



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE MEDICINA
II CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E INMUNOLOGÍA**
Profesor Titular: Dr. Norberto Sanjuan

**MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA I
SEMINARIO N° 19:**

HELMINTOS INTESTINALES

2023

GENERALIDADES

HELMINTOS

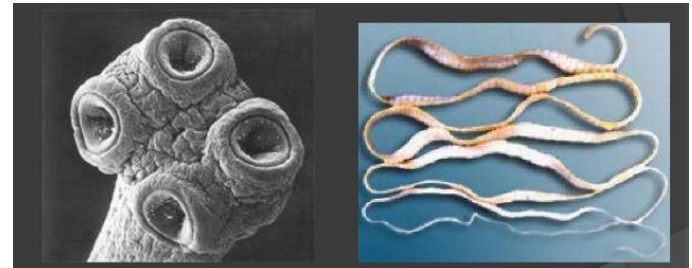
NEMATODES



PLATELMINTOS

CESTODES

TREMATODES



GENERALIDADES

CICLO DE LOOS

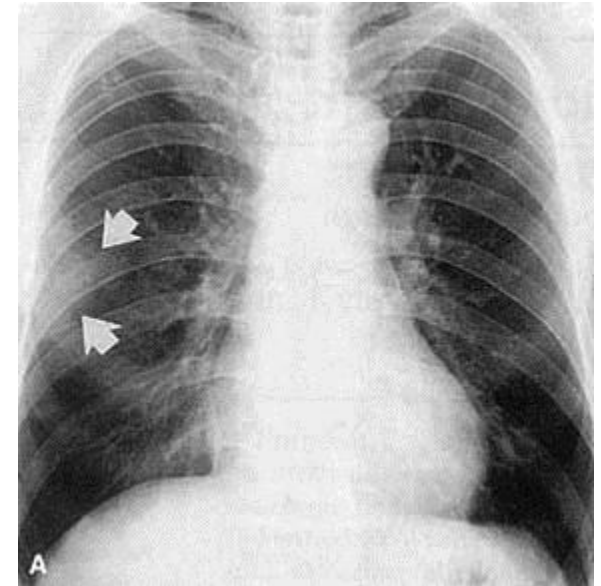
SÍNDROME DE LÖEFFLER

**TUBO
DIGESTIVO**

**VÍA ORAL O
PERCUTÁNEA**

**CIRCULACIÓN
PORTAL**

**CORAZÓN
DERECHO**



- EOSINOFILIA ↑.
- OPACIDADES RADIOLÓGICAS TRANSITORIAS.
- TOS Y EXPECTORACIÓN.

PULMÓN

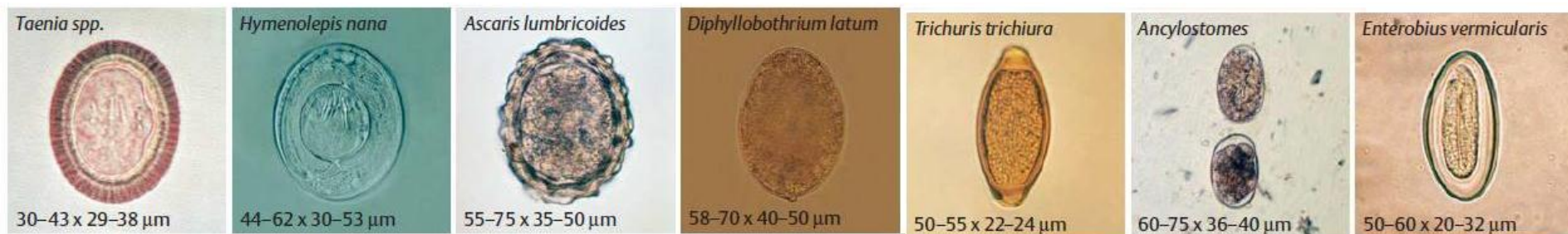
TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS



**COPROPARASITOLÓGICO
SERIADO Y FRESCO.**



TEST DE GRAHAM.



OBSERVACIÓN EN FRESCO DE HUEVOS DE HELMINTOS.

NEMATODES

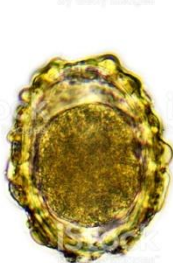
- *Ascaris lumbricoides*.
- Uncinarias.
- *Strongyloides stercoralis*.
- *Enterobius vermicularis*.

Ascaris lumbricoides: AGENTE ETIOLOGICO

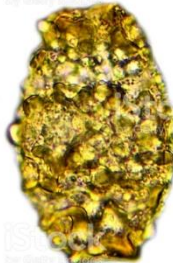


- **HEMBRAS DE MAYOR TAMAÑO QUE LOS MACHOS.**
- **HEMBRAS TERMINAN EN FORMA RECTA, MACHOS EN FORMA CURVA.**
- **SIN ÓRGANO DE FIJACIÓN.**
- **VIDA PROMEDIO DE UN AÑO (POSIBLE ELIMINACIÓN ESPONTÁNEA).**
- **HUEVOS EN FORMA OVAL CON TRES MEMBRANAS, COLOR CAFÉ, INTERIOR CON MATERIAL GRANULOSO.**

Ascaris lumbricoides (Eggs)

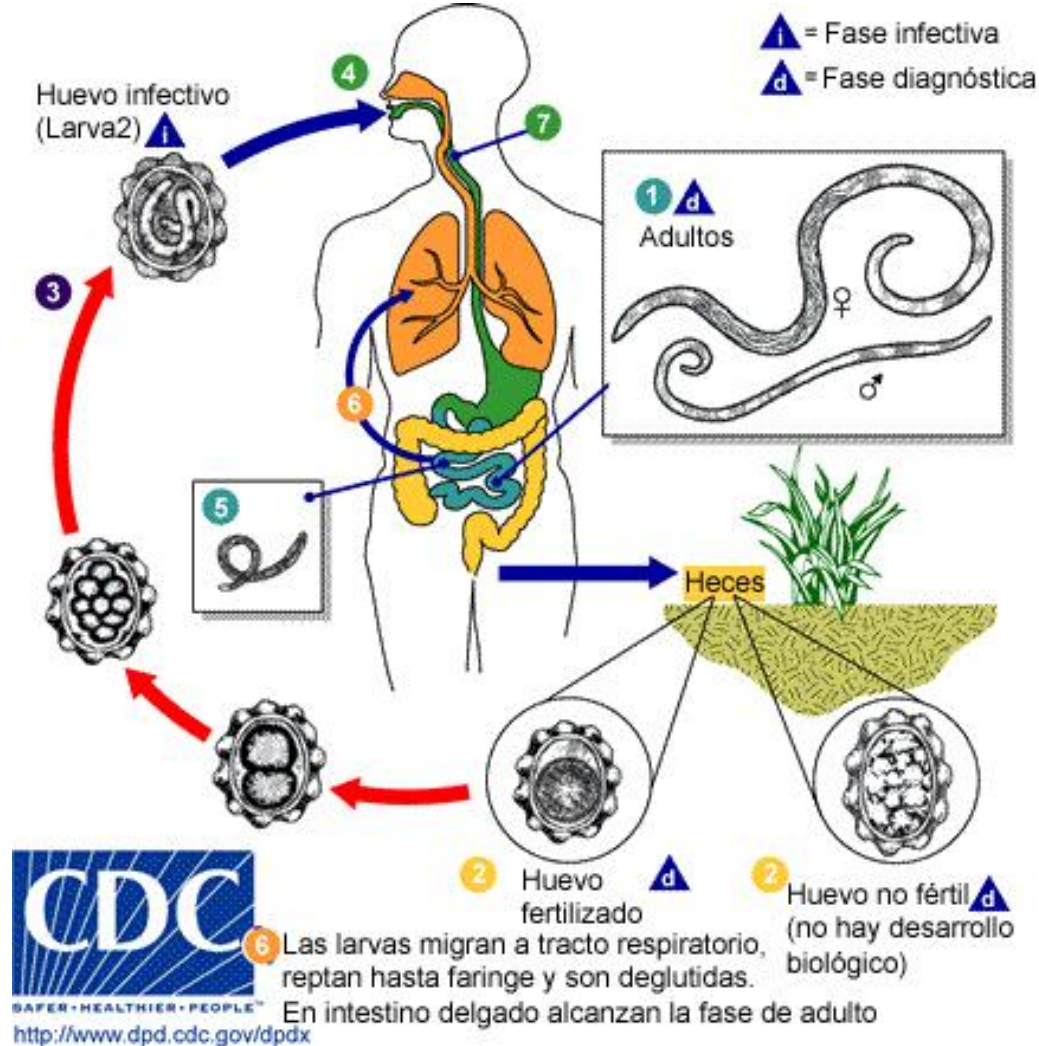


Fertilised egg

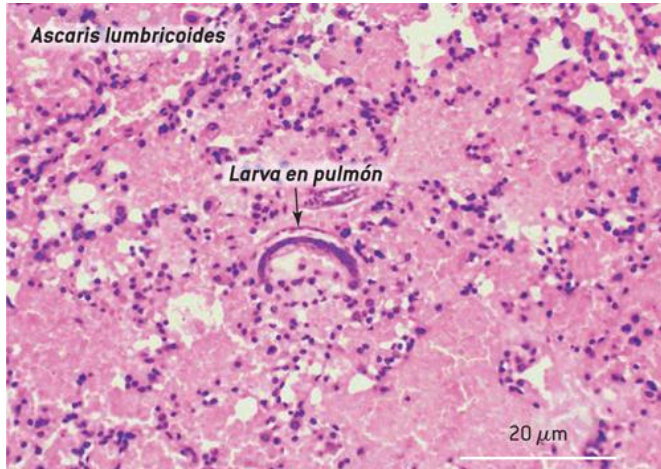


Unfertilised egg

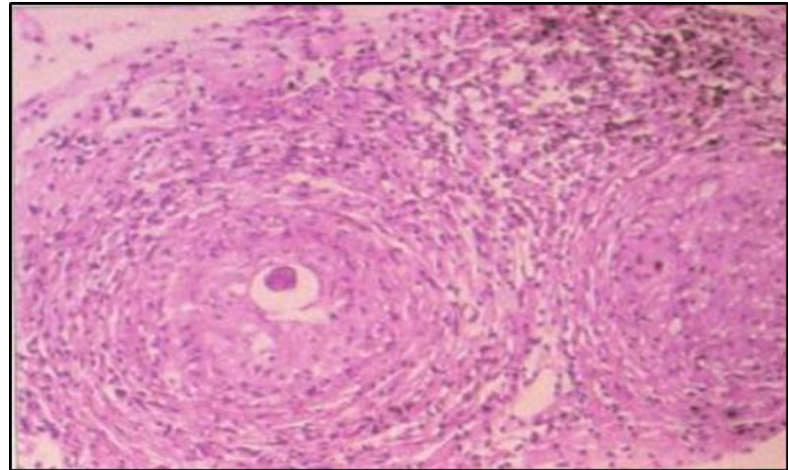
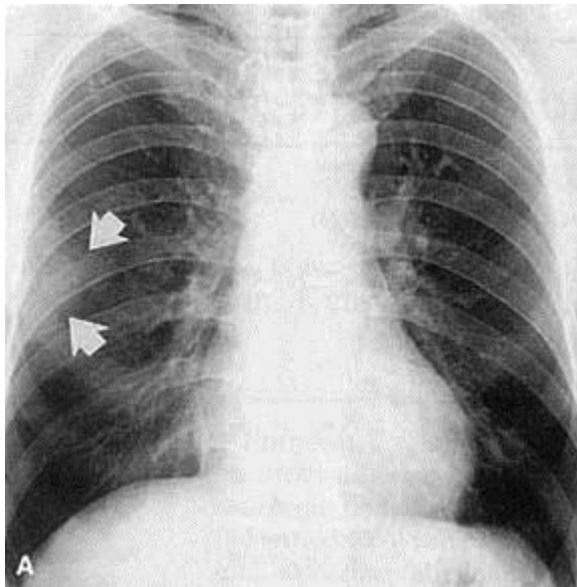
Ascaris lumbricoides: CICLO BIOLÓGICO



Ascaris lumbricoides: PATOGENIA Y CLÍNICA



**EFFECTOS PATOLÓGICOS
PRODUCIDOS POR LAS
LARVAS Y LOS HUEVOS DE
Ascaris lumbricoides.**



***Ascaris lumbricoides*: PATOGENIA Y CLÍNICA**



**PATOLOGÍA GENERADA POR ADULTOS DE
Ascaris lumbricoides.**

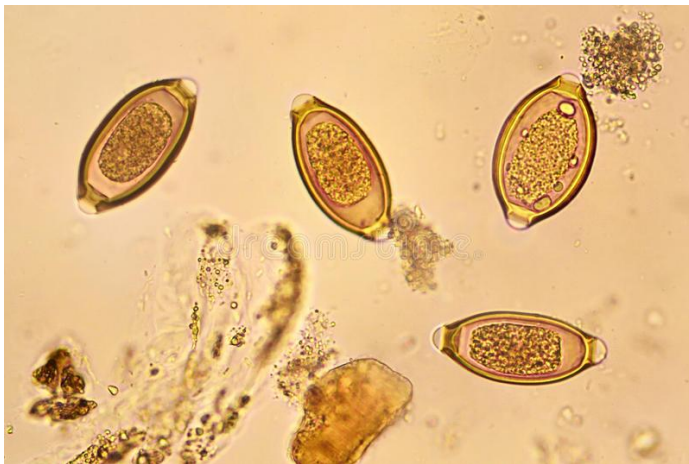
Ascaris lumbricoides: DIAGNÓSTICO

- **OBSERVACIÓN DIRECTA DEL PARÁSITO ADULTO EN MATERIA FECAL POR ELIMINACIÓN ESPONTÁNEA.**
- **COPROPARASITOLÓGICO SERIADO Y FRESCO PARA OBSERVACIÓN DE LOS HUEVOS.**

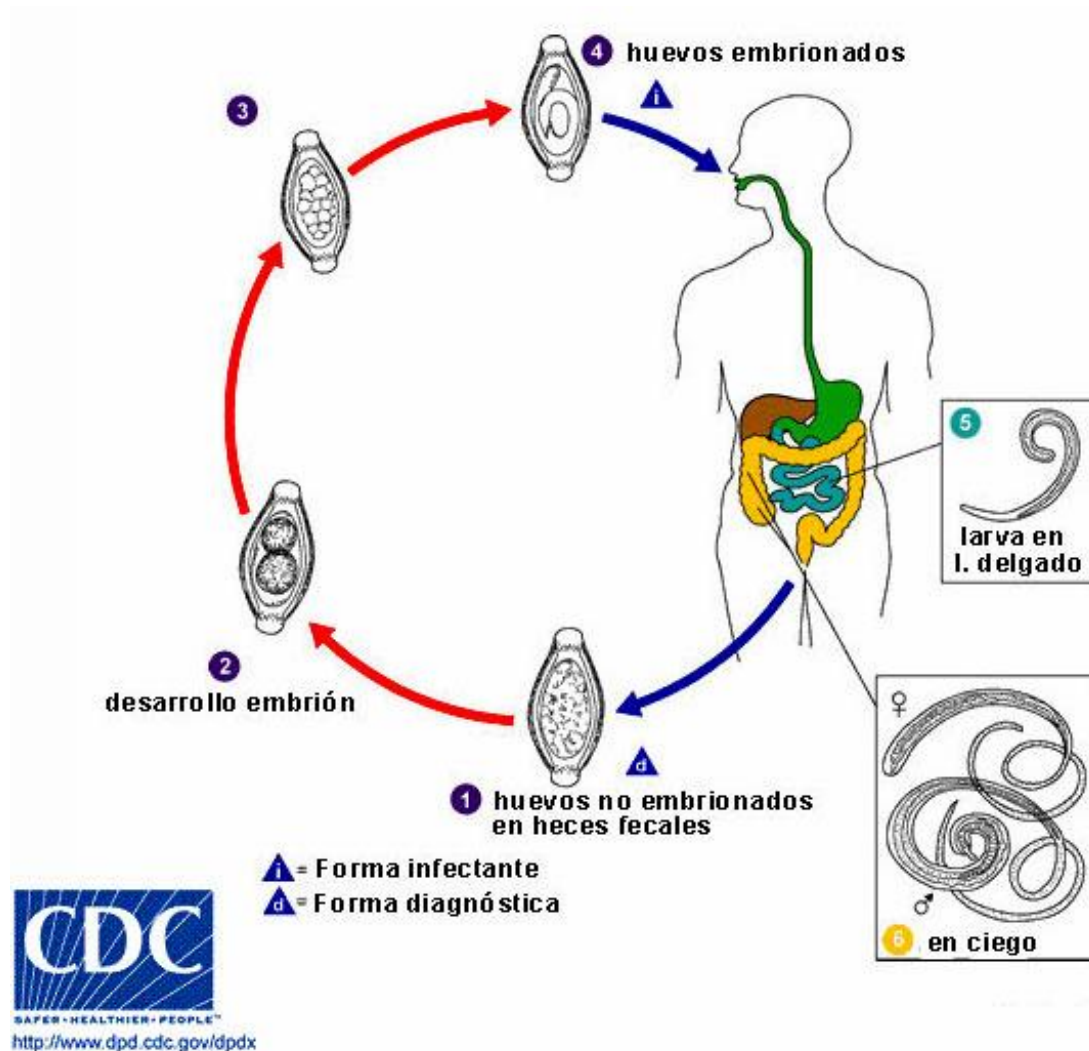
***Trichuris trichiura*: AGENTE ETIOLOGICO**



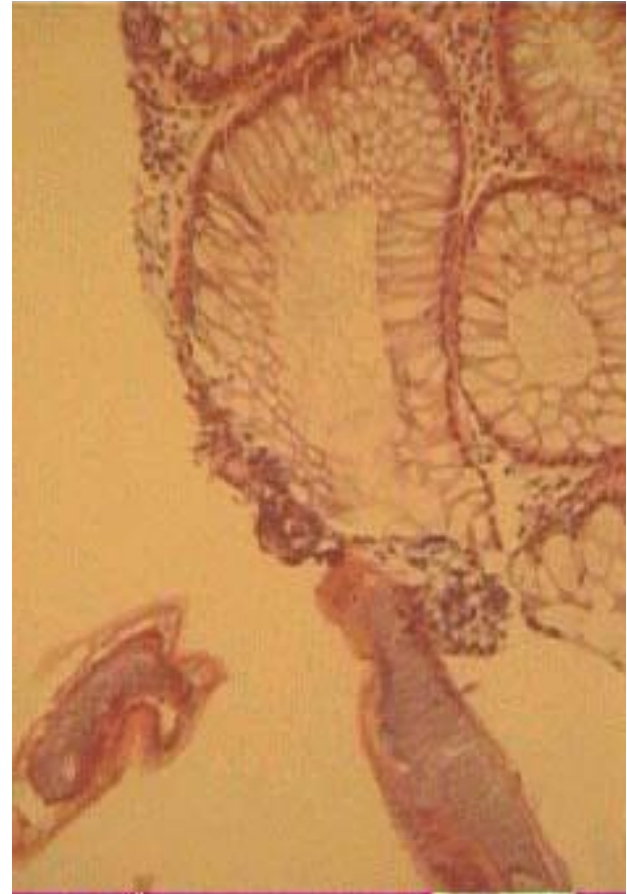
- **LOS MACHOS SON DE MENOR TAMAÑO QUE LAS HEMBRAS.**
- **LAS HEMBRAS TERMINAN EN FORMA RECTA Y LOS MACHOS CON UNA CURVATURA PRONUNCIADA.**
- **LOS HUEVOS SON COLOR CAFÉ CON MEMBRANA DOBLE Y TAPONES EN LOS EXTREMOS.**
- **POSEEN UNA LANCETA RETRÁCTIL QUE LES PERMITE ENCLAVARSE EN EL INTESTINO GRUESO.**



Trichuris trichiura : CICLO BIOLOGICO

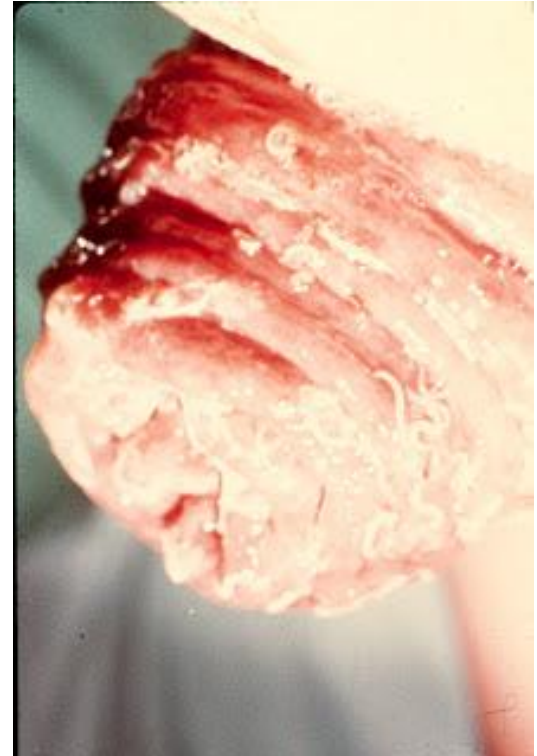


Trichuris trichiura : PATOGENIA y PATOLOGÍA

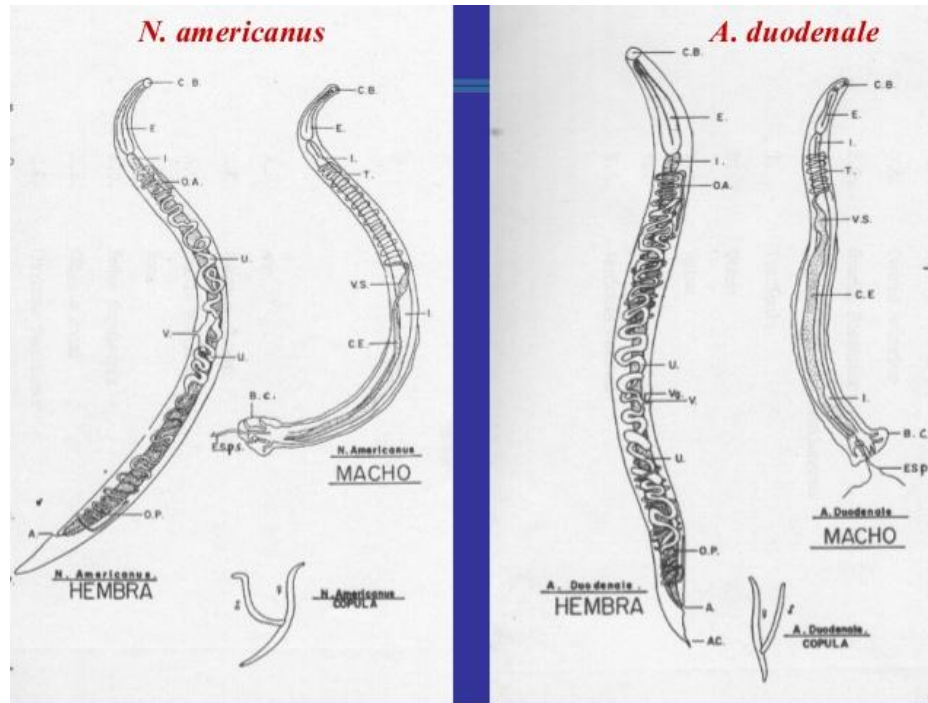


Trichuris trichiura : DIAGNÓSTICO

- **OBSERVACIÓN DIRECTA DE LOS PARÁSITOS CUANDO SE PRESENTA UN PROLAPSO RECTAL.**
- **COPROPARASITOLÓGICO SERIADO Y EXAMEN EN FRESCO PARA OBSERVACIÓN DE HUEVOS EN MATERIA FECAL.**
- **RECTOSIGMOIDOSCOPIA PERMITE VER LOS PARÁSITOS LOCALIZADOS EN LA MUCOSA.**



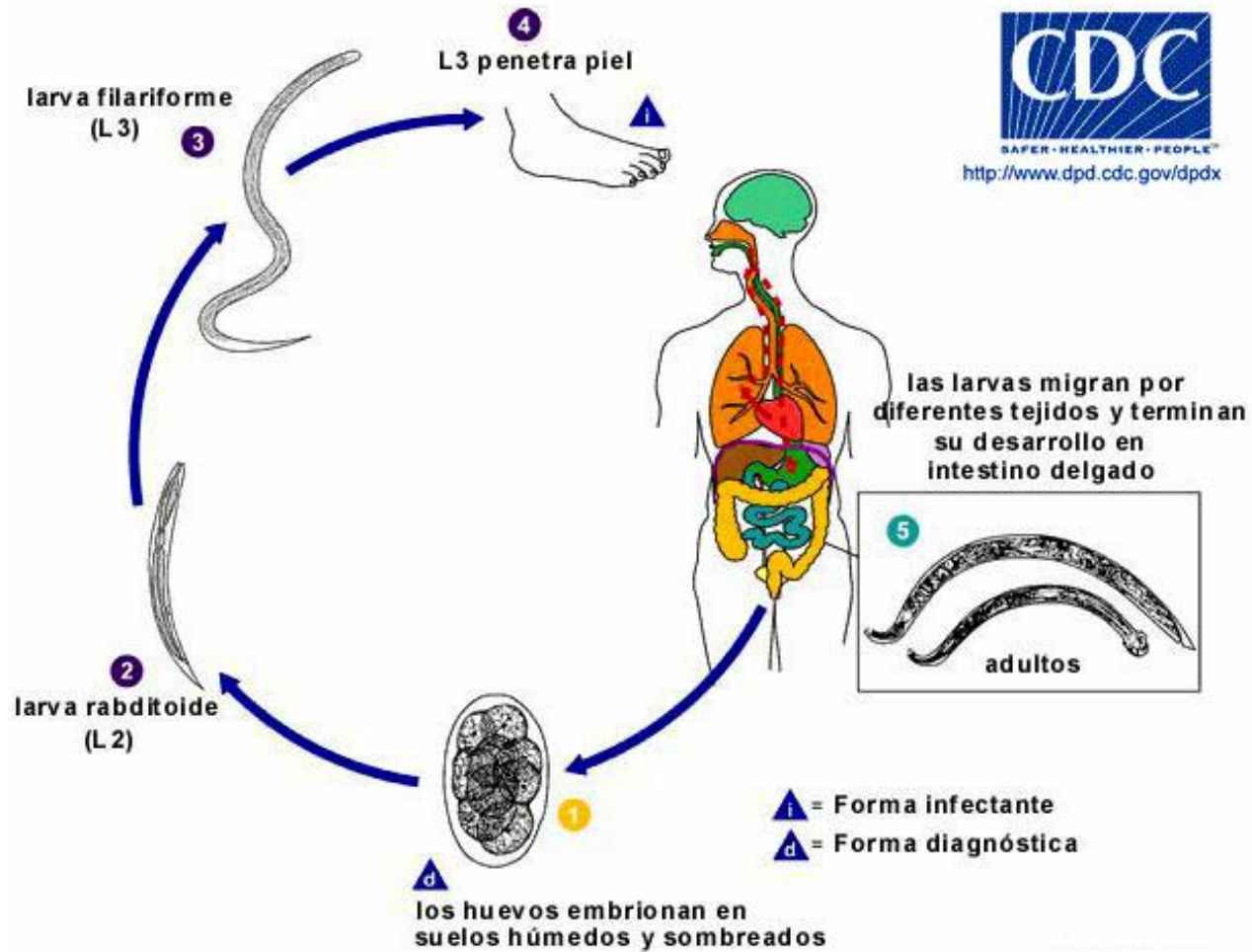
UNCINARIAS: AGENTE ETIOLOGICO



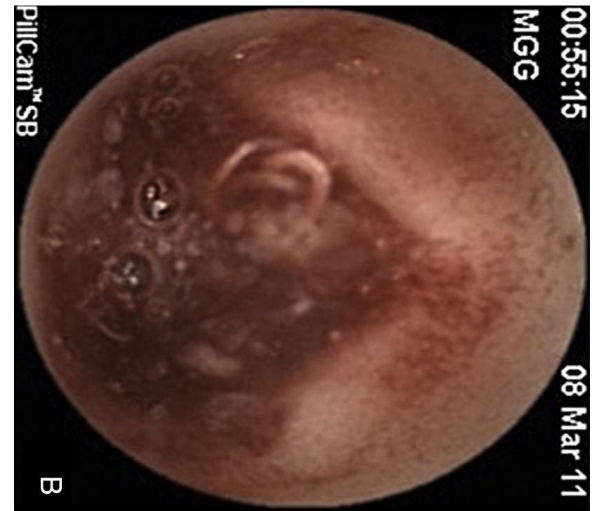
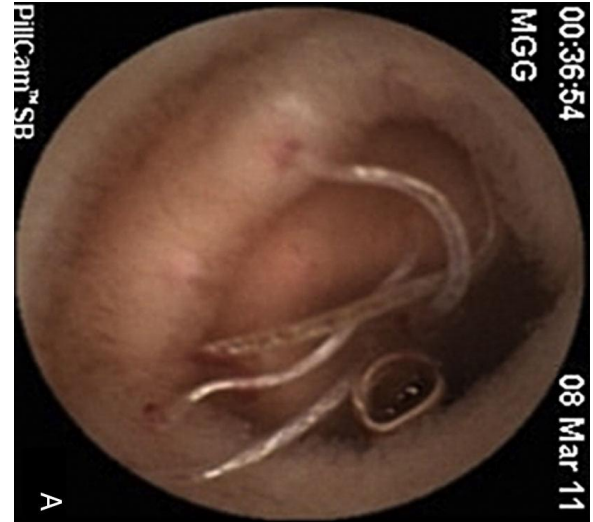
- LOS MACHOS DE AMBAS ESPECIES PRESENTAN UN EXTREMO POSTERIOR CON UN ENSANCHAMIENTO RADIAL DE LA CUTÍCULA: BOLSA COPULATRIZ.
- POSEEN DIENTES O PLACAS.
- SECRETAN SUSTANCIA ANTICOAGULANTE.
- HUEVOS INDISTINGUIBLES ENTRE SI.



UNCINARIAS: CICLO BIOLOGICO



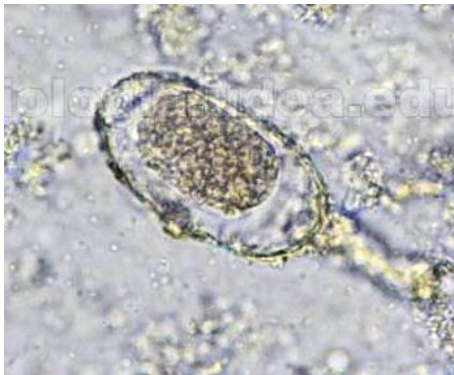
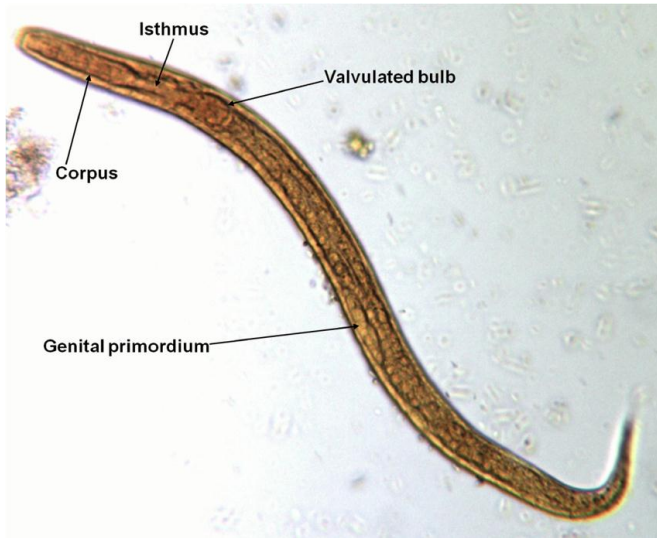
UNCINARIAS: PATOGENIA y PATOLOGÍA



UNCINARIAS: DIAGNÓSTICO

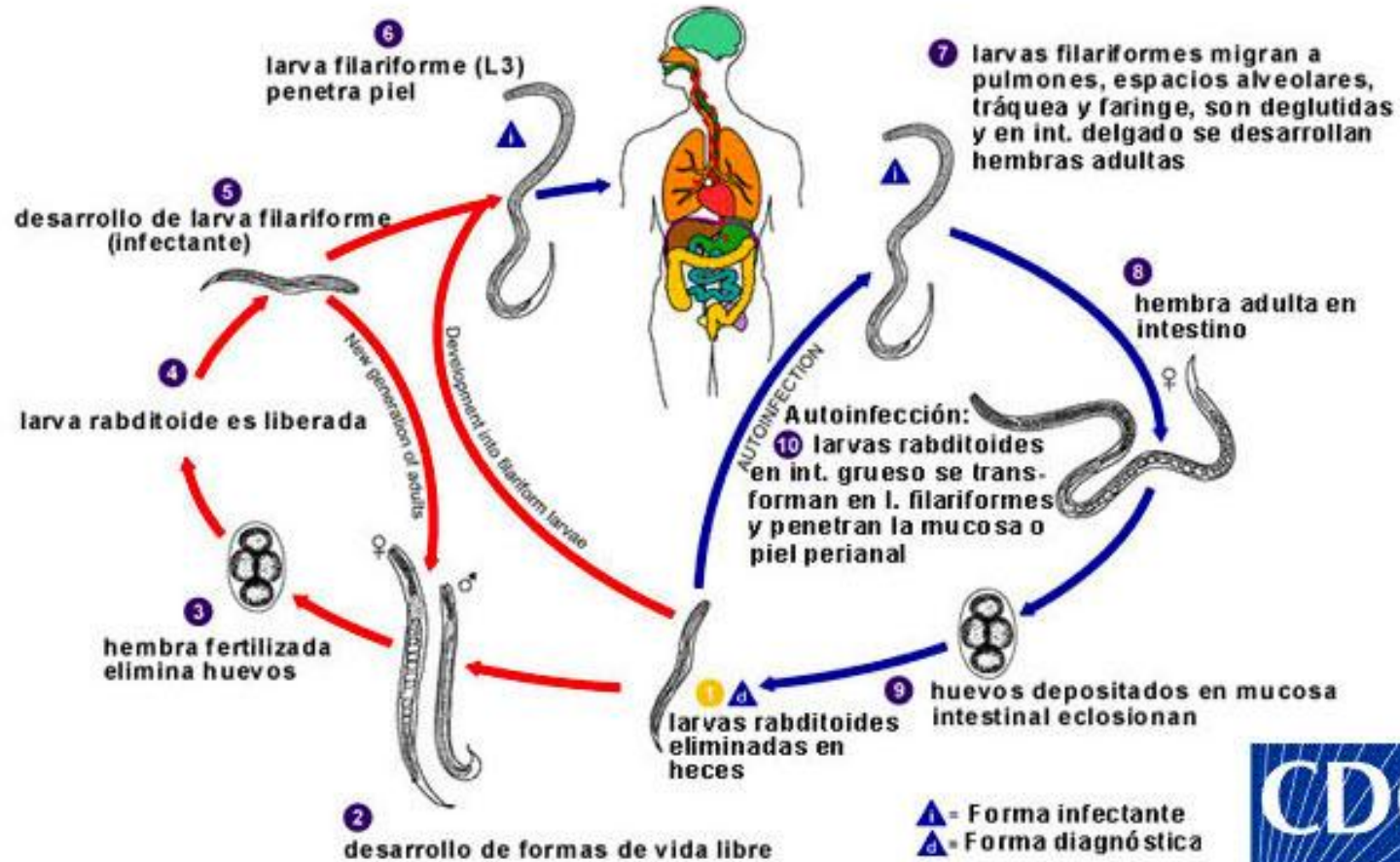
- **COPROPARASITOLÓGICO SERIADO PARA BÚSQUEDA DE HUEVOS.**
- **IMPORTANCIA DEL RECuento DE HUEVOS.**

***Strongyloides stercoralis*: AGENTE ETIOLOGICO**



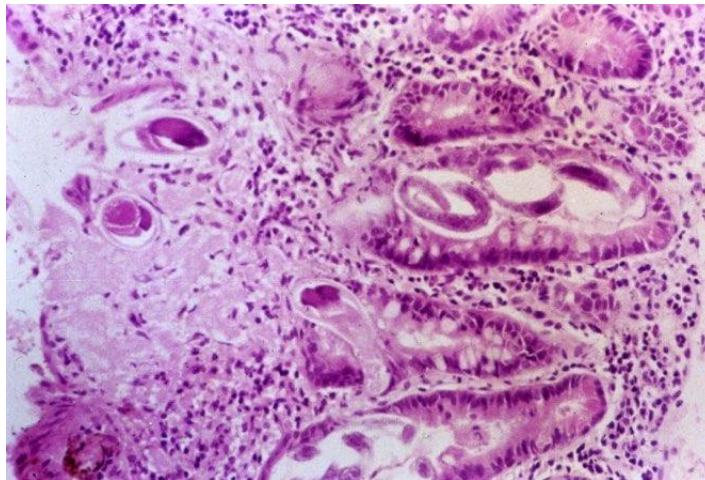
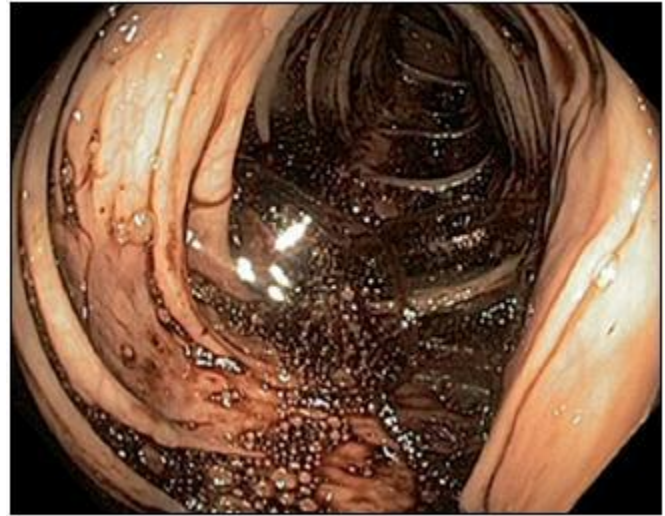
- **VIVEN EN INTESTINO DELGADO.**
- **EL MACHO NO EXISTE.**
- **LA HEMBRA ES PARTENOGENÉTICA.**
- **RARO ENCONTRAR HUEVOS EN MATERIA FECAL.**
- **MÚLTIPLES ESTADÍOS LARVARIOS.**

Strongyloides stercoralis : CICLO BIOLOGICO



<http://www.dpd.cdc.gov/dpdx>

***Strongyloides stercoralis* : PATOGENIA y PATOLOGÍA**

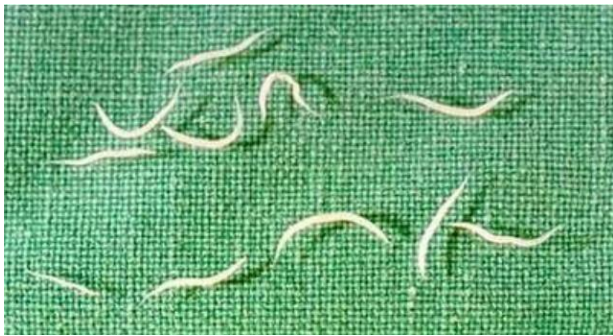


***Strongyloides stercoralis* : DIAGNÓSTICO**

- **EL COPROPARASITOLÓGICO CORRIENTE NO REVELA LA PRESENCIA DE LARVAS.**
- **MÉTODOS DE CONCENTRACIÓN.**
- **CULTIVO: MÉTODO DE ARAKAKI.**
- **SEPARACIÓN DE LARVAS: MÉTODO DE BAERMANN.**
- **ASPIRADO CON Sonda DE CONTENIDO DUODENAL; ENTEROTEST.**
- **BIOPSIA.**
- **ESPUTO.**
- **MÉTODOS INMUNOLÓGICOS: ELISA, IFI, HAI.**

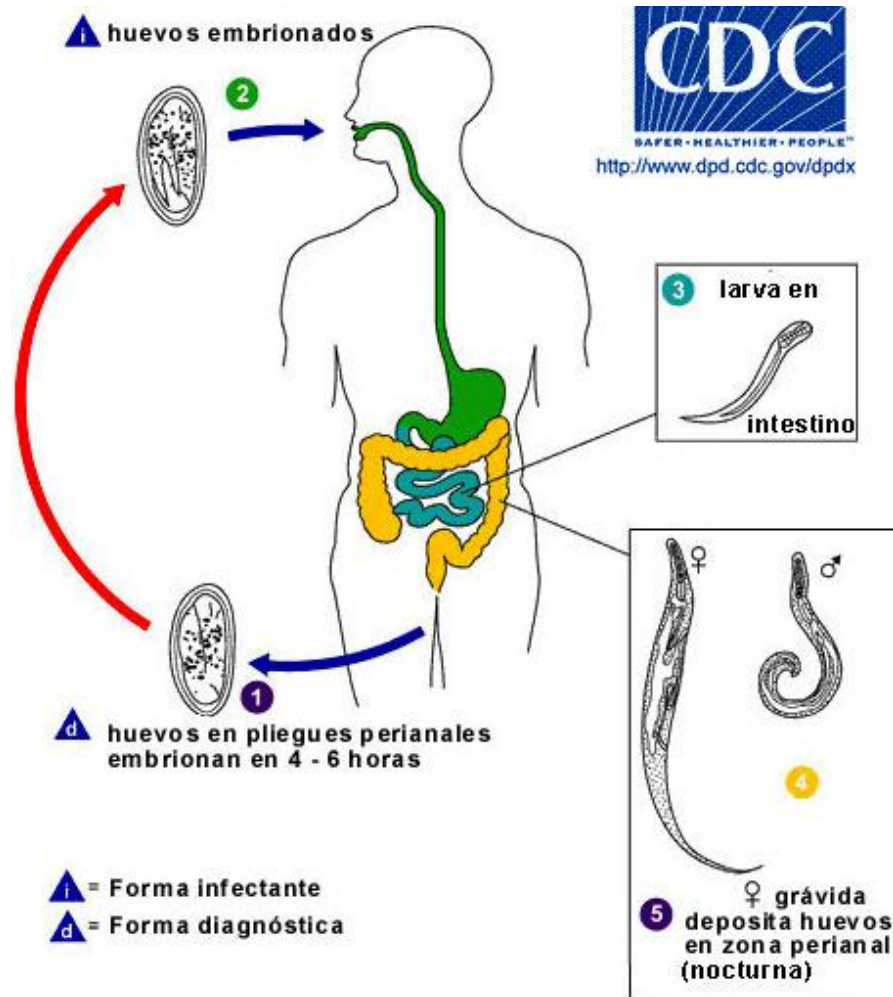


***Enterobius vermicularis*: AGENTE ETIOLOGICO**

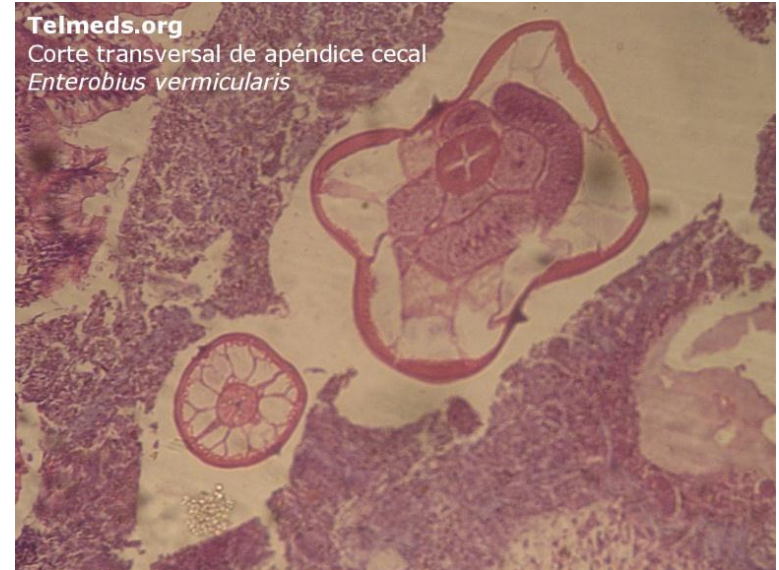


- **GUSANO PEQUEÑO, DELGADO, COLOR BLANCO EN FORMA DE ALFILER.**
- **ENSANCHAMIENTO BILATERAL DE LA CUTÍCULA EN FORMA DE ALETAS.**
- **ENGROSAMIENTO A LO LARGO DEL CUERPO EN FORMA DE ARISTAS TRIANGULARES.**
- **EL MACHO ES MÁS PEQUEÑO QUE LA HEMBRA, CON ESPÍCULA COPULATRIZ. MUERE DESPUÉS DE LA CÓPULA.**
- **HUEVOS BLANCOS-TRANSPARENTES CON UN LADO APLANADO, FORMA SIMILAR A LA LETRA “D”. DOBLE MEMBRANA. INFECTANTES DESDE EL PRIMER MOMENTO.**

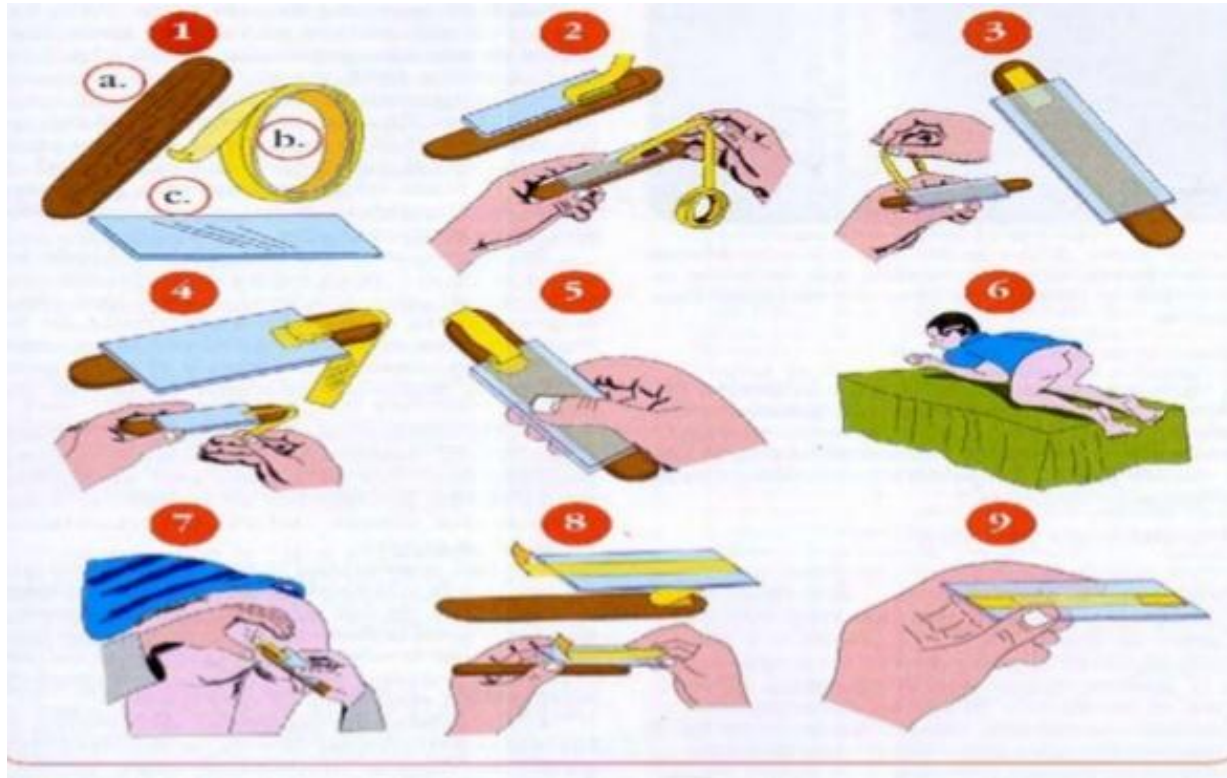
Enterobius vermicularis: CICLO BIOLOGICO



Enterobius vermicularis: PATOGENIA y PATOLOGÍA


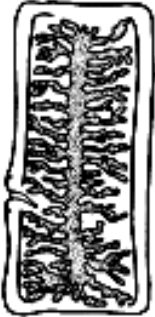












Enterobius vermicularis: DIAGNÓSTICO



TEST DE GRAHAM.

CESTODES

| | | | | | | |
|-------------|---|---|---|--|---|--|
| Proglottids | <p>Scale: 0 5.5 11 mm</p>  <p><i>Taenia solium</i></p> |  <p><i>Taenia saginata</i></p> |  <p><i>Diphyllobothrium latum</i></p> |  <p><i>Dipylidium caninum</i></p> | <p>Scale: 0 1 2 3 mm</p>  <p><i>Hymenolepis nana</i></p> |  <p><i>Hymenolepis diminuta</i></p> |
| Scolecex | <p>Scale: 0 1 2 mm</p>  <p><i>Taenia solium</i></p> |  <p><i>Taenia saginata</i></p> |  <p><i>Diphyllobothrium latum</i></p> |  <p><i>Dipylidium caninum</i></p> | <p>Scale: 0 1 mm</p>  <p><i>Hymenolepis nana</i></p> |  <p><i>Hymenolepis diminuta</i></p> |

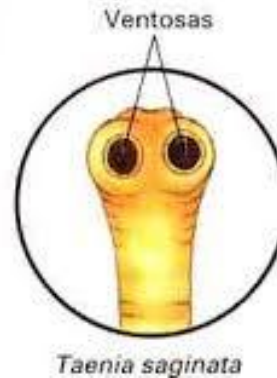
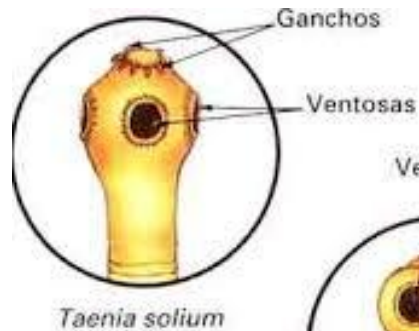
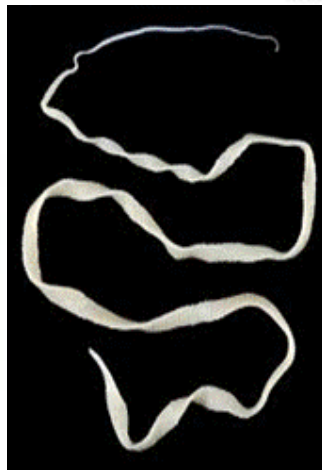
CESTODES

- **CESTODES GRANDES:** *Taenia solium*, *Taenia saginata* y *Diphyllobothrium latum*.
- **CESTODES MEDIANOS Y PEQUEÑOS:** *Hymenolepis nana*

TENIAS: AGENTE ETIOLOGICO

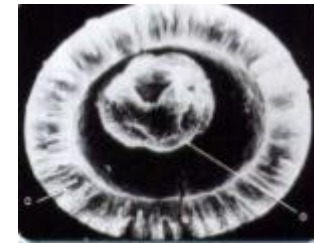
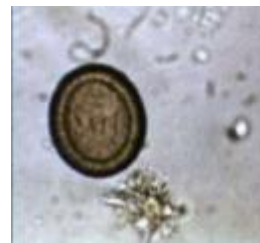
- *Taenia solium*

Taenia solium



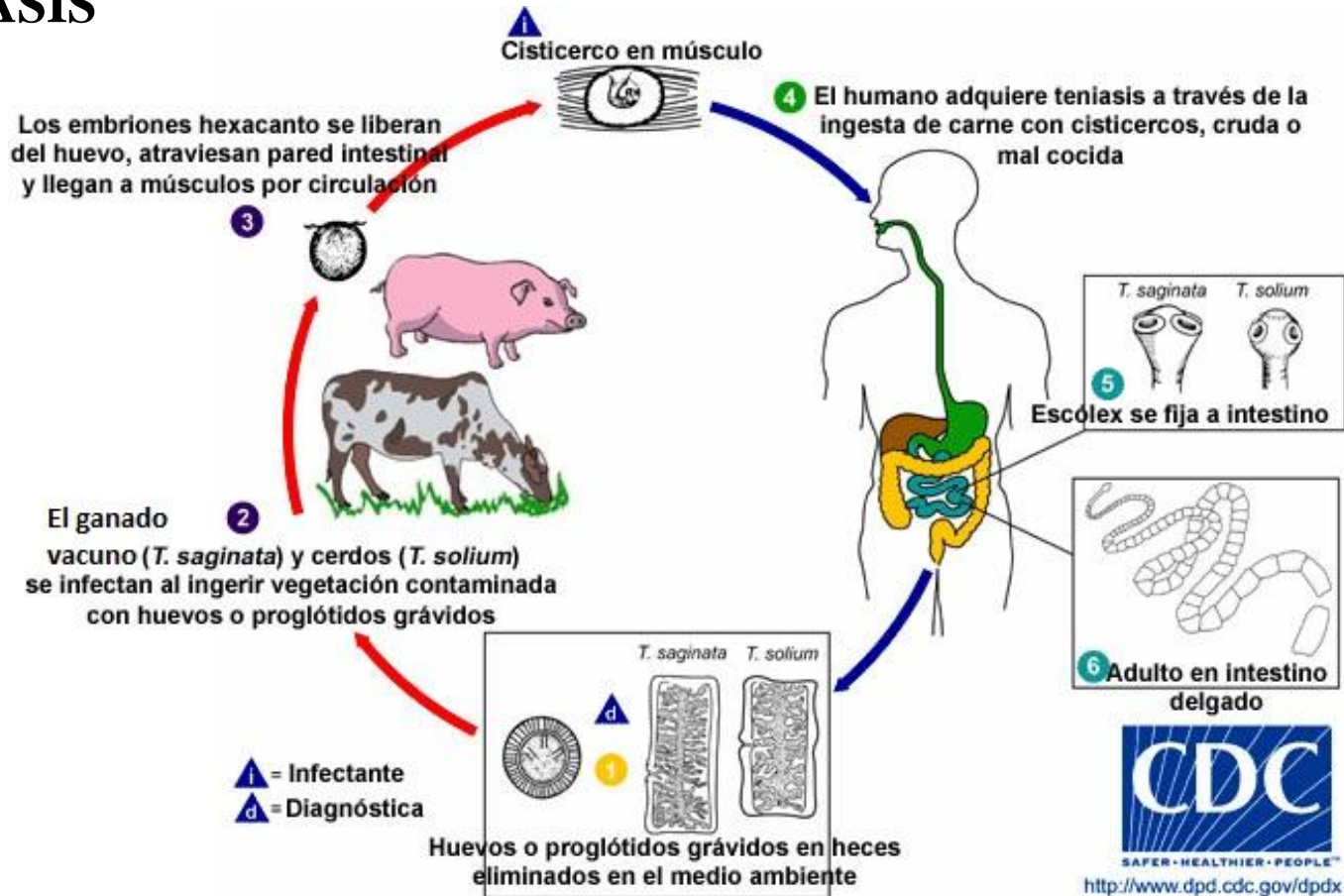
- *Taenia saginata*

Taenia saginata

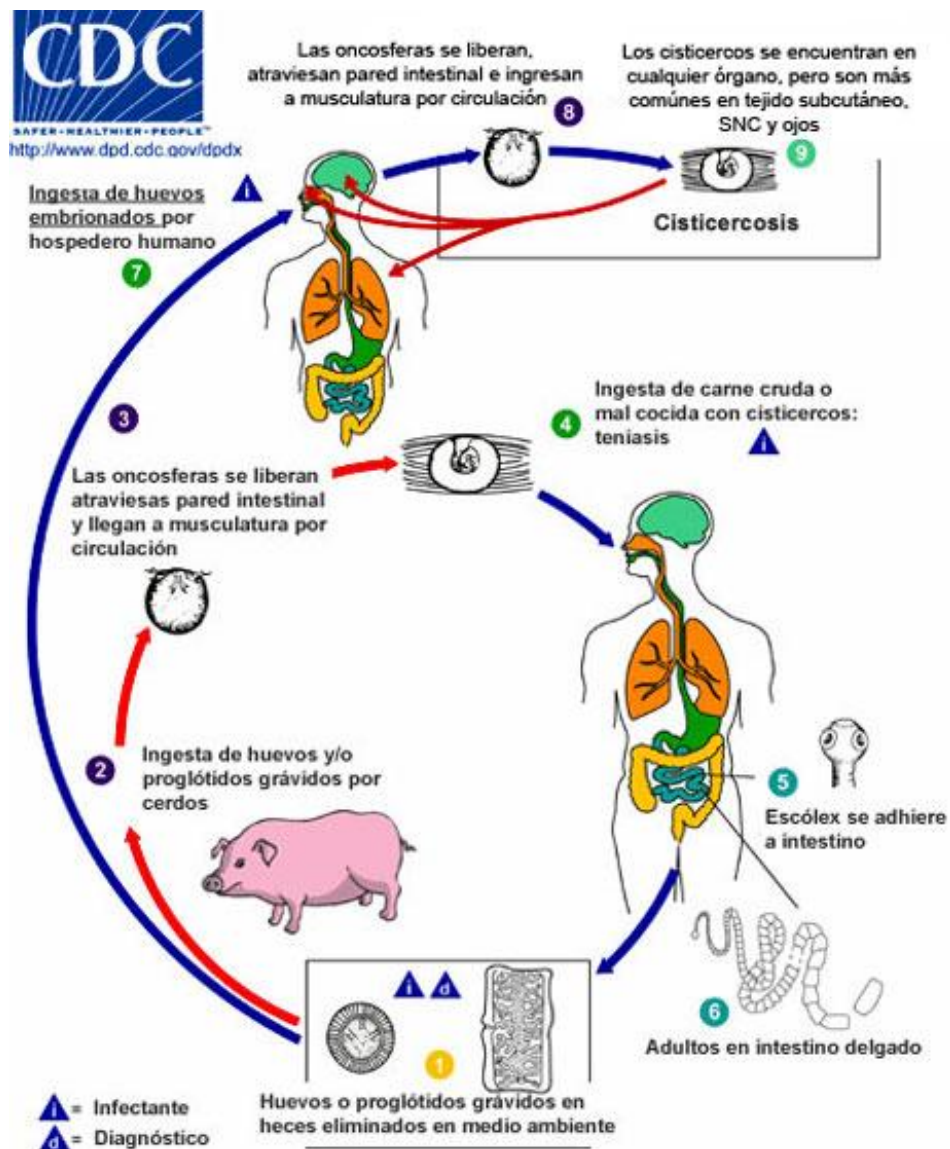


TENIAS: CICLO BIOLOGICO

TENIASIS



CISTICERCOSIS



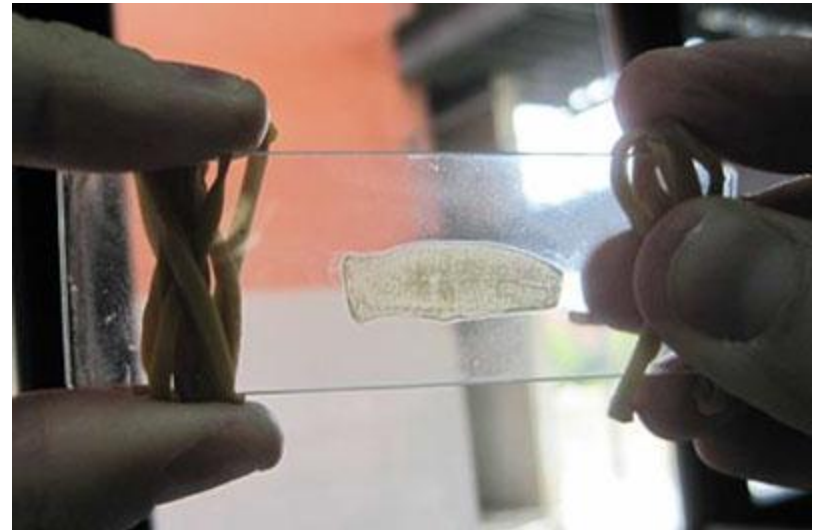
TENIAS: PATOGENIA y PATOLOGÍA

- **LAS INFECCIONES SUELEN SER ÚNICAS. SE PRESENTA UN ADULTO EN EL INTESTINO.**
- **ASINTOMÁTICAS O CON SÍNTOMAS DIGESTIVOS INESPECÍFICOS Y PRURITO ANAL**
- **PUEDE PRODUCIR IRRITACIÓN MECÁNICA EN LA MUCOSA INTESTINAL Y RARA VEZ, REACCIÓN INFLAMATORIA.**



TENIAS: DIAGNÓSTICO

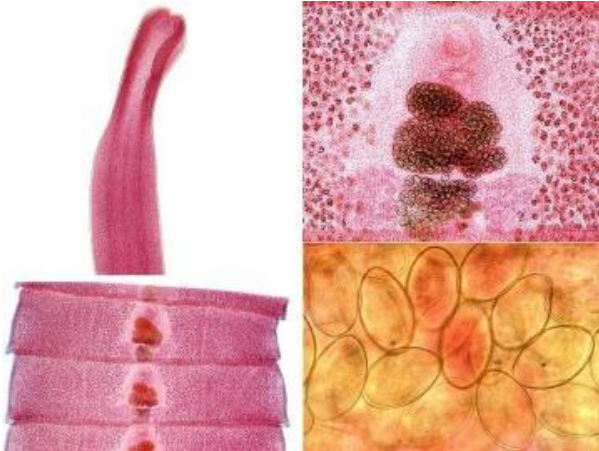
- **OBSERVACIÓN POR PARTE DEL PACIENTE DE FRAGMENTOS (PROGLÓTIDES) QUE SALEN ESPONTÁNEAMENTE O EN MATERIAS FECALES.**
- **OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE HUEVOS.**
- **SI SE OBTIENE EL ESCÓLEX DEBE OBSERVARSE AL MICROSCÓPIO PARA IDENTIFICAR O NO LA PRESENCIA DE GANCHOS.**
- **PCR**
- **COPROANTÍGENOS POR ELISA.**



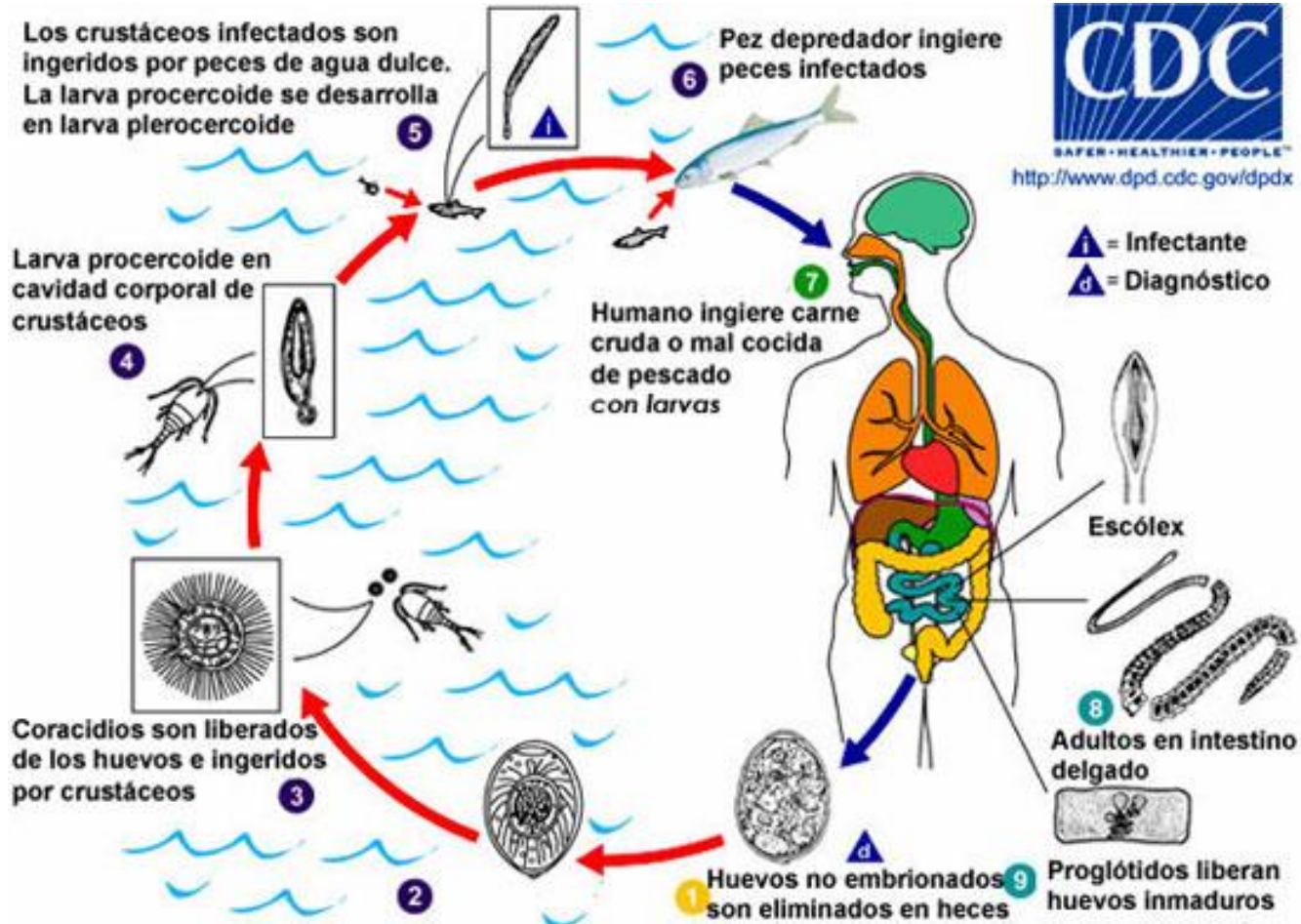
***Diphyllobothrium latum*: AGENTE ETIOLOGICO**



- **ÉSCOLEX CON DOS VENTOSAS LONGITUDINALES LLAMADAS BOTRIAS.**
- **CUELLO LARGO Y DELGADO.**
- **ESTROBILO.**
- **3 A 10 METROS DE LONGITUD.**
- **APARATO GENITAL CENTRAL.**



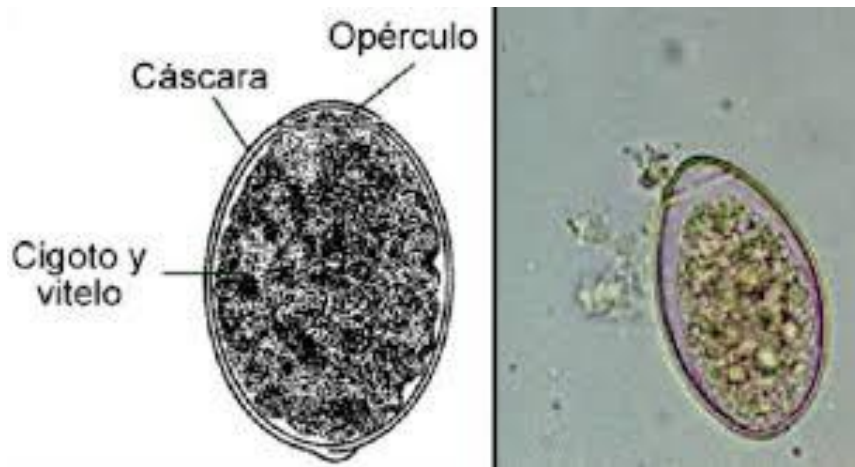
Diphyllobothrium latum: CICLO BIOLOGICO



Diphyllobothrium latum: PATOGENIA y PATOLOGÍA

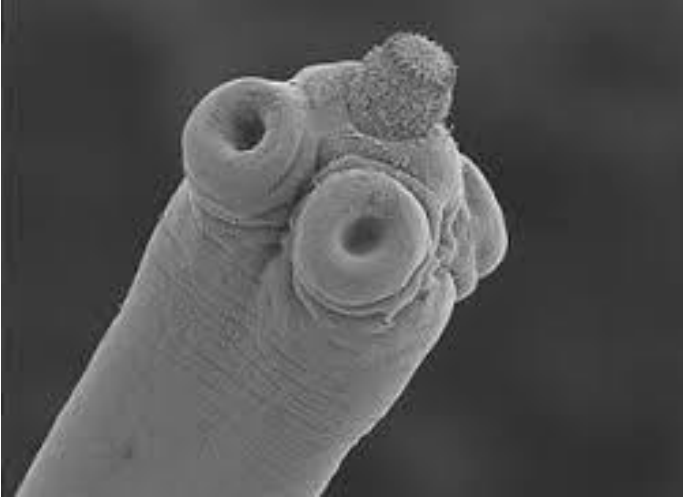
- LESIONES LEVES DE TIPO MECÁNICO.
- MECANISMO EXPOLIATIVO.

DIAGNÓSTICO



- IDENTIFICACIÓN DE LOS HUEVOS EN EL EXAMEN COPROLÓGICO.

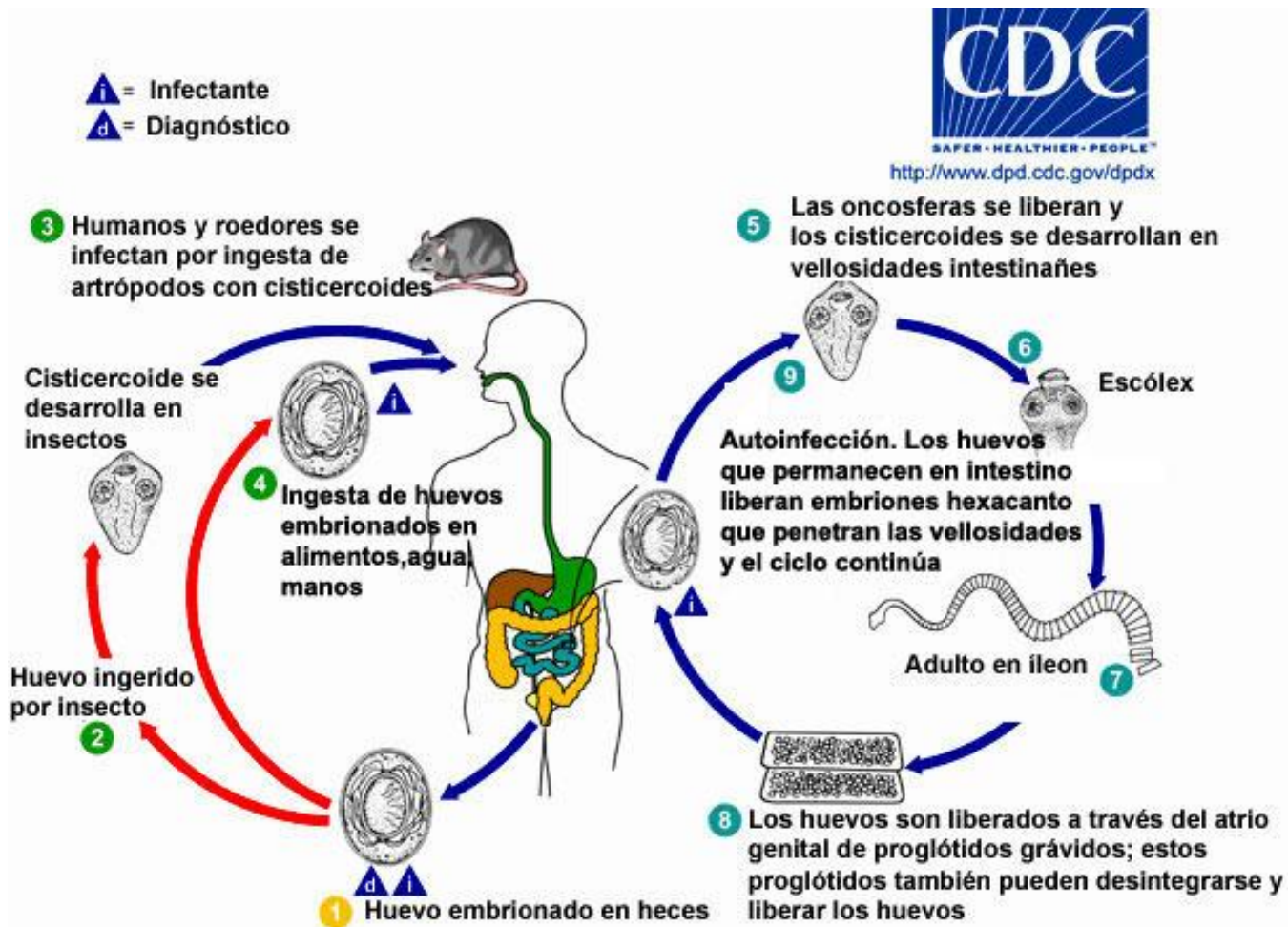
Hymenolepis nana: AGENTE ETIOLOGICO



- EL MÁS PEQUEÑO DE LOS CESTODES HUMANOS.
- ESCOLEX CON 4 VENTOSAS, ROSTELO RETRACTIL Y CORONA DE GANCHOS.
- CUELLO Y PROGLÓTIDES.
- HUEVOS CON ONCÓSFERA.



Hymenolepis nana: CICLO BIOLOGICO



***Hymenolepis nana*: PATOGENIA y PATOLOGÍA**

- **INFLAMACIÓN DE LA PARED INTESTINAL.**
- **SÍNTOMAS DIGESTIVOS LEVES.**

DIAGNÓSTICO

- **COPROPARASITOLÓGICO CON BÚSQUEDA DE HUEVOS.**

BIBLIOGRAFÍA DE REVISIÓN

- Leung AKC, Leung AAM *et al.* Human Ascariasis: an updated review. *Recent Pat Inflamm Allergy Drug Discov* 14:133-145 (2020).
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32628606/>
- Brade UC, Thomas LF *et al.* Epidemiology of *Taenia saginata* taeniosis/cysticercosis: a systematic review of the distribution in the Americas. *Parasit Vectors* 11:518 (2018).
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6149206/>