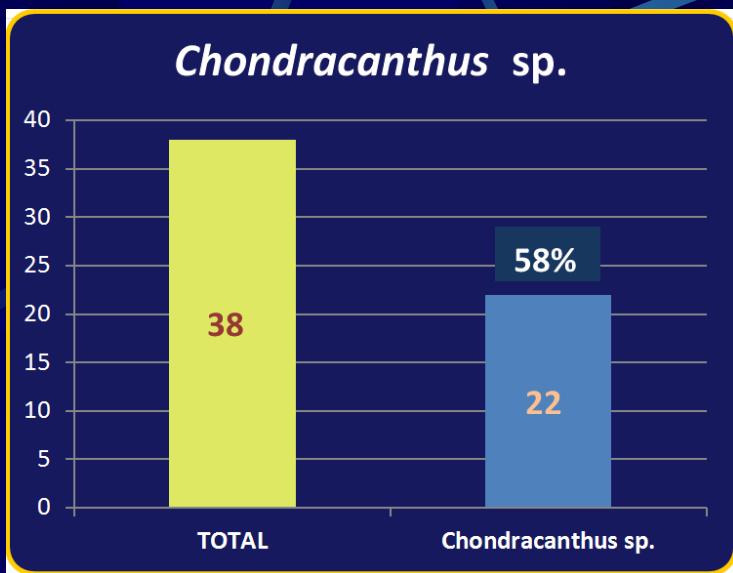
GÓNADA, BAZO
INTESTINO,
HÍGADO Y CAV.
VISCERAL



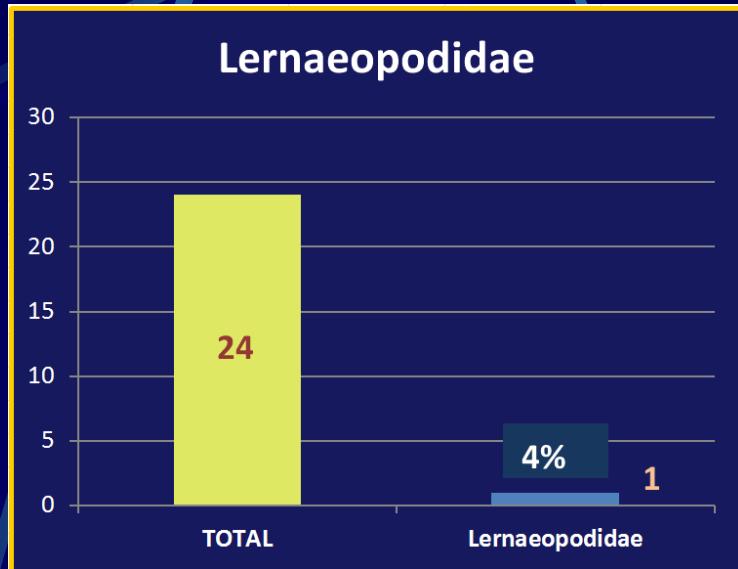
Philometra sp.

Parásitos Externos

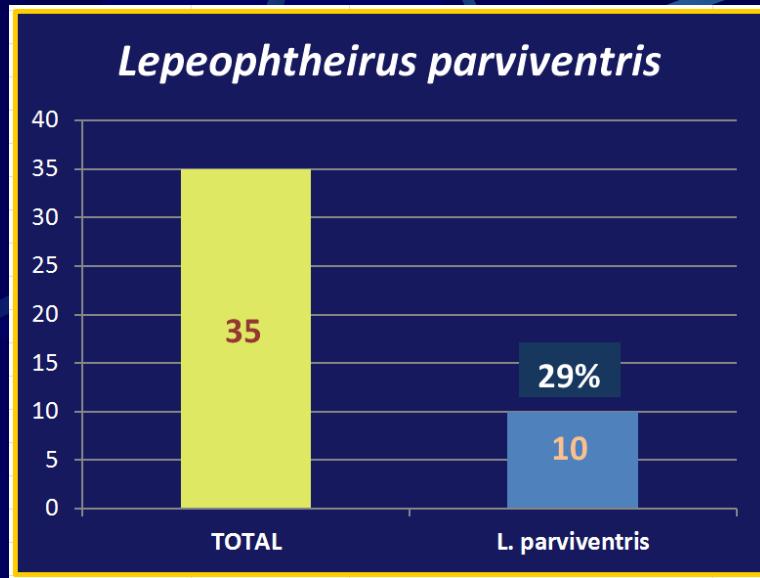
COPÉPODO: *Chondracanthus* sp.



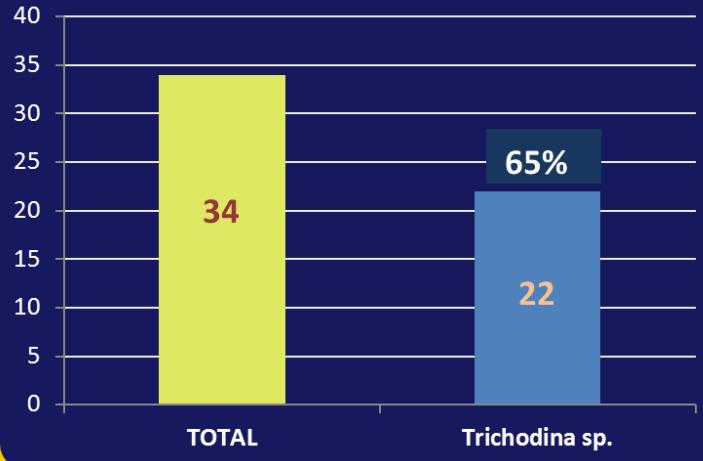
COPÉPODO: Lernaeopodidae



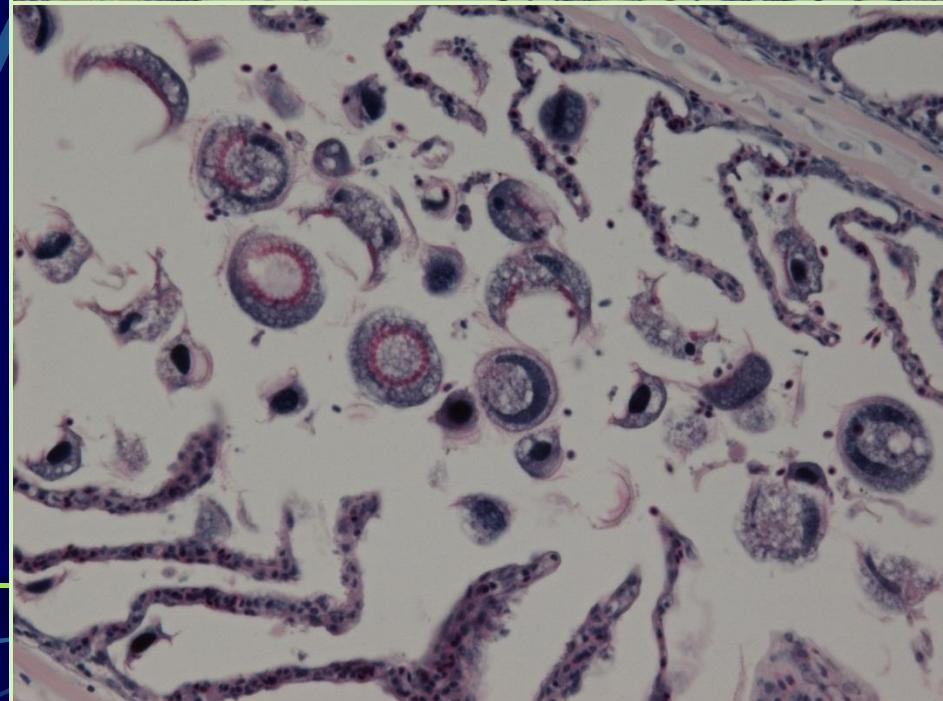
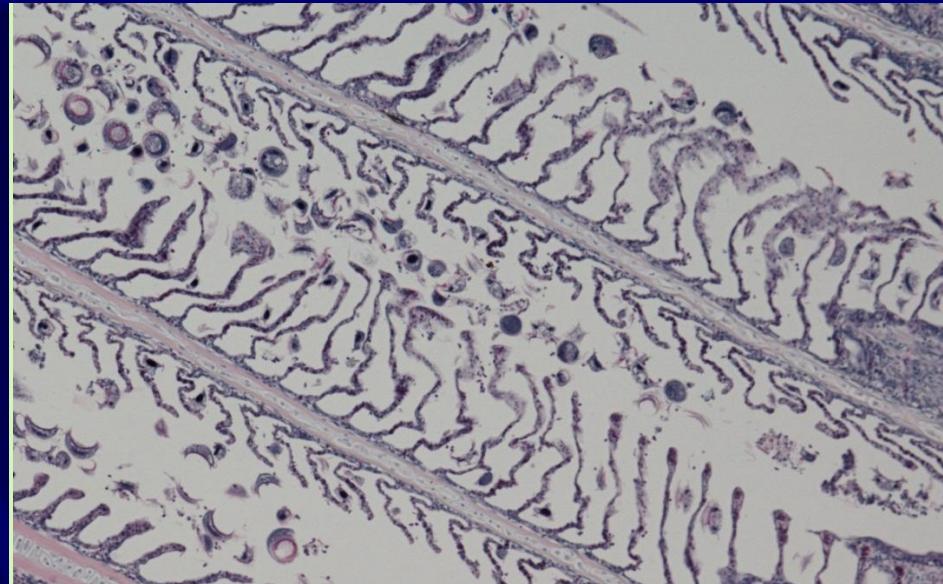
COPÉPODO: *Lepeophtheirus parviventris*



Trichodina sp.

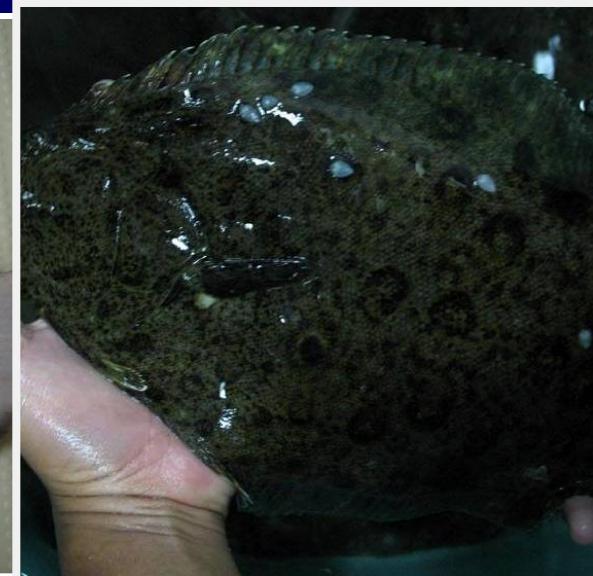
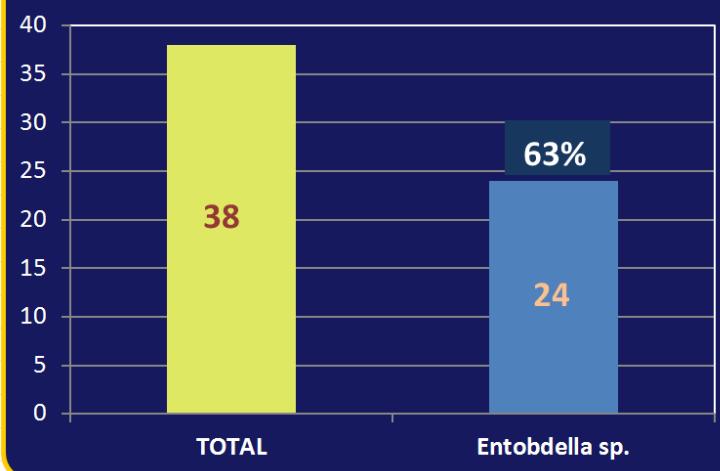


CILIADO: *Trichodina* sp.



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.



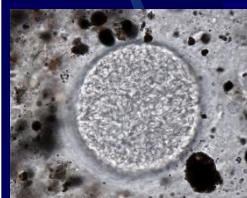
Contracaecum sp.

V. BILIAR

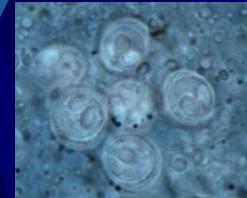


Ceratomyxa sp.

RÍNÓN



Pleistophora



Chloromyxum

CAV. VISCERAL



Lacistorhynchus tenuis



Corynosoma sp.

V. URINARIA



Sinuolinea sp.

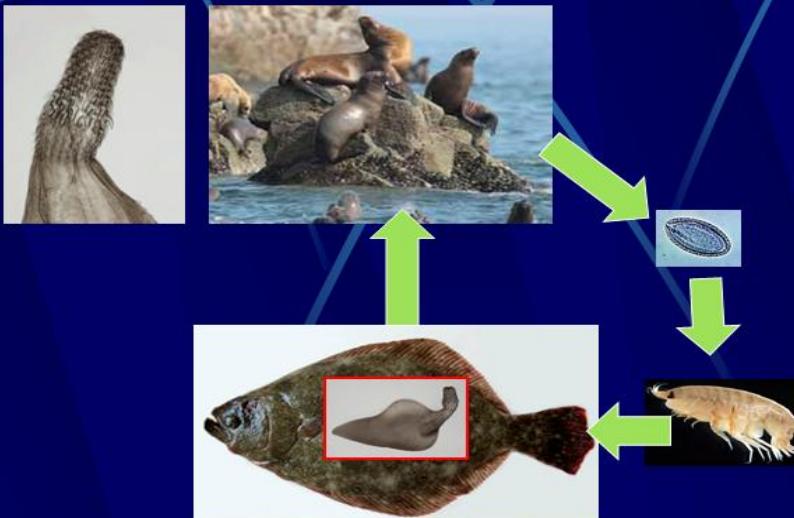
GÓNADA, BAZO INTESTINO, HÍGADO Y CAV. VISCERAL



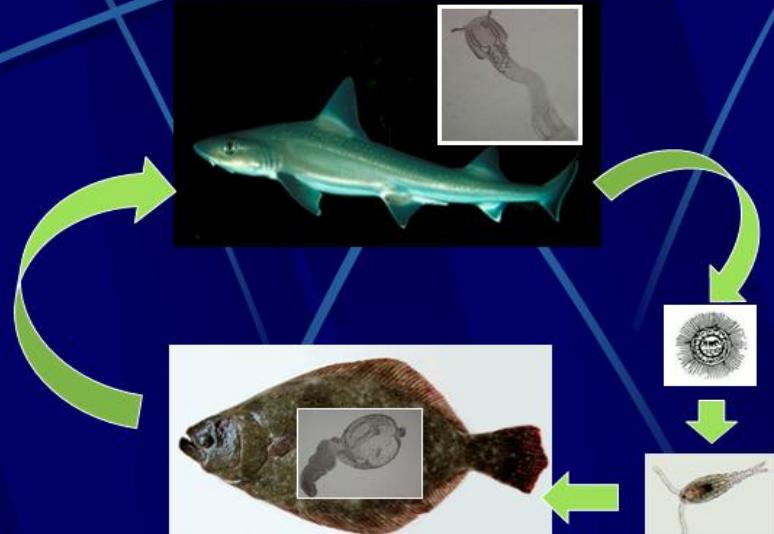
Philometra sp.

Ciclo biológico de las larvas de helmintos del lenguado

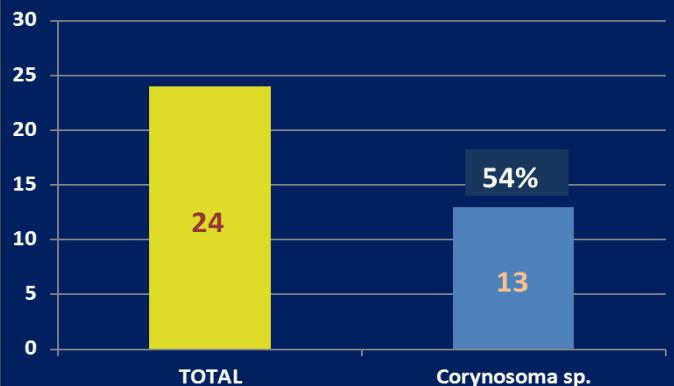
Corynosoma: C. Biológico



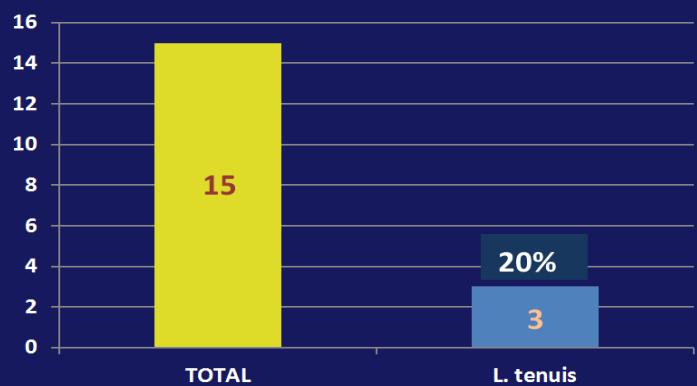
Lacistorhynchus: C. Biológico



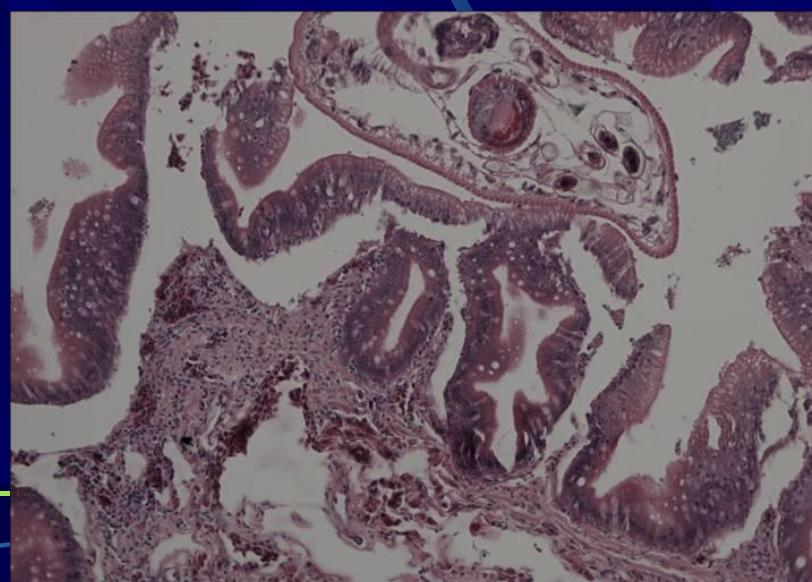
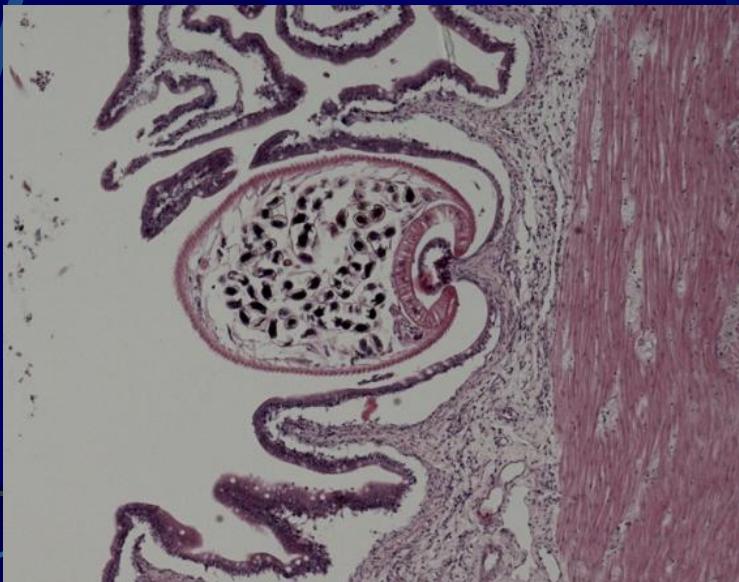
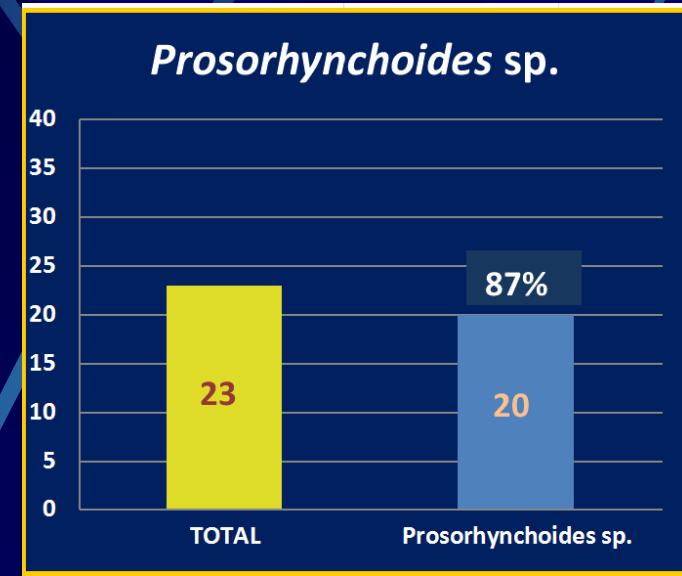
Corynosoma sp.



Lacistorhynchus tenuis

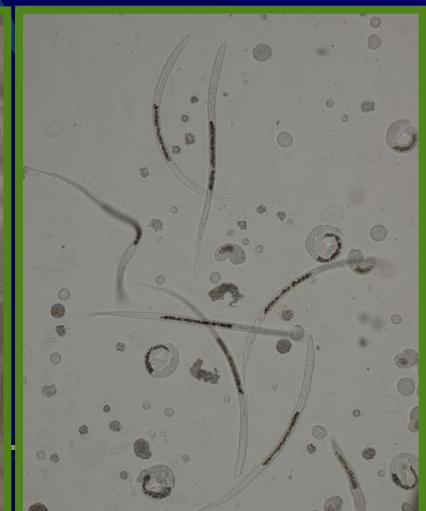
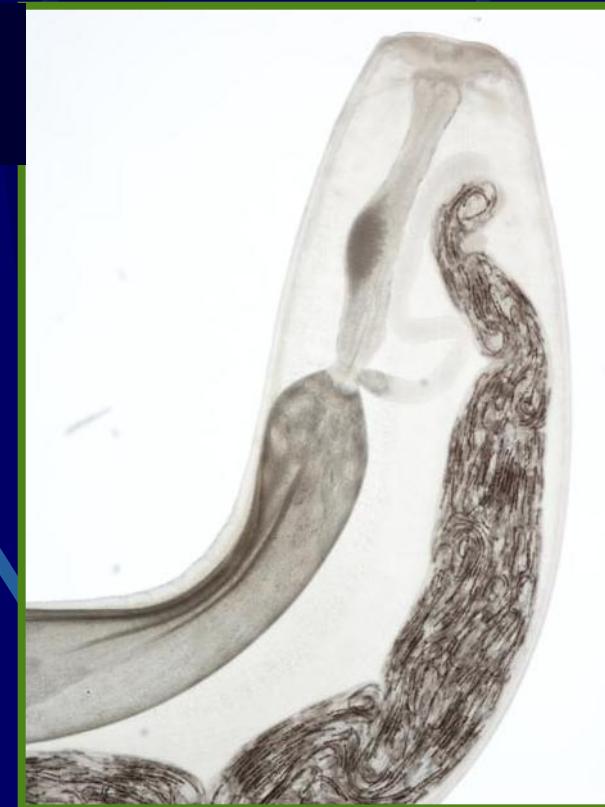
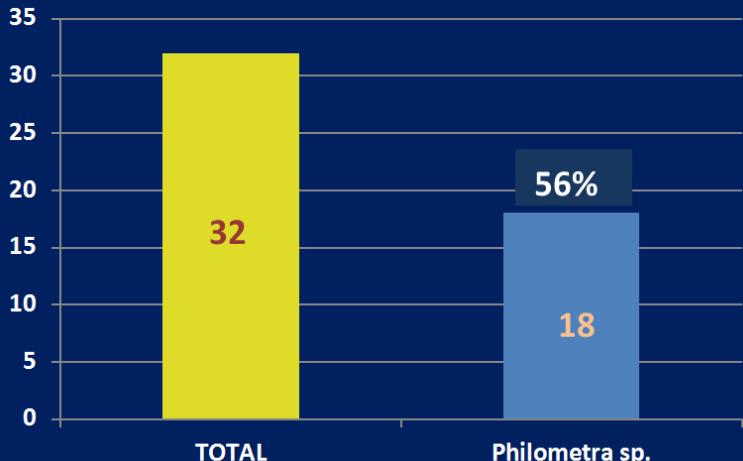


Trematodo: *Prosorhynchoides* sp.

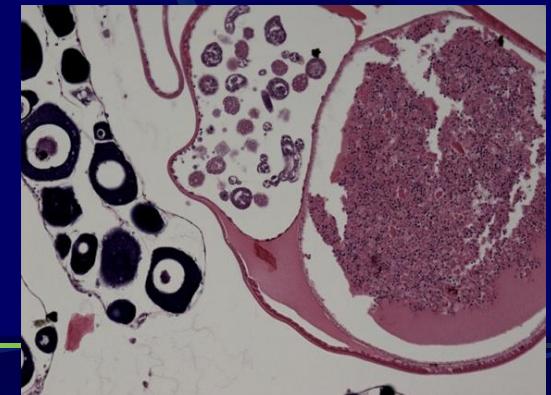
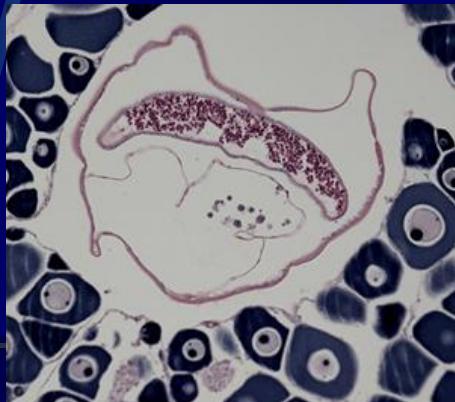
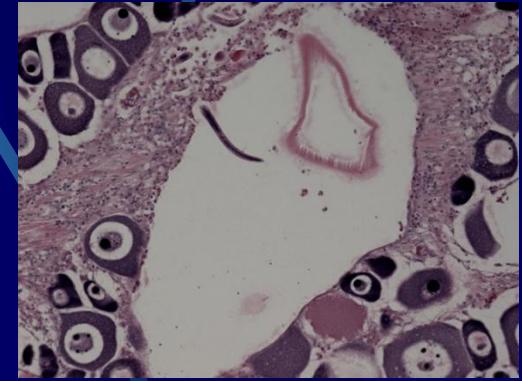
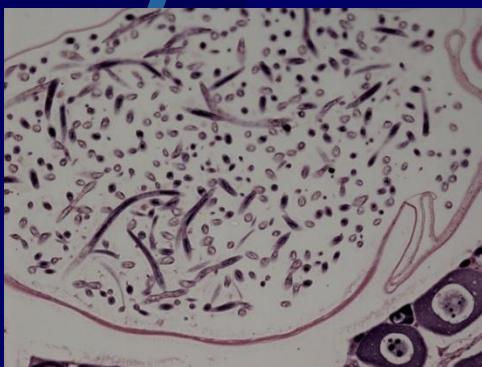
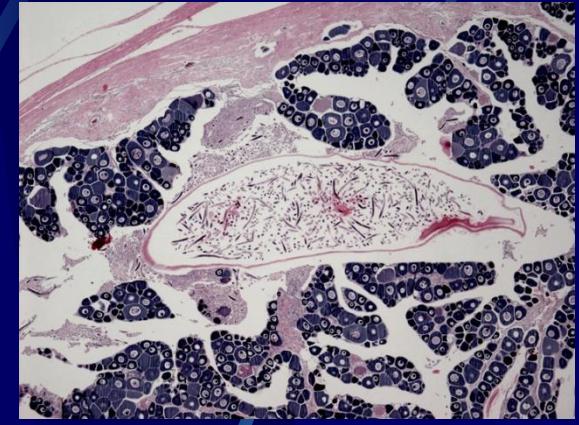
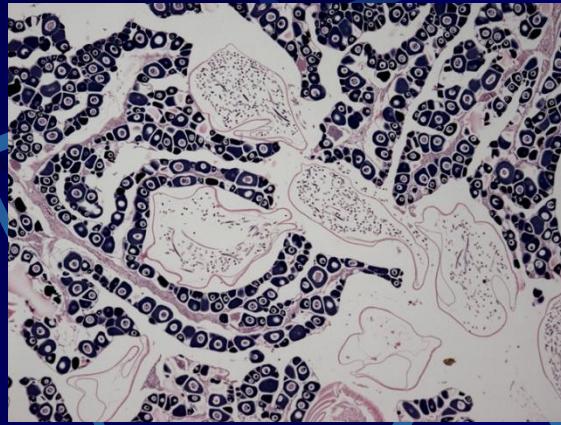
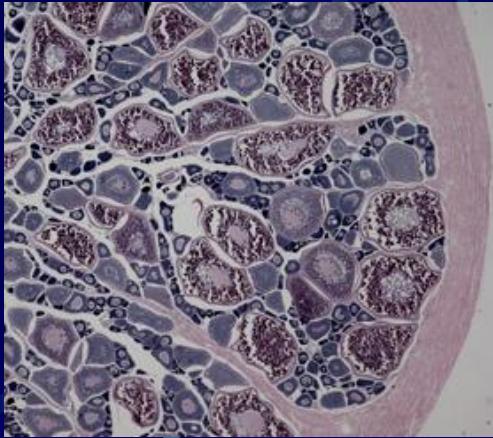


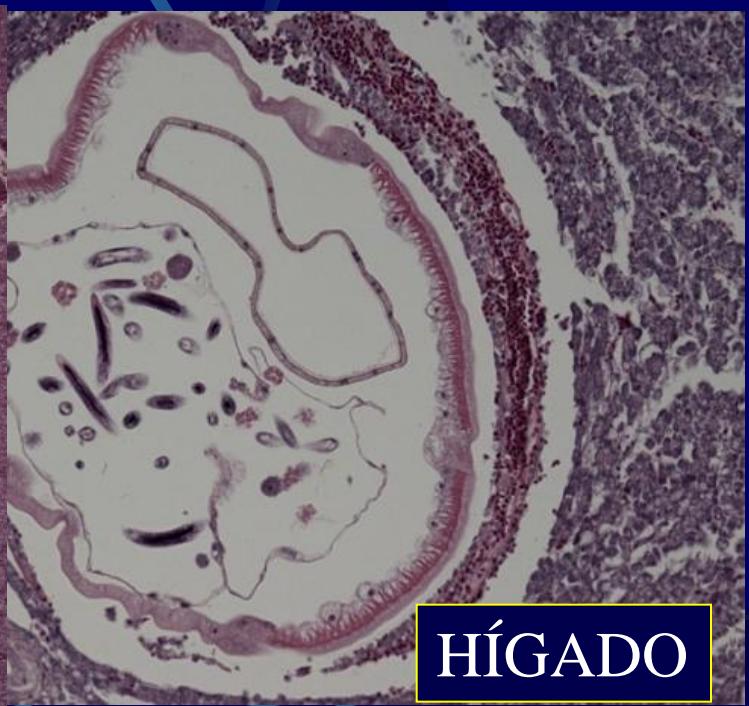
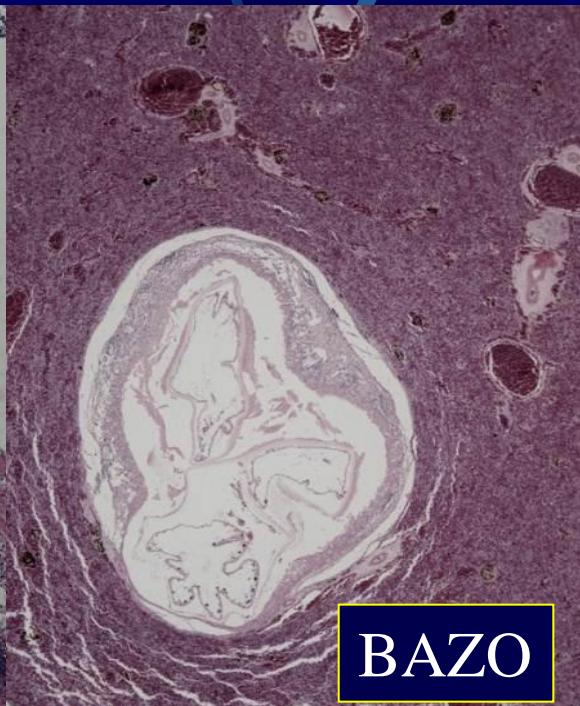
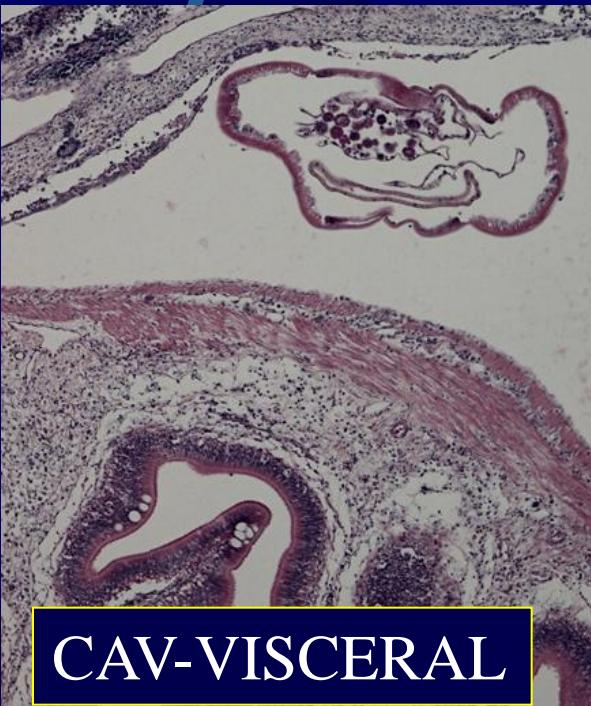
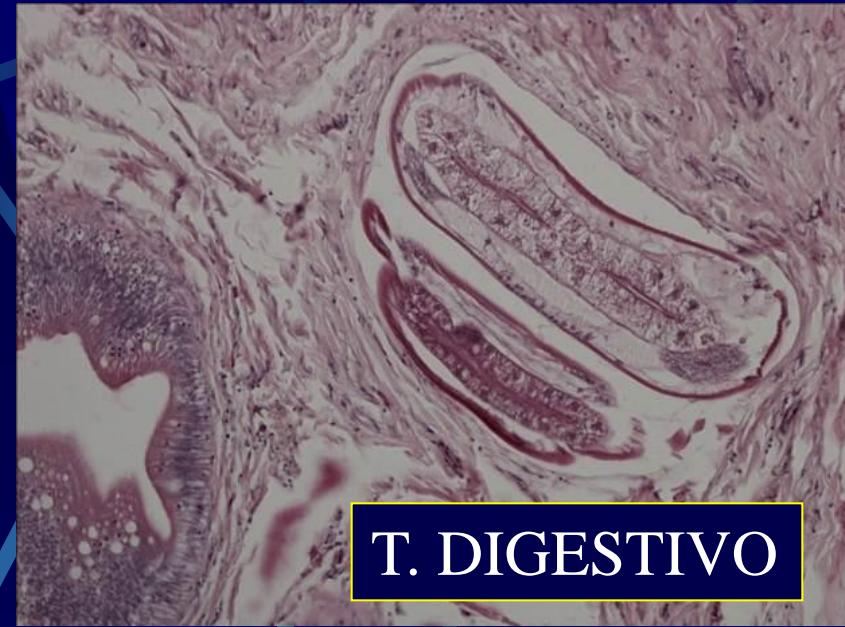
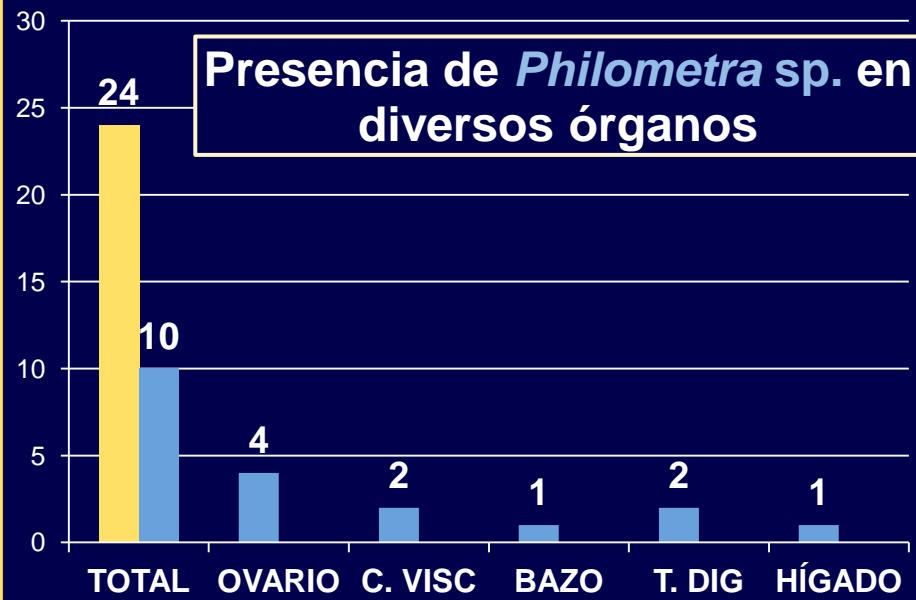
NEMATODO: *Philometra* sp.

Philometra sp.

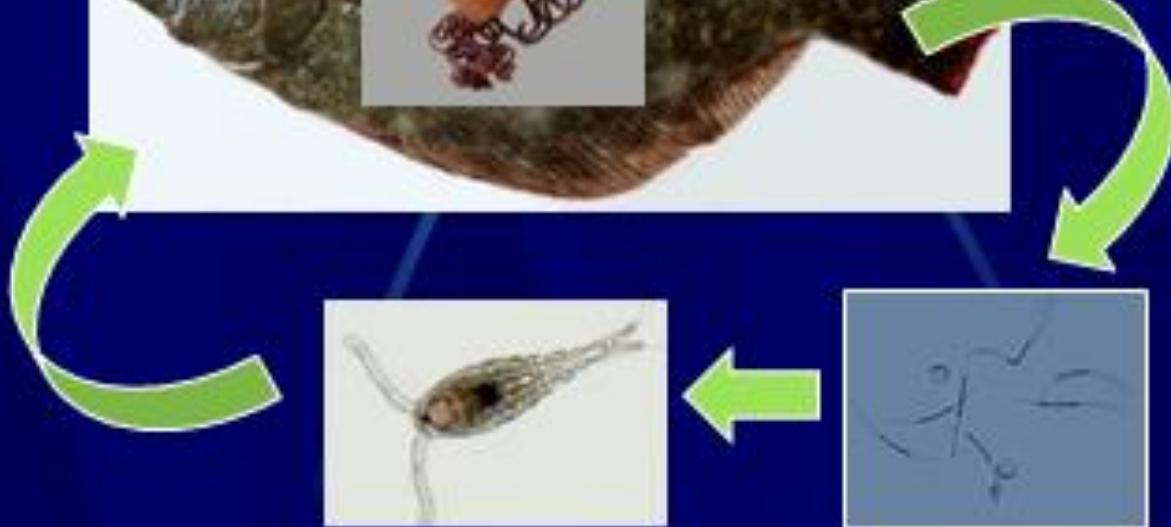


Philometra sp. en el ovario

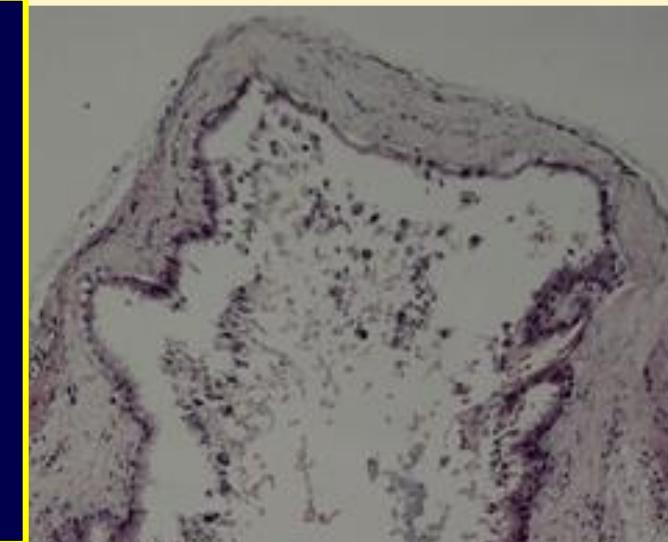




Philometra: C. Biológico



PARASITOSIS DE LA V. BILIAR

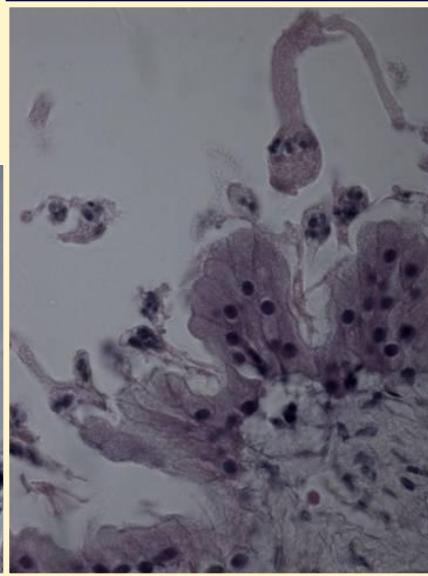
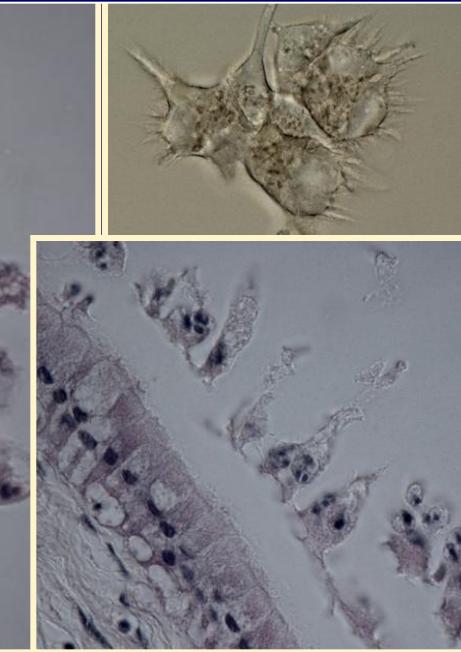
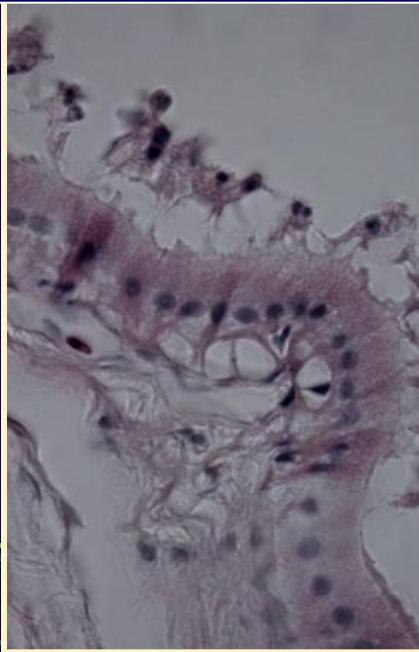


ESPORAS

Esporas y plasmodios de *Ceratomyxa* sp.

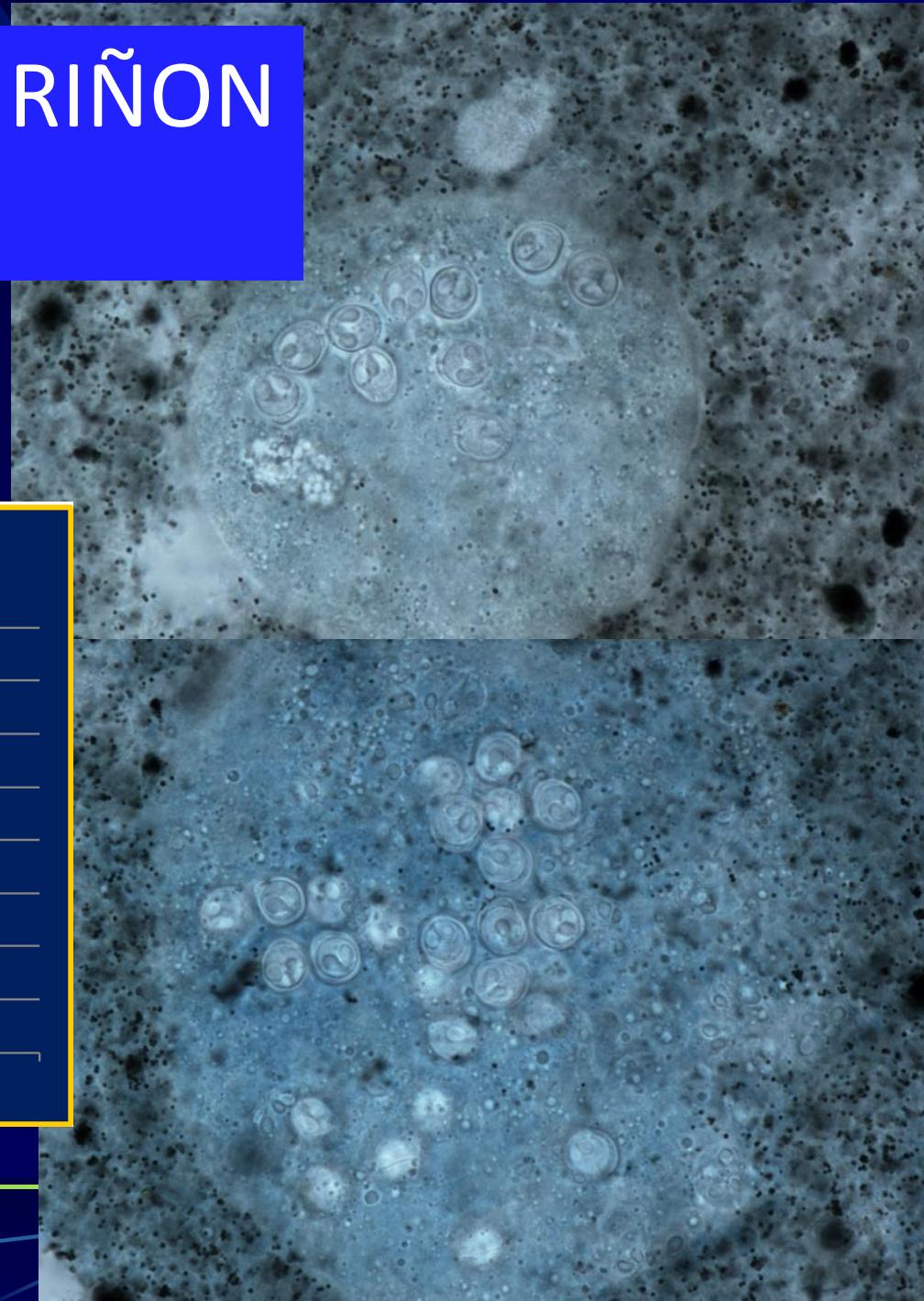
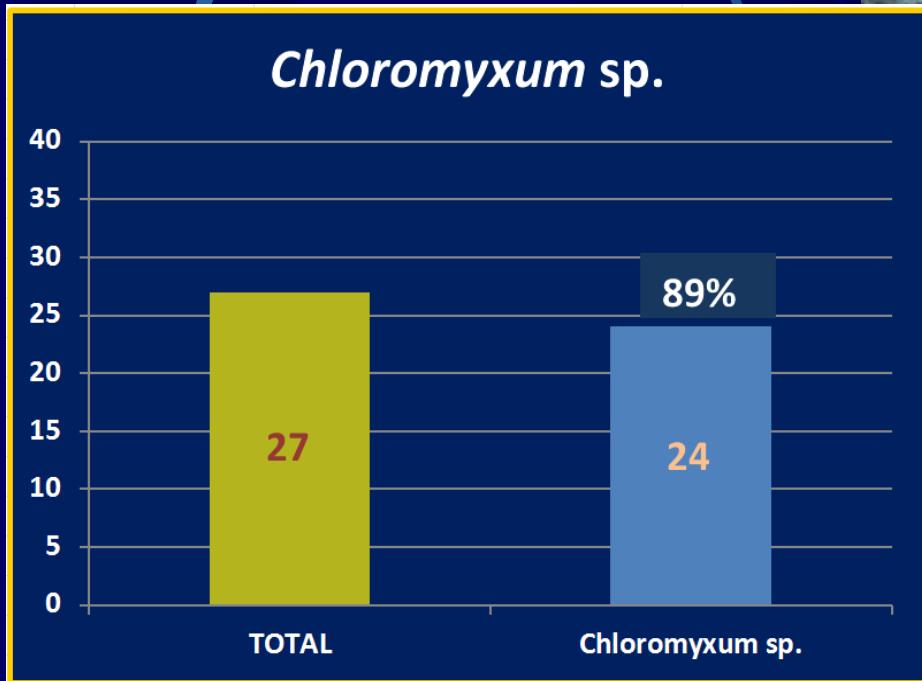


ESPORAS

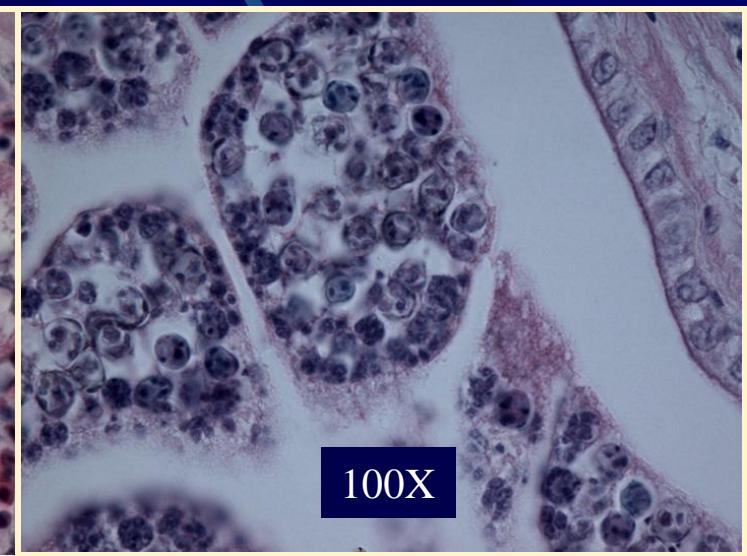
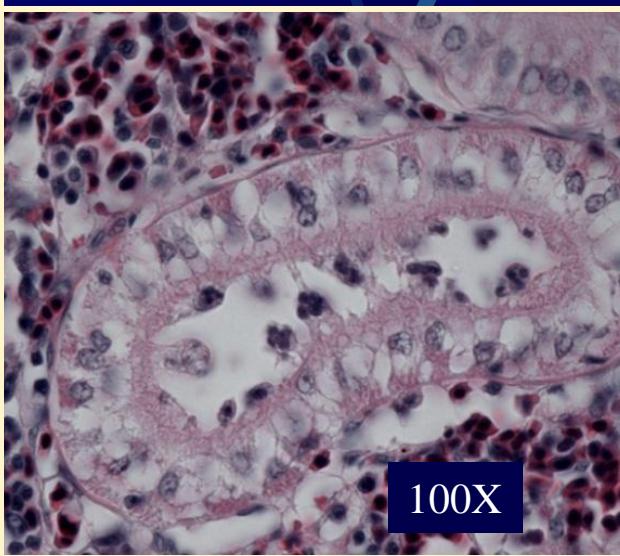
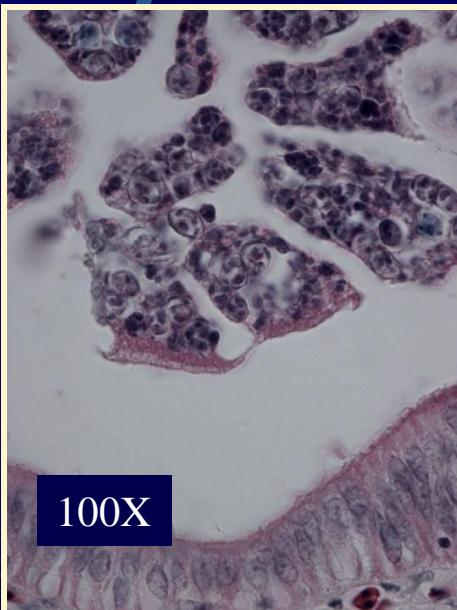
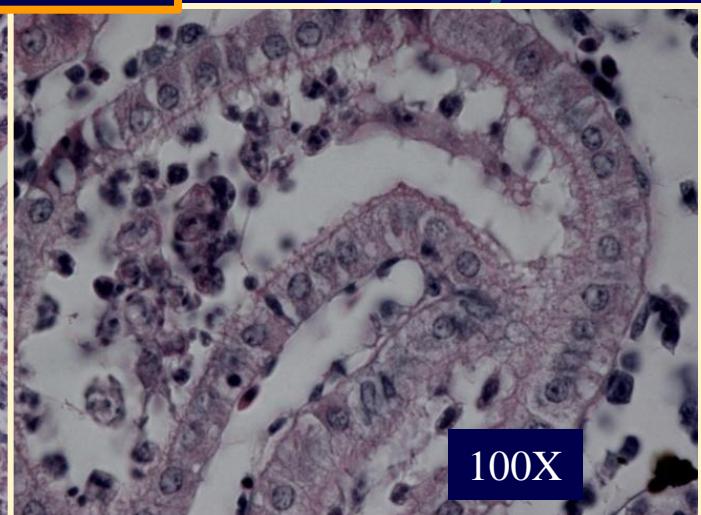
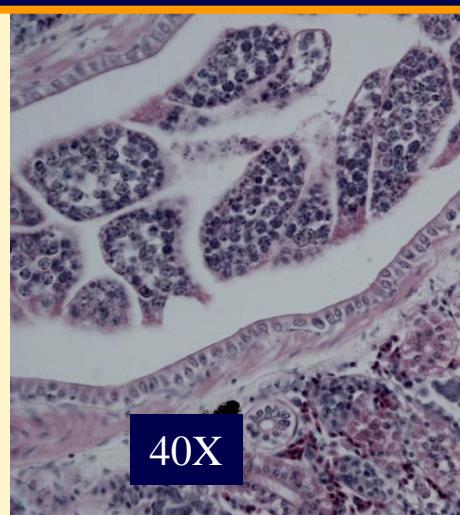
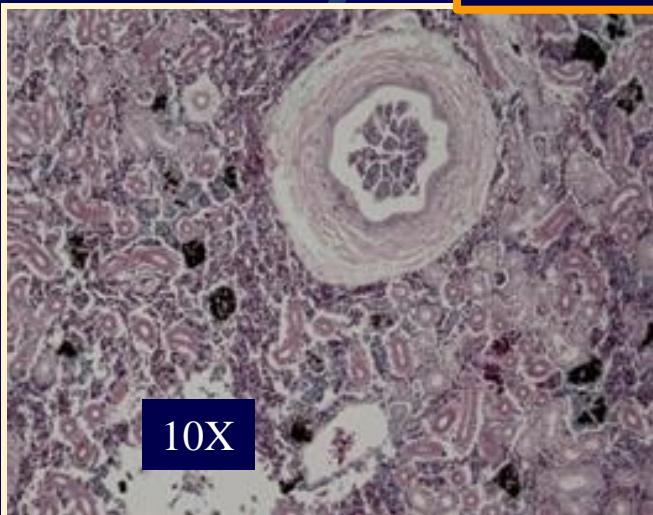


MIXOSPORIDIO EN RIÑON

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 causantes 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 Microsporídios

- 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

