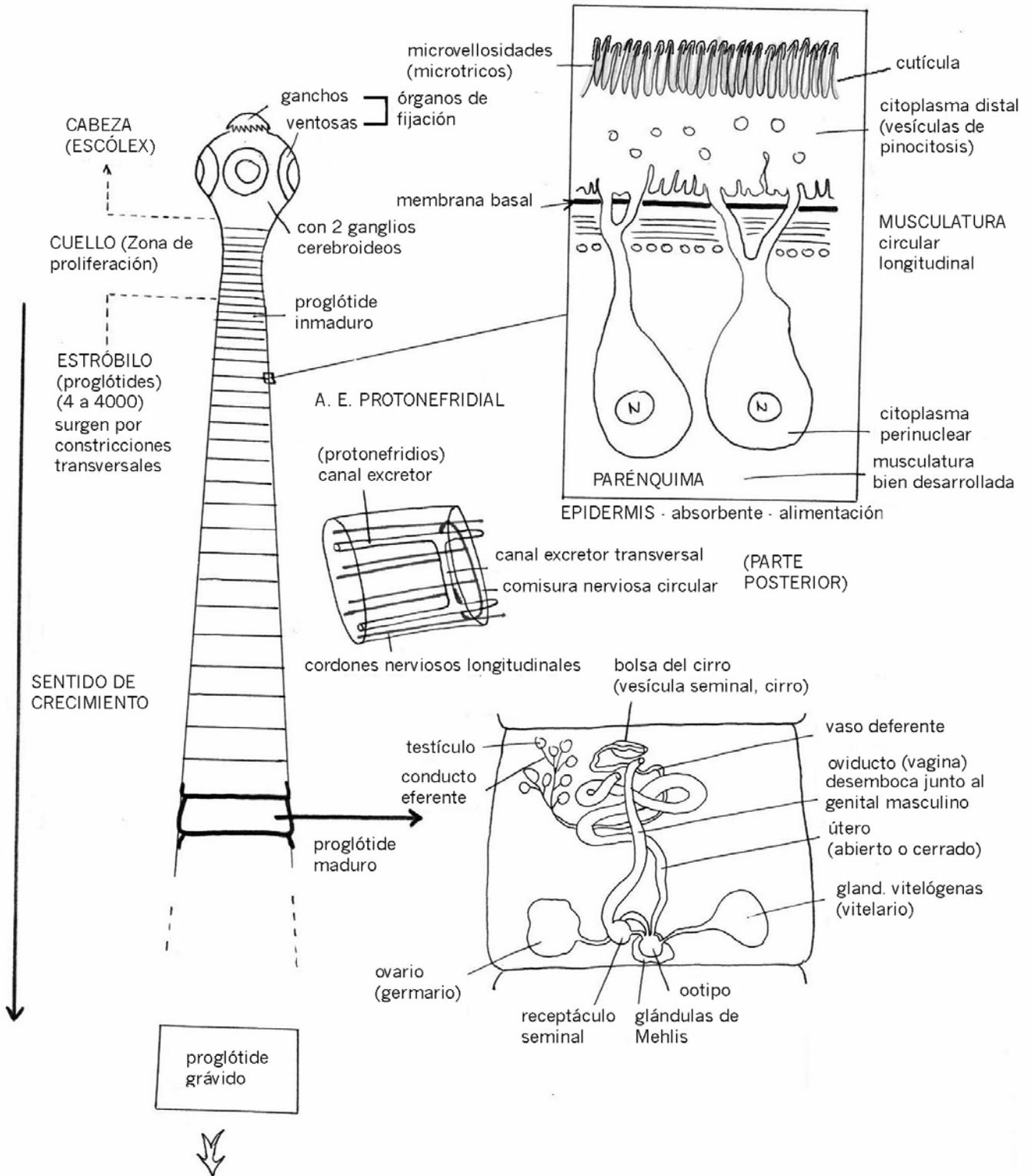


## CESTODOS

Existen unas 4000 especies hermafroditas, con una longitud comprendida entre 1 mm y 25 metros. Todas son **endoparásitas** y los adultos parasitan vertebrados. Presentan simetría bilateral pero con una difícil definición de sus superficies ya que **carecen de tubo digestivo**. Son alargados y aplanados dorso ventralmente. Con **pseudometamerización**: cuerpo dividido en **proglótides**.



**PARED DEL CUERPO:**

Las microvellosidades (denominadas **microtricos**) terminan en una espina dura y rígida que sirven para sujetarse al hospedador y están cubiertas por una capa de materia orgánica (**glucocálix**) a través de la cual absorben los nutrientes.

**APARATO EXCRETOR PROTONEFRIAL:**

Presentan dos canales excretores longitudinales que se comunican entre sí en la parte posterior de cada proglótide. Presentan células flamígeras típicas.

**SISTEMA NERVIOSO:**

Está poco desarrollado; consta de una concentración nerviosa en el escólex y de dos nervios longitudinales que se comunican entre sí en cada Proglótide.

**ÓRGANOS SENSORIALES:**

Carecen de ellos como consecuencia de su parasitismo, pero presentan terminaciones sensoriales nerviosas en su superficie.

**REPRODUCCIÓN:**

**ASEXUAL:** En general carecen de ella, aunque la desarrollan en la formación de los **hidátides** (ver ciclos reproductores).

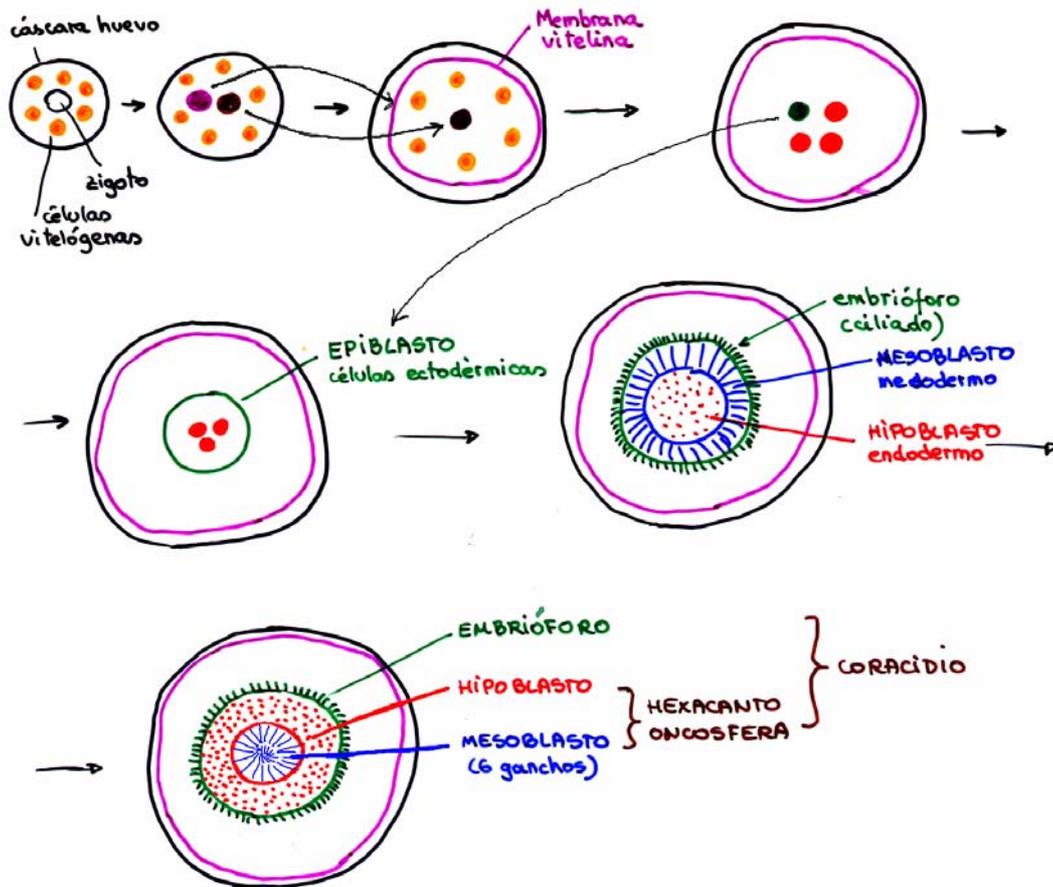
**SEXUAL:** Presentan fecundación interna, cruzada y con cópula; en algunos casos mediante impregnación hipodérmica. Cuando sólo se encuentra un ejemplar en el hospedador, la fecundación (**autofecundación**) puede darse entre proglótides del mismo ejemplar. A continuación, el aparato reproductor degenera, excepto el útero que se desarrolla ocupando todo el proglótide y acumulando los huevos en su interior. Puede llegar a formar hasta un millón de huevos diarios.

La segmentación es total e igual. El cigoto se divide en dos blastómeros: uno de ellos continúa el proceso de la segmentación y el otro forma la **membrana vitelina** por debajo de la cápsula del huevo, que encierra al primer blastómero y a las células vitelógenas. El blastómero que continúa segmentándose se divide en cuatro células; una de ellas forma una membrana (ectodérmica), denominada **epiblasto**, que envuelve a las otras tres. La división de estas produce una masa de células con una parte externa (**mesoblasto** o **mesodermo**) y una interna (**hipoblasto** o **endodermo**). A continuación ocurre una migración de células: el mesoblasto se introduce en la masa celular (y forma **6 ganchos**) y el hipoblasto se sitúa por fuera.

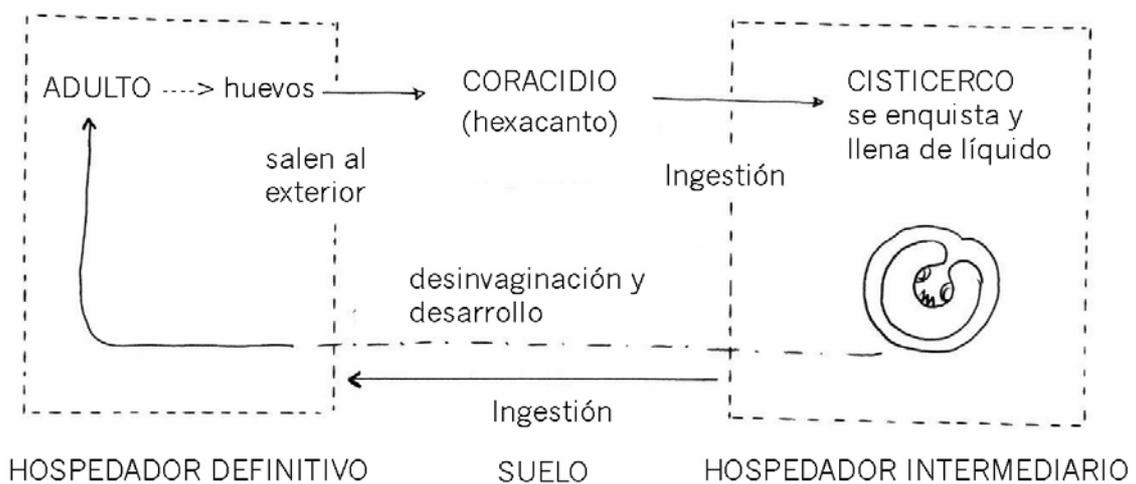
El epiblasto se transforma en el **embrióforo** ciliado del embrión. El hipoblasto y el mesoblasto forman la larva **hexacanto** u **oncosfera**. El conjunto de la oncosfera y el embrióforo se denomina **coracidio**.

Los proglótides salen del cuerpo del hospedador junto con las heces; entonces la membrana vitelina desaparece, la cápsula se abre y el coracidio escapa. La larva hexacanto termina por desprenderse del embrióforo.

Este desarrollo embrionario implica que no se forma la epidermis en el adulto porque el ectodermo origina el embrióforo que se desprende y el endodermo en lugar de formar un tubo digestivo se sitúa en la parte externa del adulto formando la pared del cuerpo.



**CICLO VITAL:**



Después de desprenderse del embrióforo, el hexacanto pierde los ganchos y se transforma en una pequeña vesícula rellena de tejido mesenquimático. En un extremo se produce una invaginación que se desarrolla como un escólex invertido; luego el mesénquima degenera y la vesícula queda rellena de fluido. Esta nueva forma larvaria se denomina **cisticerco**. Cuando penetra en el hospedador definitivo, el escólex se desinvagina y se fija a la pared intestinal del hospedador, la vesícula se desprende y se desarrolla el estróbilo.

**TIPOS DE CICLOS BIOLÓGICOS:**

Con dos hospedadores intermediarios:

Adulto (**HOMBRE**) ->huevo -> coracidio (oncosfera) -> **procercoide**  
(**COPEÓDODO**) -> **pleurocercoide** (**PEZ**) -> adulto (**HOMBRE**)

Con un hospedador intermediario:

Adulto (**HOMBRE**)->Proglótides (**HECES**) ->**Cisticerco** (**CERDO, VACA**)  
-> Adulto (**HOMBRE**)

Adulto (**HOMBRE**) -> huevos (**HECES**) -> **Cisticercoide** (**PLANTAS ->**  
**CORDERO**) -> Adulto (**HOMBRE**)

Adulto (**PERRO**) -> huevos (**HECES**) -> **Cenuro** (**CORDERO**) -> Adulto  
(**PERRO**)

Adulto (**PERRO**) -> huevos (**HECES ->VEGETACIÓN**) ->Oncosfera  
(**VACA, CORDERO**) -> **Hidátide** -> Adulto (**PERRO**)

Sin hospedador intermediario:

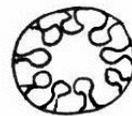
Adulto (**RATA, HOMBRE**) -> huevos (**HECES**) -> Cisticercoide ->  
Adulto (**RATA, HOMBRE**)



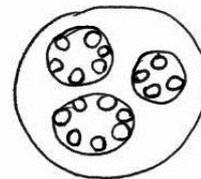
CISTICERCO



CISTICERCOIDE



CENURO



HIDÁTIDE

**PROCERCOIDE:** Forma embrionaria alargada con un apéndice evaginable en un extremo y una dilatación esférica con 6 ganchos en el otro.

**PLEUROCERCOIDE:** Es un procercoide modificado que ha perdido la dilatación esférica con los ganchos y desarrolla un escólex en su porción evaginable.

**CISTICERCOIDE:** Es como un cisticerco pero sólido y con una prolongación.

**CENURO:** Es un cisticerco modificado, relleno de líquido que crece; En su interior se forman varios escólex.

**HIDÁTIDE:** Es un cisticerco modificado, relleno de líquido que crece. Su pared se engrosa y en su cara interna produce mediante gemación numerosas vesículas. En el interior de las vesículas se forman varios escólex.

Los cestodos son capaces de parasitar a hospedadores que son opcionales o adicionales a los principales en su ciclo biológico; a estos hospedadores se les denomina **paraténicos**.