



**UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES. FACULTAD DE MEDICINA  
II CÁTEDRA DE MICROBIOLOGÍA, PARASITOLOGÍA E INMUNOLOGÍA**

*Profesor Titular Consulto: Dr. Norberto Sanjuan*

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

**HELMINTOS INTESTINALES**

***2024***

# GENERALIDADES

## HELMINTOS

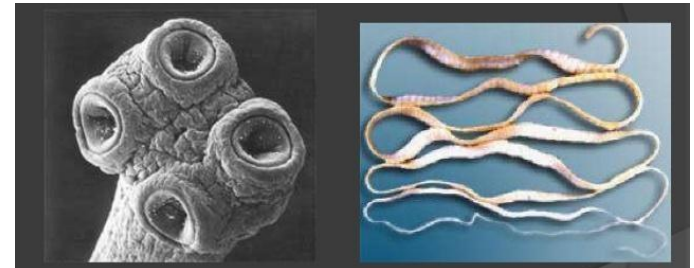
### NEMATODES



### PLATELMINTOS

#### CESTODES

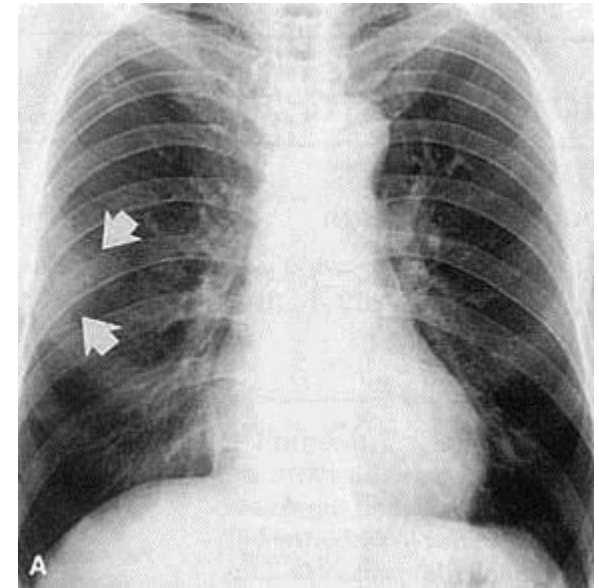
#### TREMATODES



# GENERALIDADES

## CICLO DE LOOS

## SÍNDROME DE LÖEFFLER



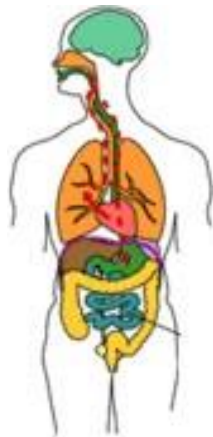
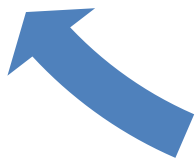
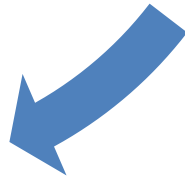
**TUBO  
DIGESTIVO**

**VÍA ORAL O  
PERCUTÁNEA**

**CIRCULACIÓN  
PORTAL**

**CORAZÓN  
DERECHO**

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



**PULMÓN**

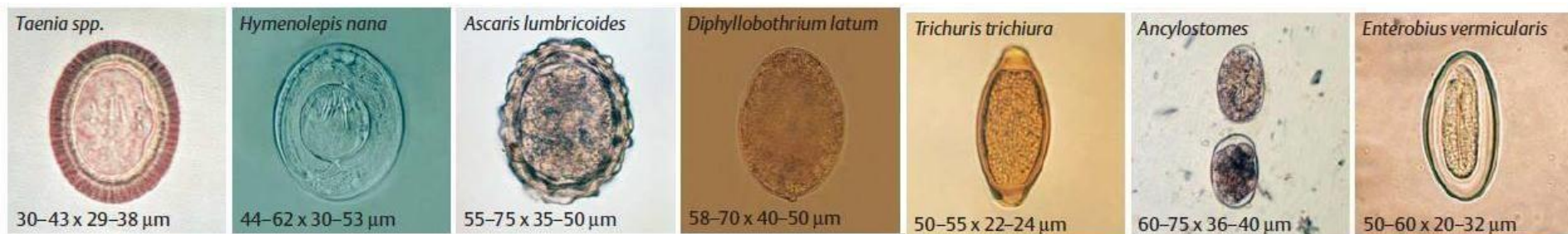
# TÉCNICAS DIAGNÓSTICAS



**COPROPARASITOLÓGICO  
SERIADO Y FRESCO.**



**TEST DE GRAHAM.**



**OBSERVACIÓN EN FRESCO DE HUEVOS DE HELMINTOS.**

# NEMATODES

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

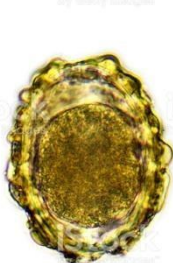
## *Ascaris lumbricoides*: AGENTE ETIOLOGICO



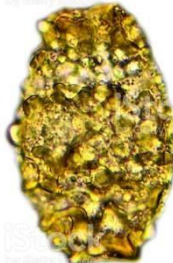
- **HEMBRAS DE MAYOR TAMAÑO QUE LOS MACHOS.**
- **HEMBRAS TERMINAN EN FORMA RECTA, MACHOS EN FORMA CURVA.**
- **SIN ÓRGANO DE FIJACIÓN.**
- **VIDA PROMEDIO DE UN AÑO (POSIBLE ELIMINACIÓN ESPONTÁNEA).**
- **HUEVOS EN FORMA OVAL CON TRES MEMBRANAS, COLOR CAFÉ, INTERIOR CON MATERIAL GRANULOSO.**

---

### *Ascaris lumbricoides* (Eggs)

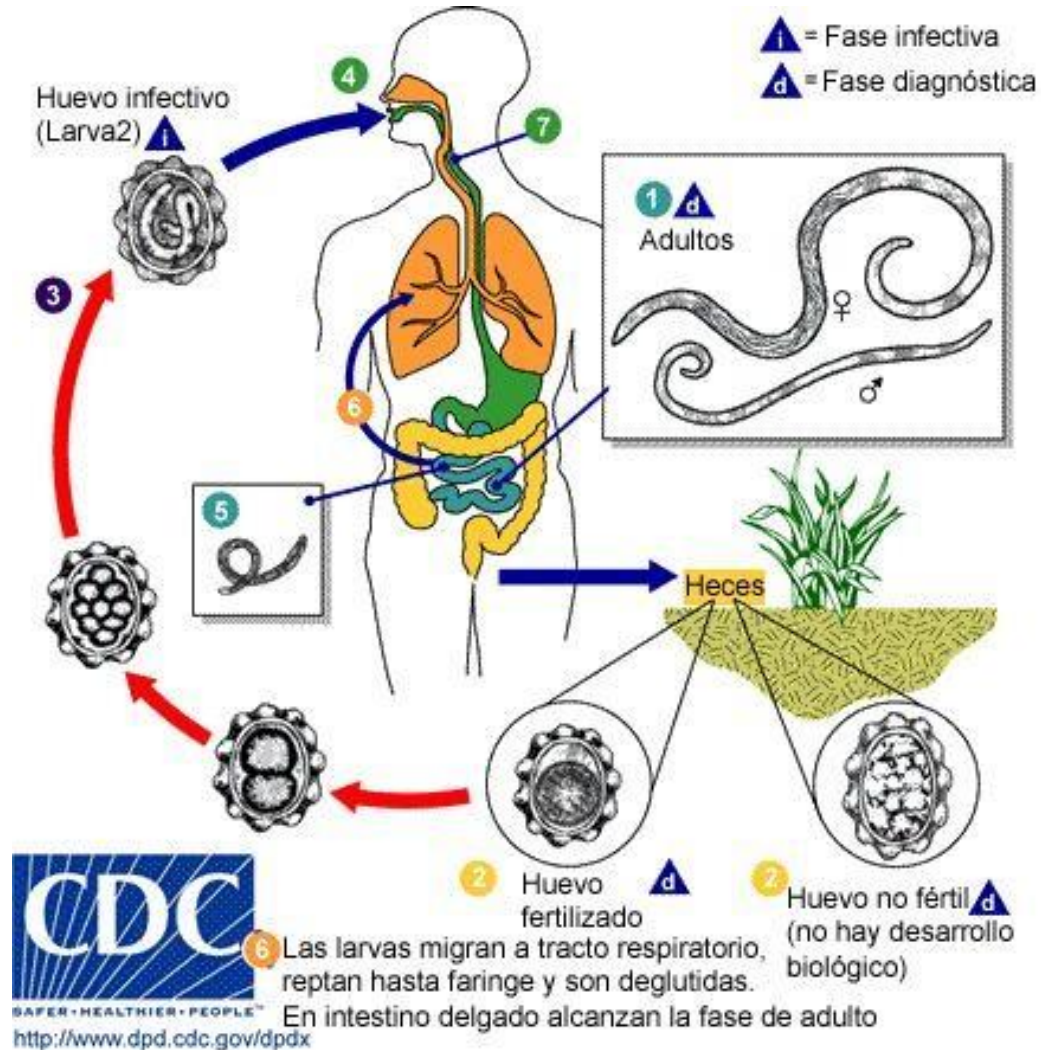


Fertilised egg

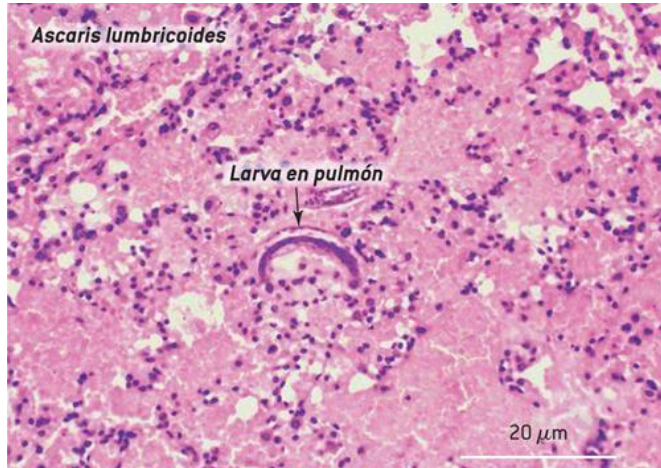


Unfertilised egg

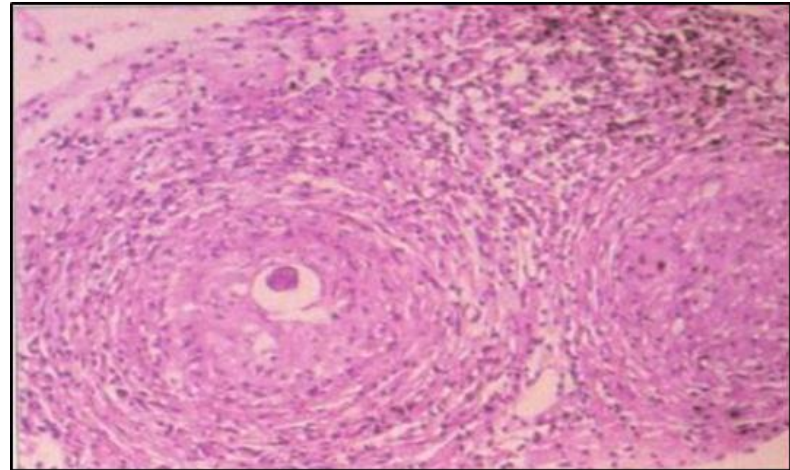
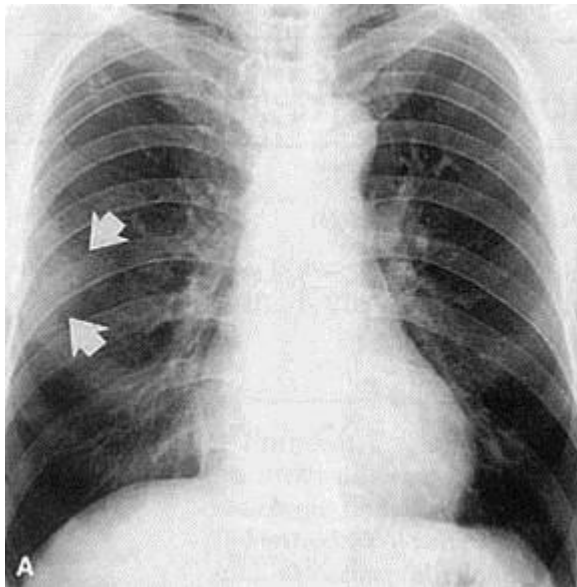
# *Ascaris lumbricoides*: CICLO BIOLOGICO



# *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.**

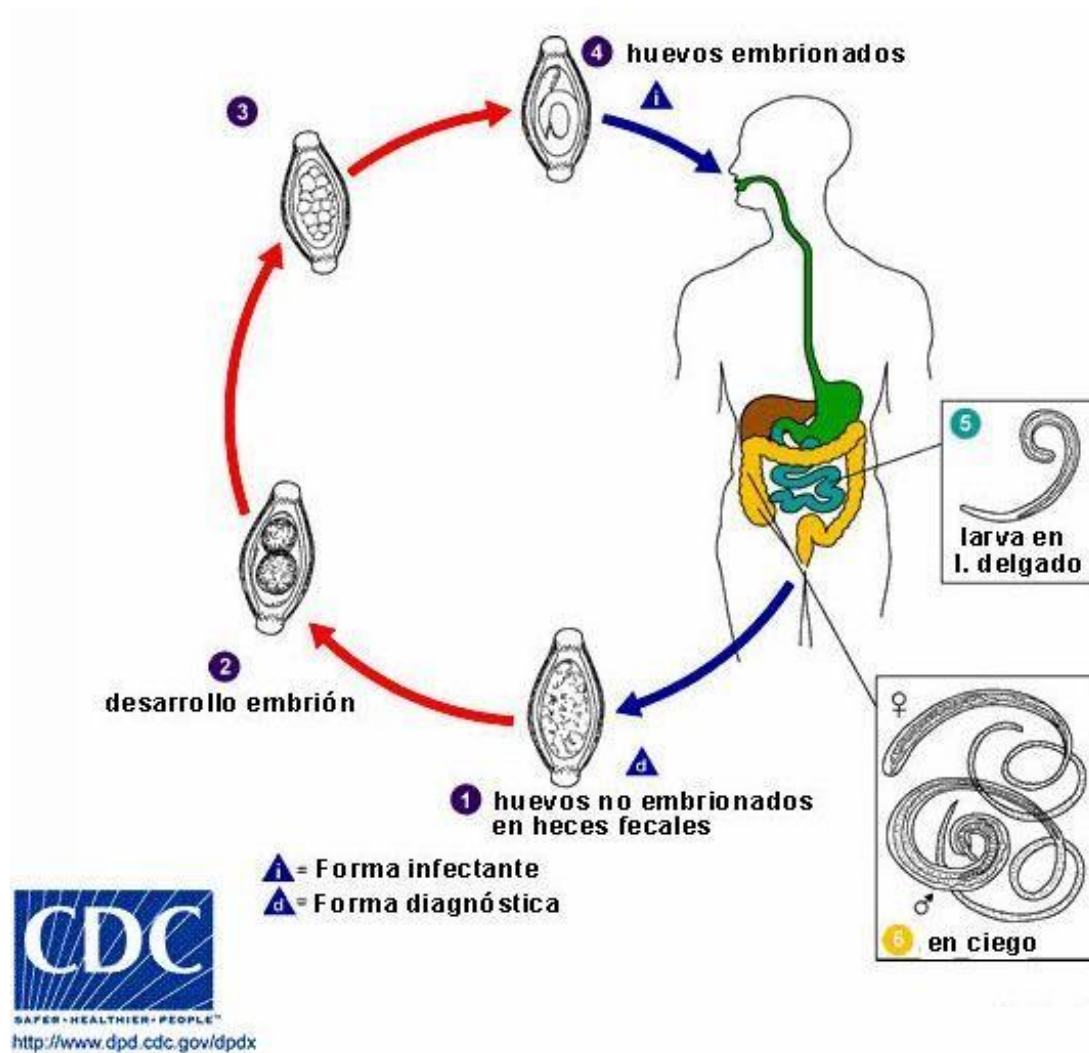
## ***Trichuris trichiura*: AGENTE ETIOLOGICO**



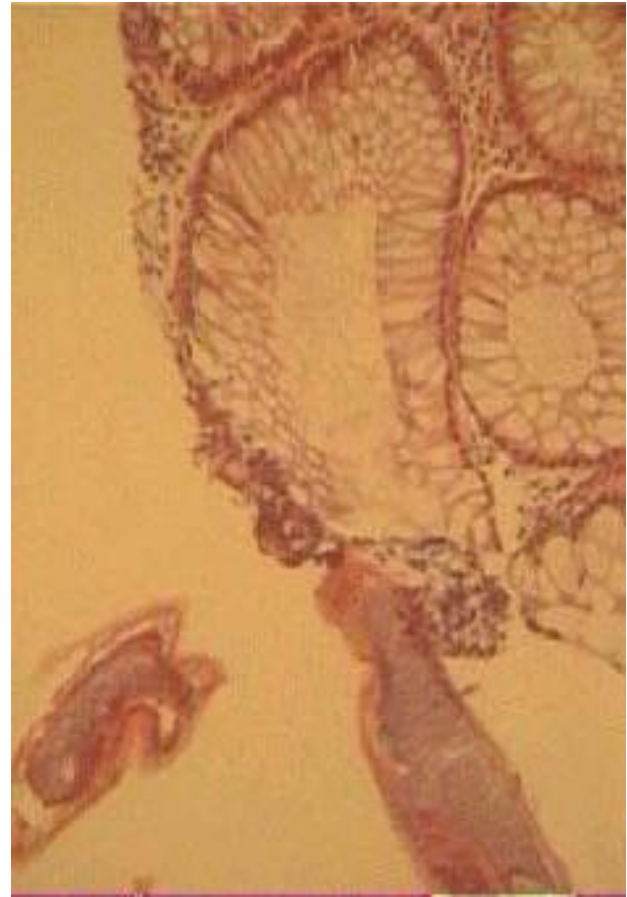
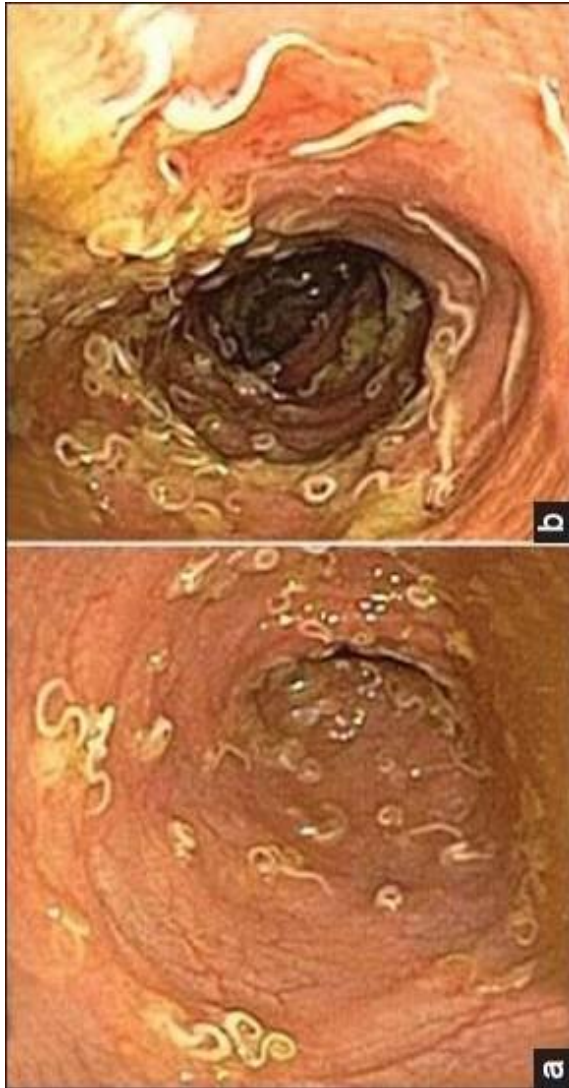
- **LOS MACHOS SON DE MENOR TAMAÑO QUE LAS HEMBRAS.**
- **LAS HEMBRAS TERMINAN EN FORMA RECTA Y LOS MACHOS CON UNA CURVATURA PRONUNCIADA.**
- **LOS HUEVOS SON COLOR CAFÉ CON MEMBRANA DOBLE Y TAPONES EN LOS EXTREMOS.**
- **POSEEN UNA LANCETA RETRÁCTIL QUE LES PERMITE ENCLAVARSE EN EL INTestino GRUESO.**



# *Trichuris trichiura* : CICLO BIOLOGICO

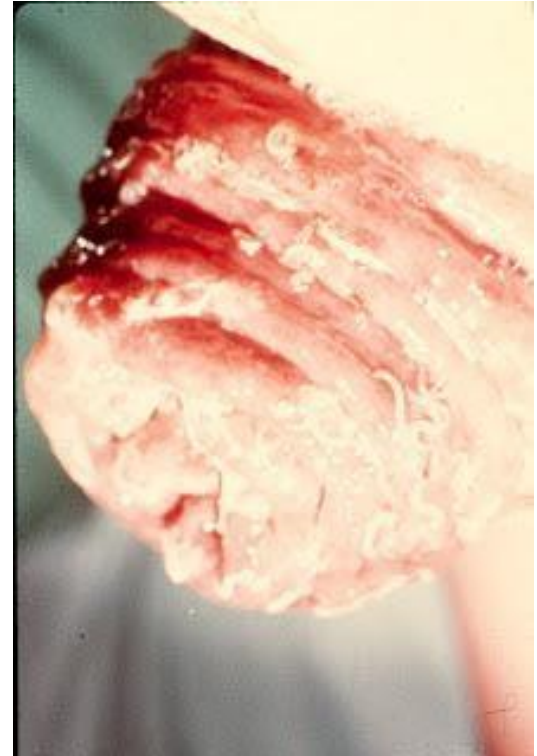


# *Trichuris trichiura* : PATOGENIA y PATOLOGÍA

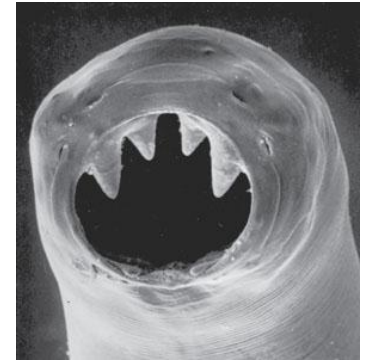
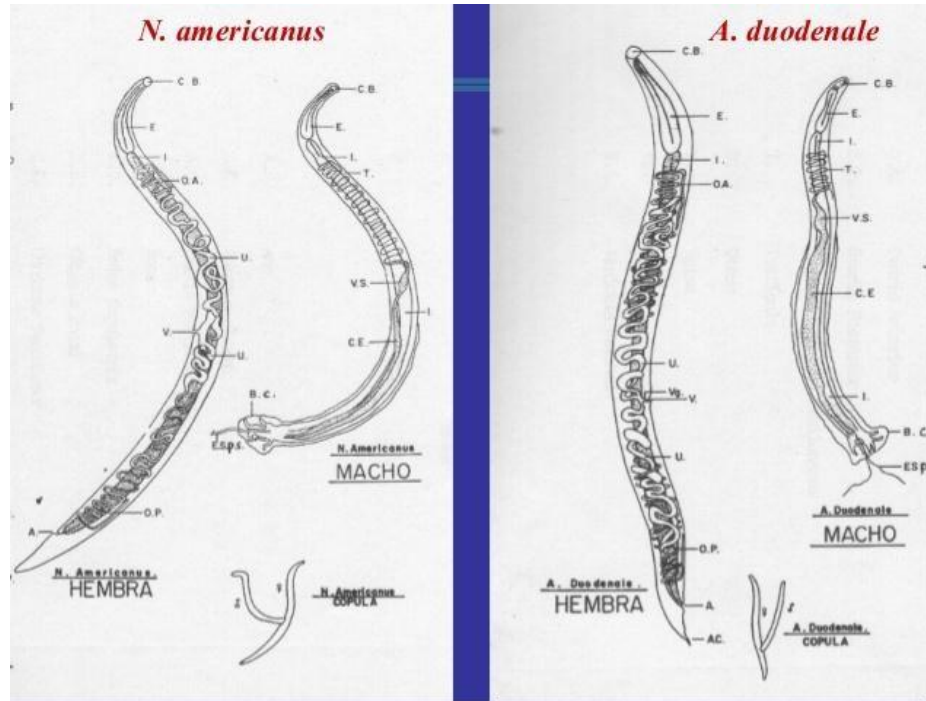


## ***Trichuris trichiura* : DIAGNÓSTICO**

- **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.**



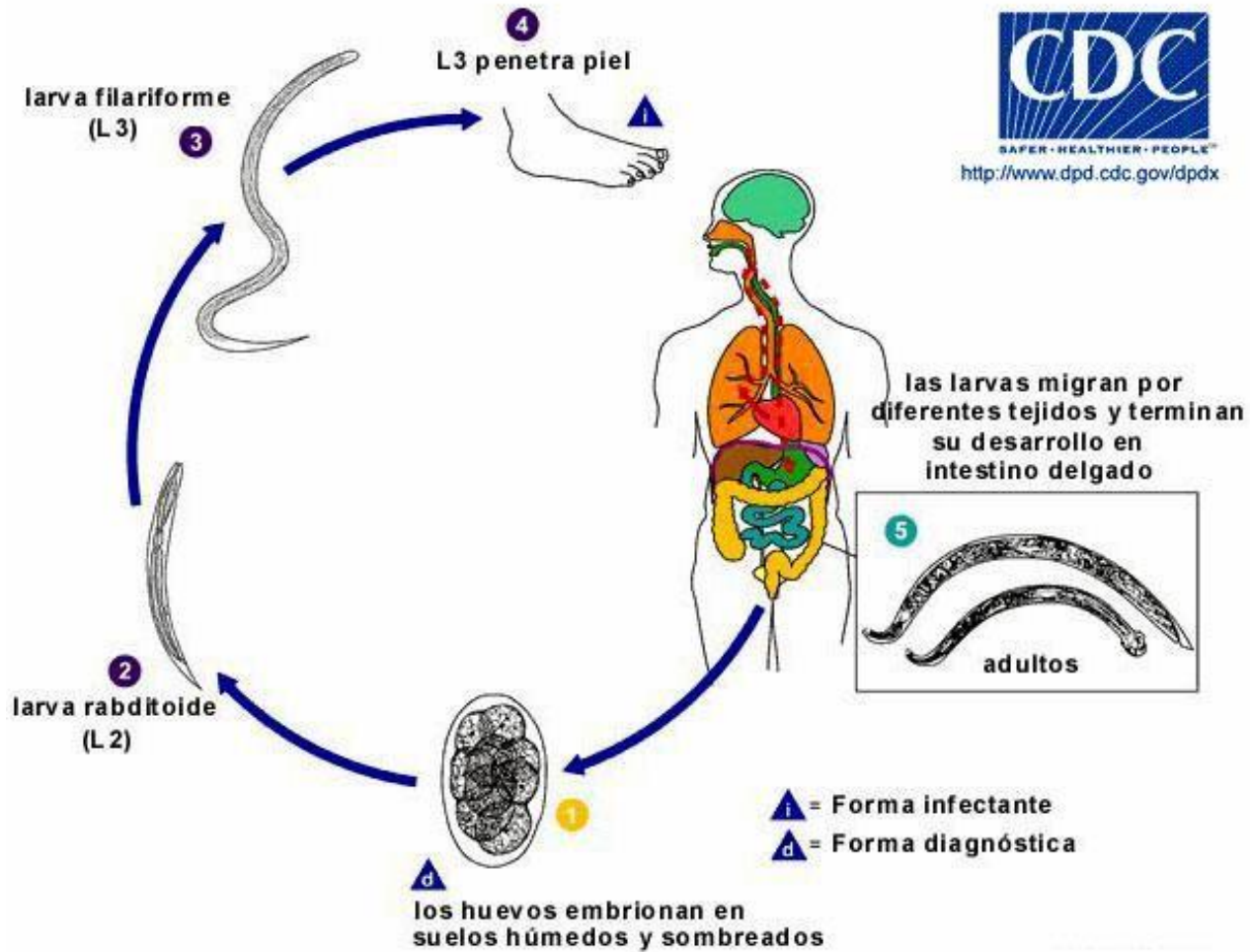
# UNCINARIAS: AGENTE ETIOLOGICO



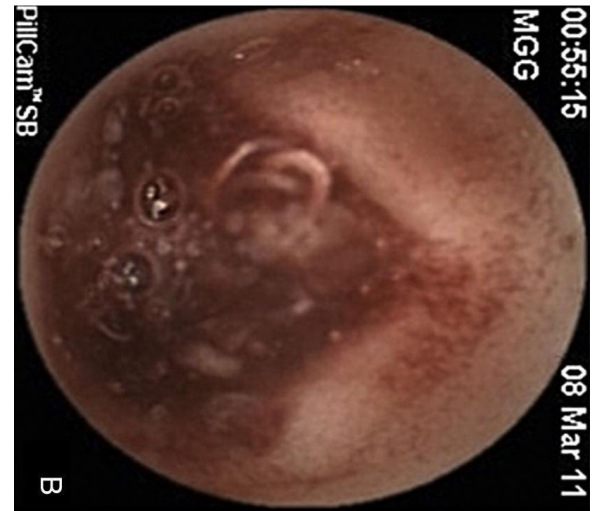
- LOS MACHOS DE AMBAS ESPECIES PRESENTAN UN EXTREMO POSTERIOR CON UN ENSANCHAMIENTO RADIAL DE LA CUTÍCULA: BOLSA COPULATRIZ.
- POSEEN DIENTES O PLACAS.
- SECRETAN SUSTANCIA ANTICOAGULANTE.
- HUEVOS INDISTINGUIBLES ENTRE SI.



# UNCINARIAS: CICLO BIOLÓGICO



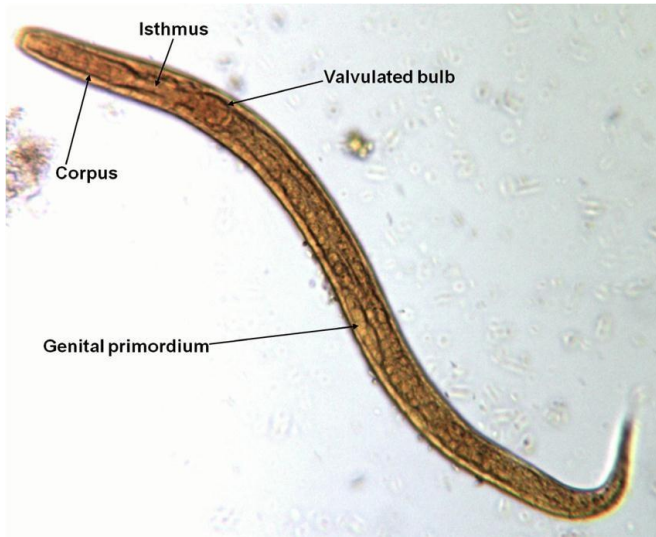
# UNCINARIAS: PATOGENIA y PATOLOGÍA



## **UNCINARIAS: DIAGNÓSTICO**

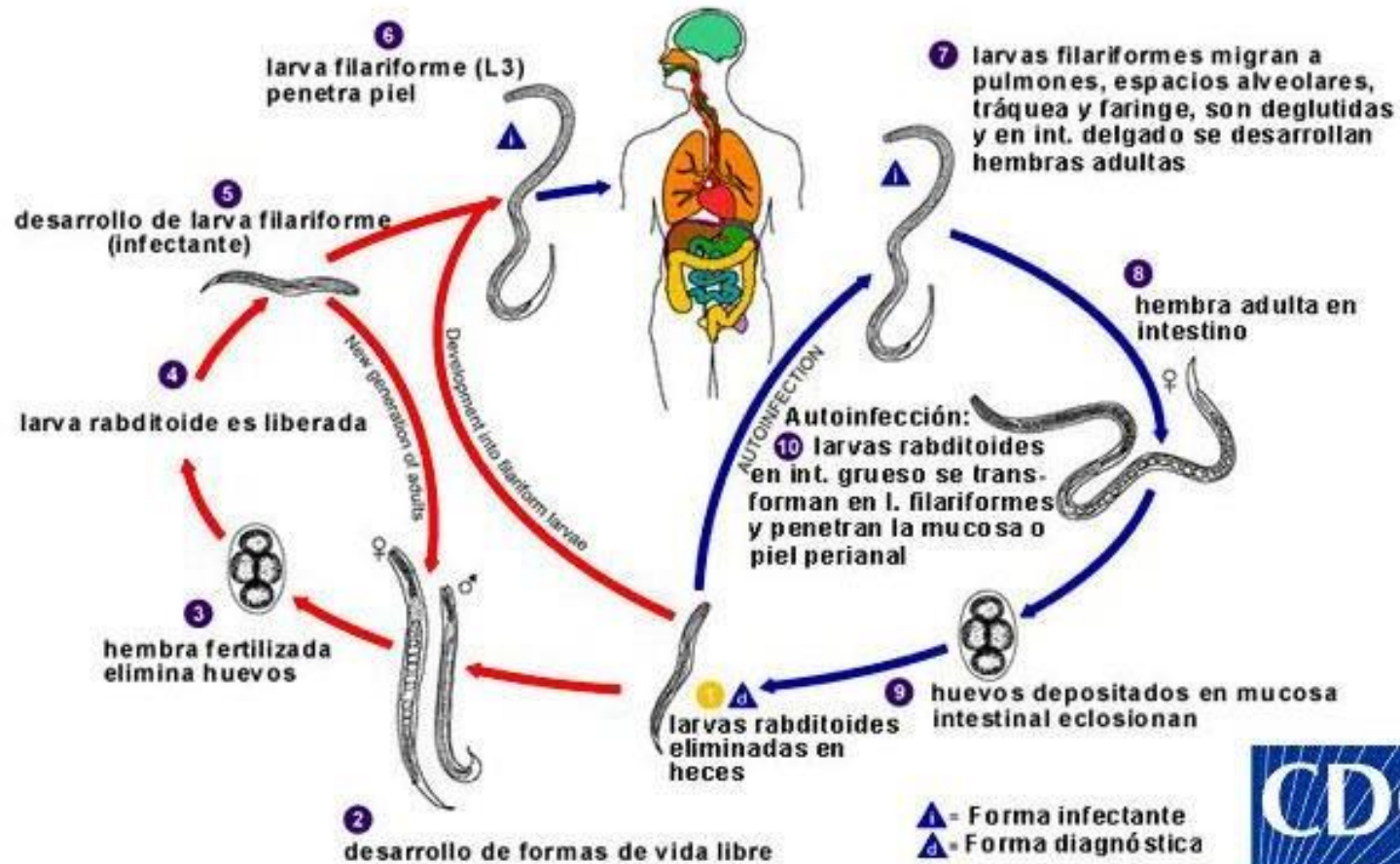
- **COPROPARASITOLÓGICO SERIADO PARA BÚSQUEDA DE HUEVOS.**
- **IMPORTANCIA DEL RECuento DE HUEVOS.**

# ***Strongyloides stercoralis*: AGENTE ETIOLOGICO**



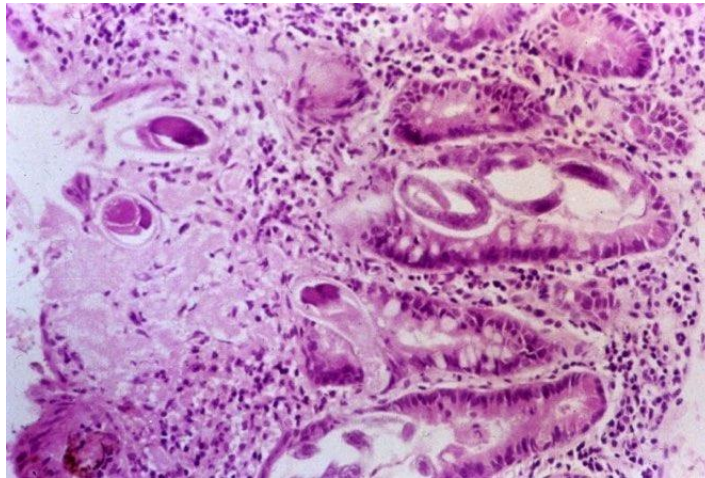
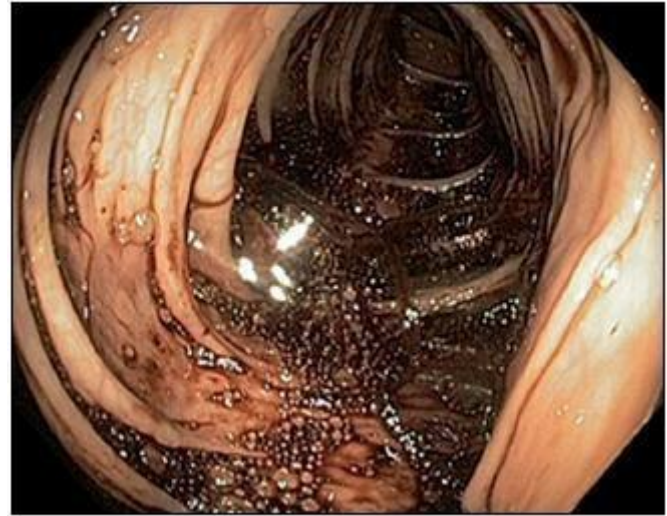
- **VIVEN EN INTESTINO DELGADO.**
- **EL MACHO NO EXISTE.**
- **LA HEMBRA ES PARTENOGENÉTICA.**
- **RARO ENCONTRAR HUEVOS EN MATERIA FECAL.**
- **MÚLTIPLES ESTADÍOS LARVARIOS.**

## *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.**

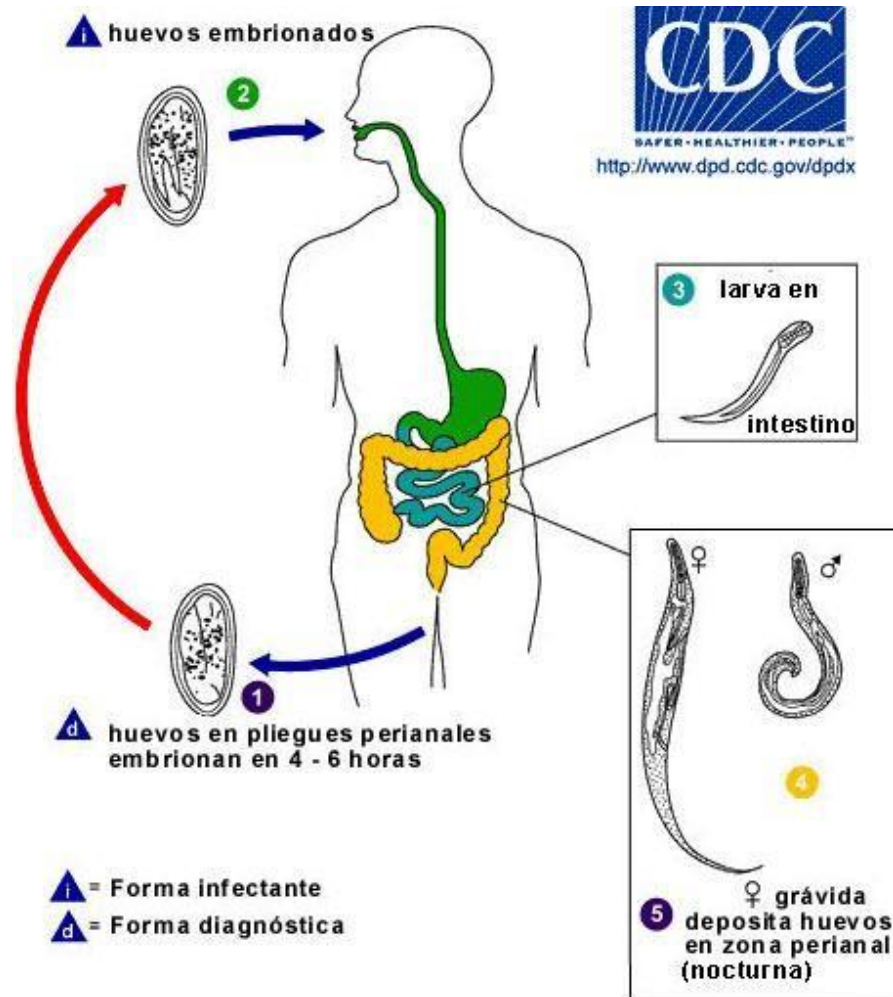


## ***Enterobius vermicularis*: AGENTE ETIOLOGICO**

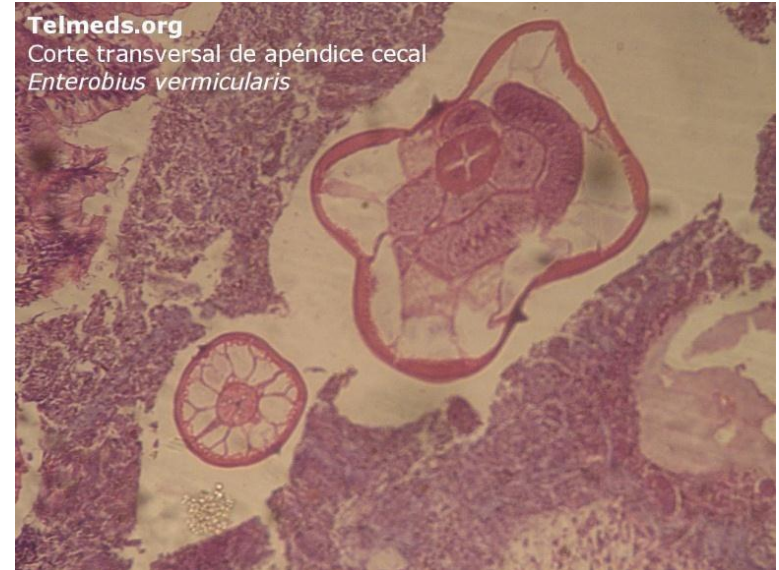


- **GUSANO PEQUEÑO, DELGADO, COLOR BLANCO EN FORMA DE ALFILER.**
- **ENSANCHAMIENTO BILATERAL DE LA CUTÍCULA EN FORMA DE ALETAS.**
- **ENGROSAMIENTO A LO LARGO DEL CUERPO EN FORMA DE ARISTAS TRIANGULARES.**
- **EL MACHO ES MÁS PEQUEÑO QUE LA HEMBRA, CON ESPÍCULA COPULATRIZ. MUERE DESPUÉS DE LA CÓPULA.**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

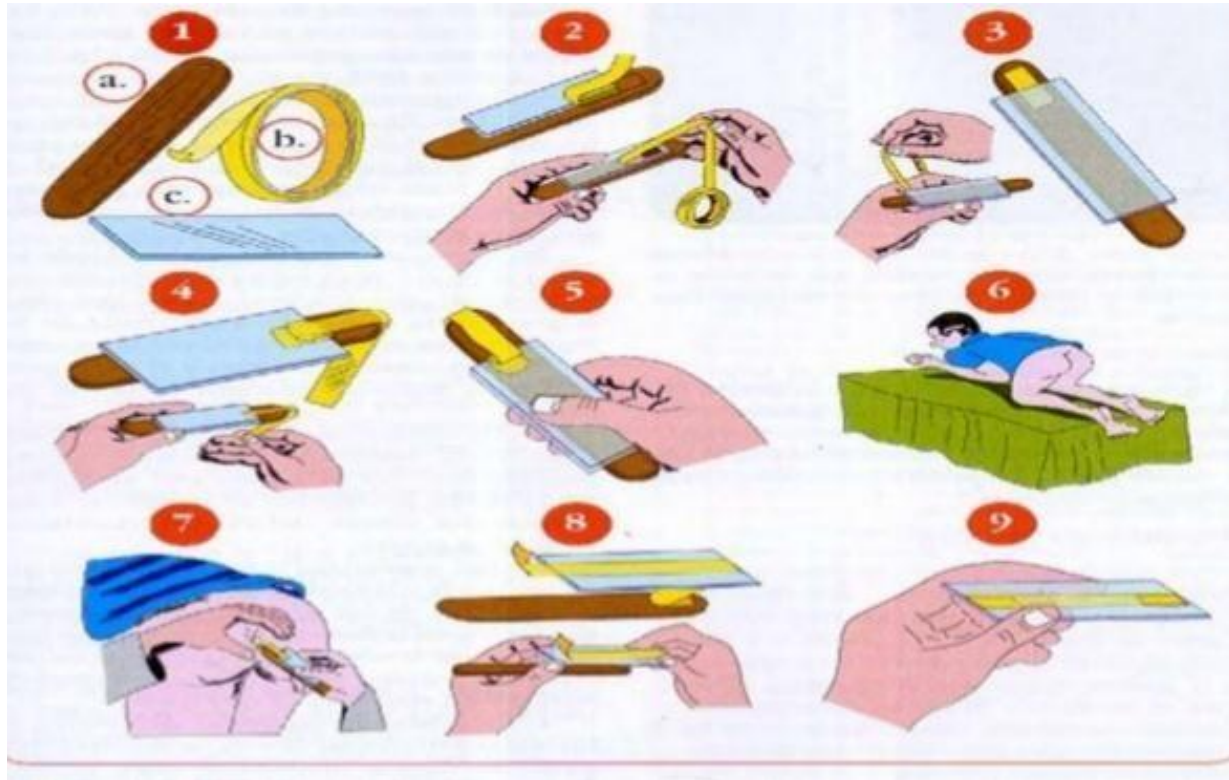
# *Enterobius vermicularis*: CICLO BIOLOGICO



# *Enterobius vermicularis*: PATOGENIA y PATOLOGÍA


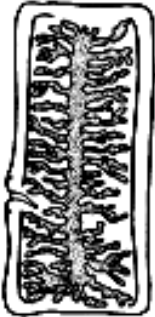












## *Enterobius vermicularis*: DIAGNÓSTICO



**TEST DE GRAHAM.**

# CESTODES

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

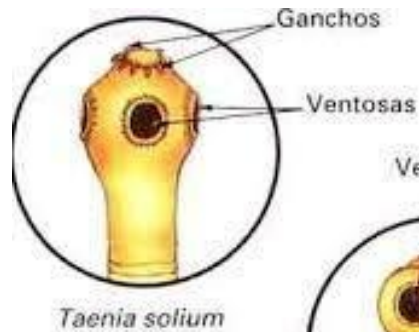
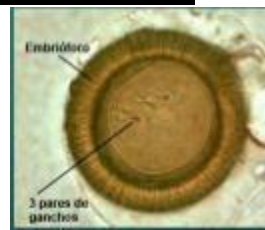
# CESTODES

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

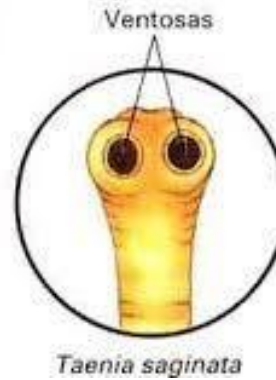
# TENIAS: AGENTE ETIOLOGICO

- *Taenia solium*

*Taenia solium*



*Taenia solium*



*Taenia saginata*

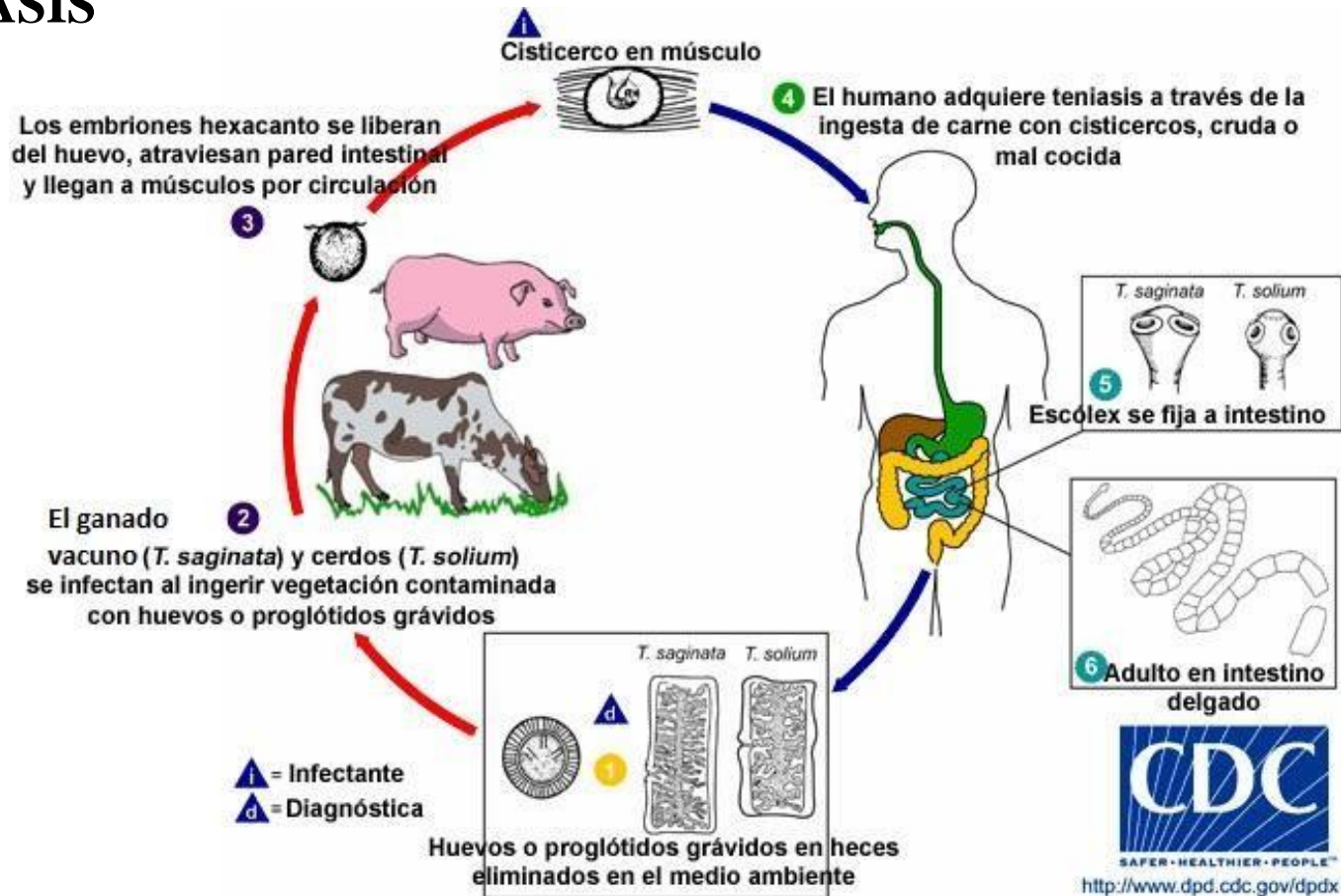
- *Taenia saginata*

*Taenia saginata*

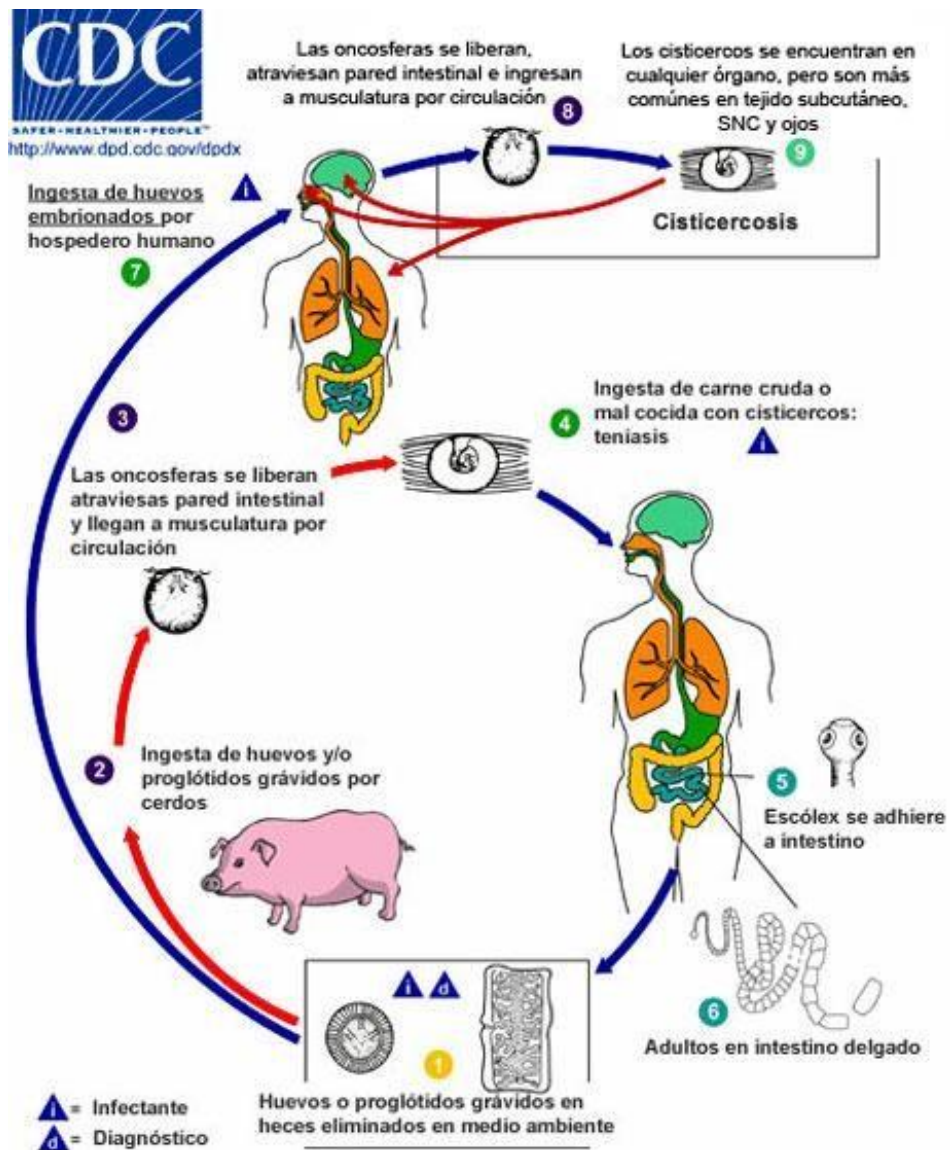


# TENIAS: CICLO BIOLOGICO

## TENIASIS



# CISTICERCOSIS



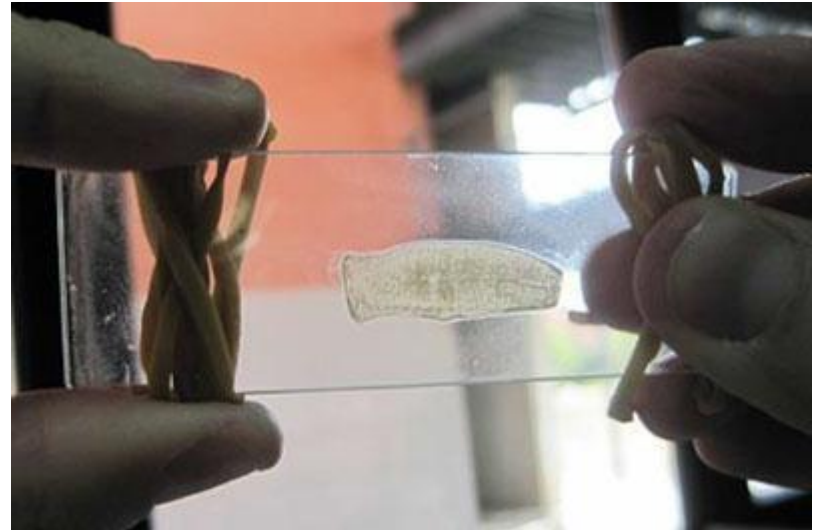
# TENIAS: PATOGENIA y PATOLOGÍA

- **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**

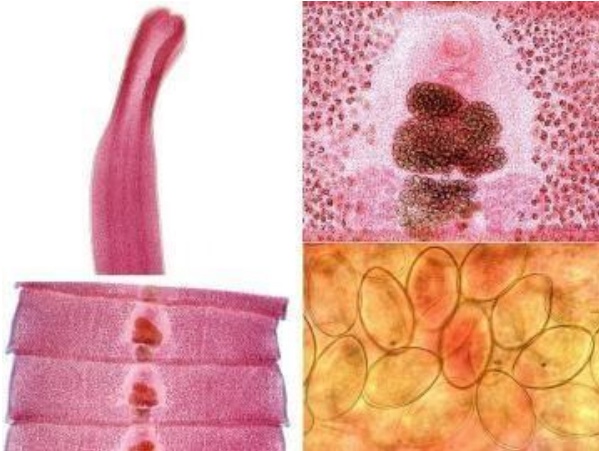
- **OBSERVACIÓN POR PARTE DEL PACIENTE DE FRAGMENTOS (PROGLÓTIDES) QUE SALEN ESPONTÁNEAMENTE O EN MATERIAS FECALAS.**
- **OBSERVACIÓN MICROSCÓPICA DE HUEVOS.**
- **SI SE OBTIENE EL ESCÓLEX DEBE OBSERVARSE AL MICROSCÓPIO PARA IDENTIFICAR O NO LA PRESENCIA DE GANCHOS.**
- **PCR**
- **COPROANTÍGENOS POR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



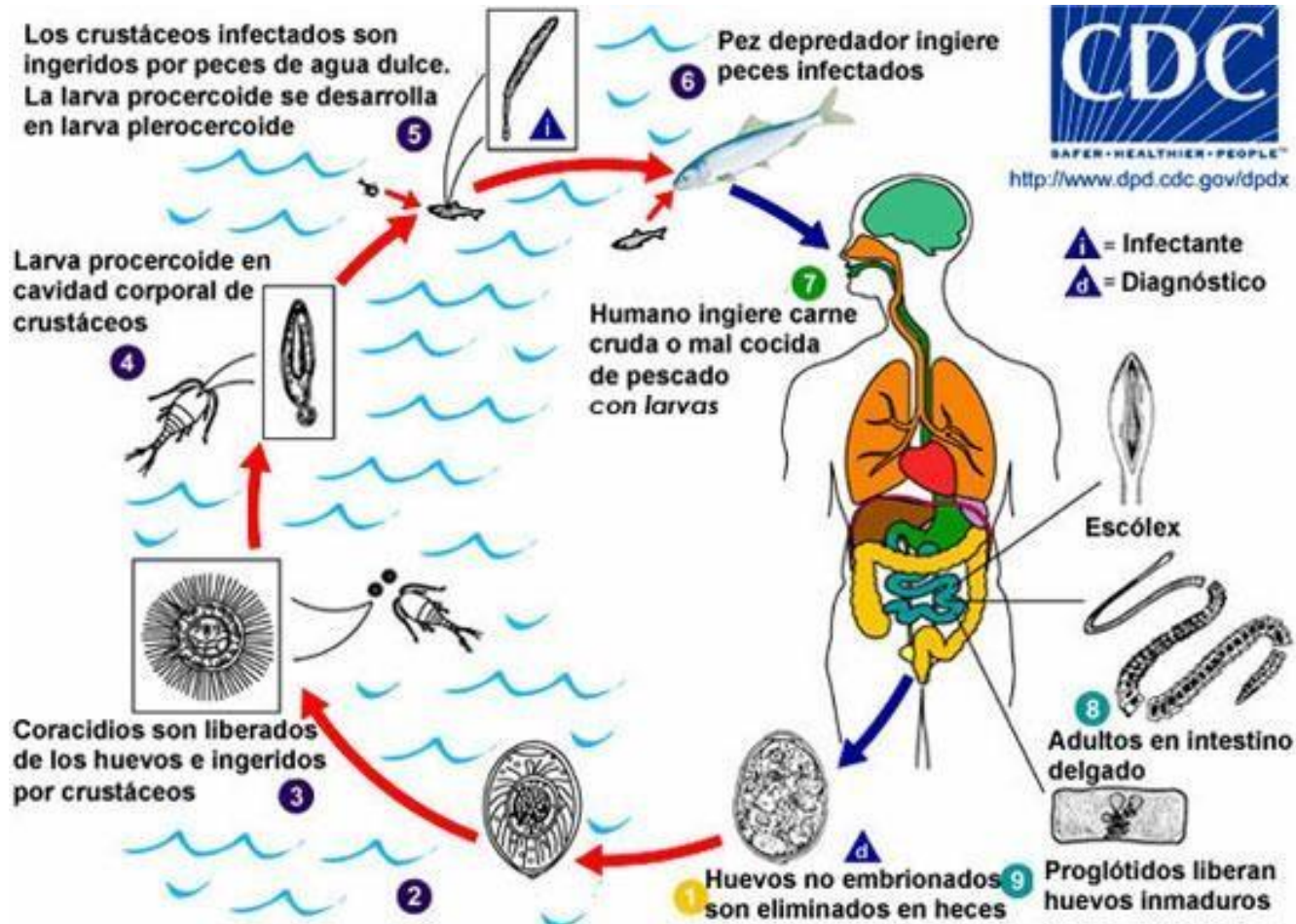
## ***Diphyllobothrium latum*: AGENTE ETIOLOGICO**



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



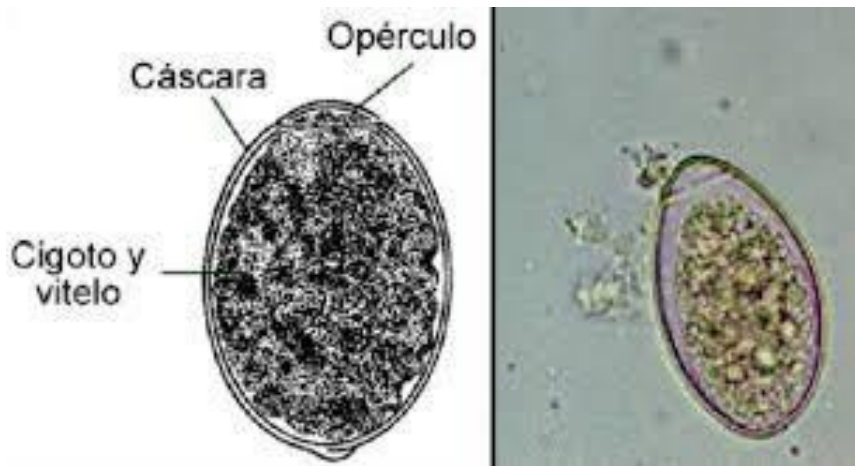
# *Diphyllobothrium latum*: CICLO BIOLOGICO



## *Diphyllobothrium latum*: PATOGENIA y PATOLOGÍA

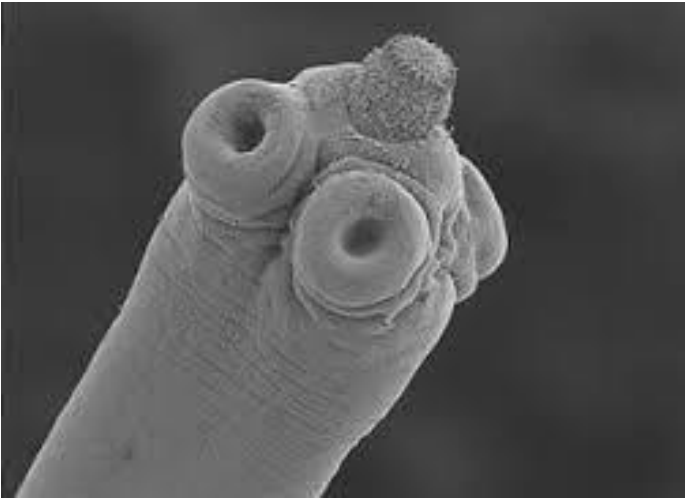
- LESIONES LEVES DE TIPO MECÁNICO.
- MECANISMO EXPOLIATIVO.

### DIAGNÓSTICO

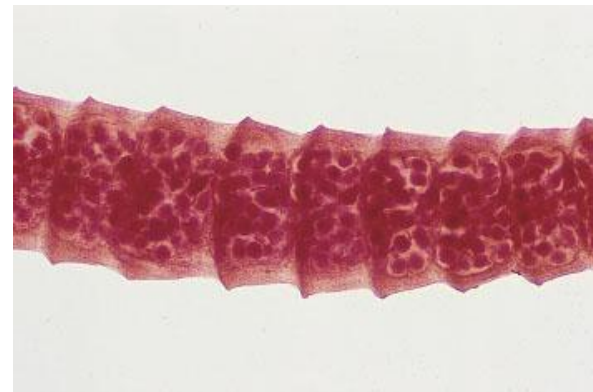


- IDENTIFICACIÓN DE LOS HUEVOS EN EL EXAMEN COPROLÓGICO.

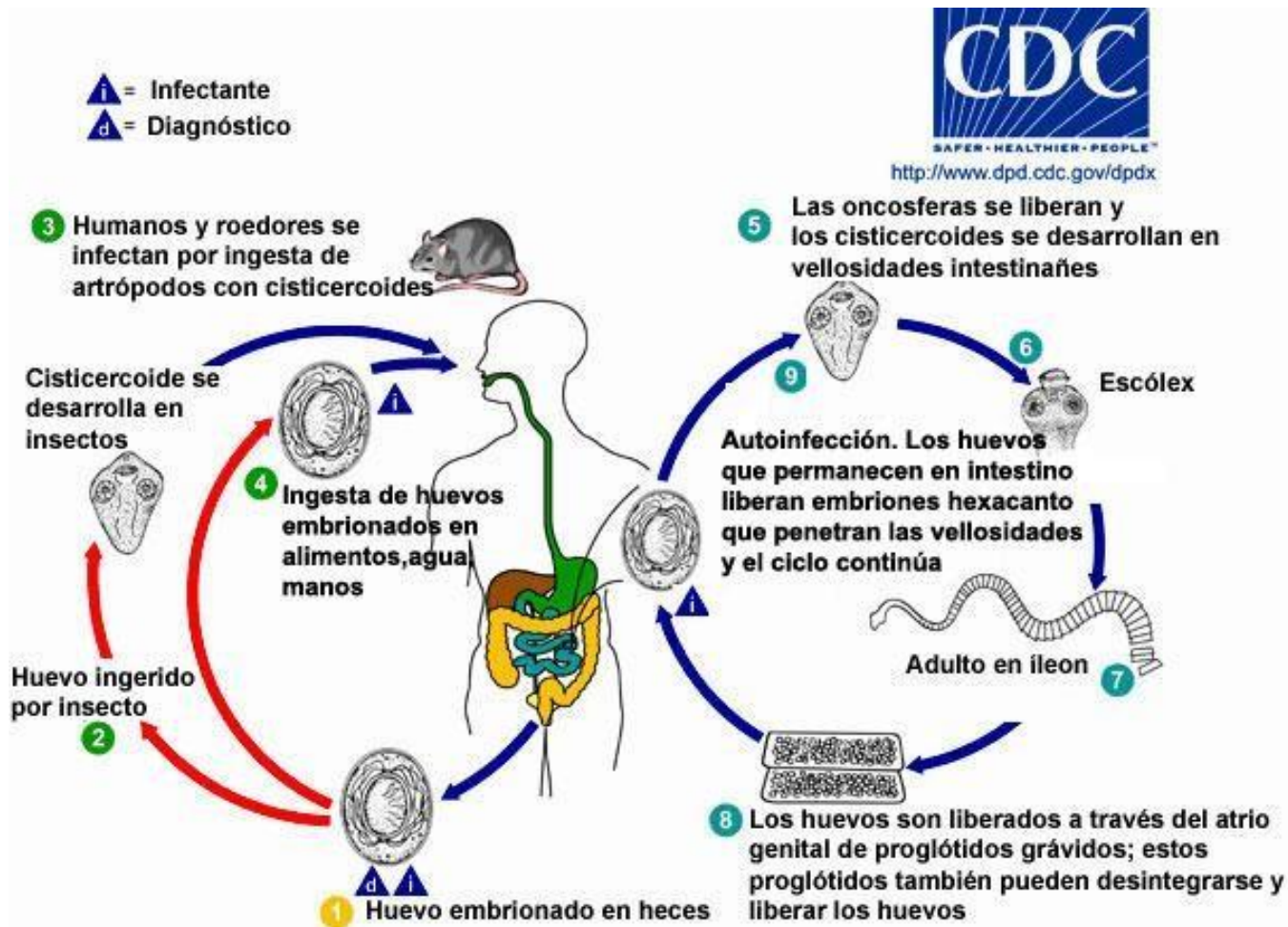
## *Hymenolepis nana*: AGENTE ETIOLOGICO



- 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/>