

Pseudocelomados

- Simetría bilateral
- Protostomados
- Tubo digestivo completo
- Número constante de células (eutelia). Crecimiento por aumento de tamaño de las células.

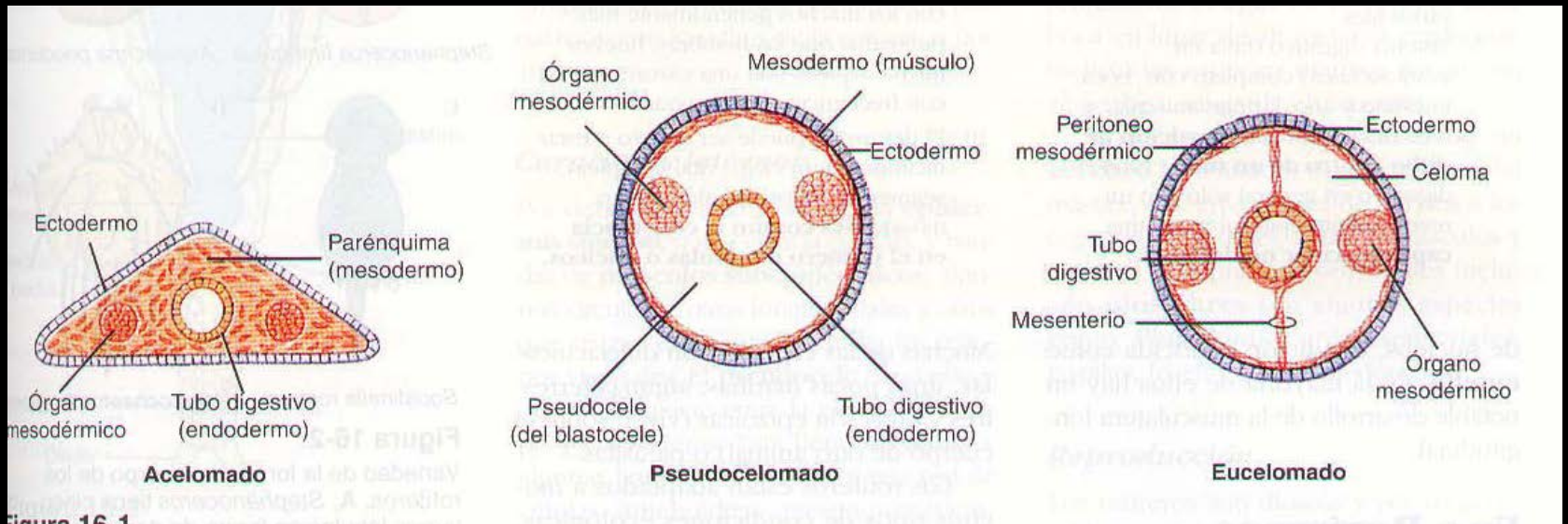
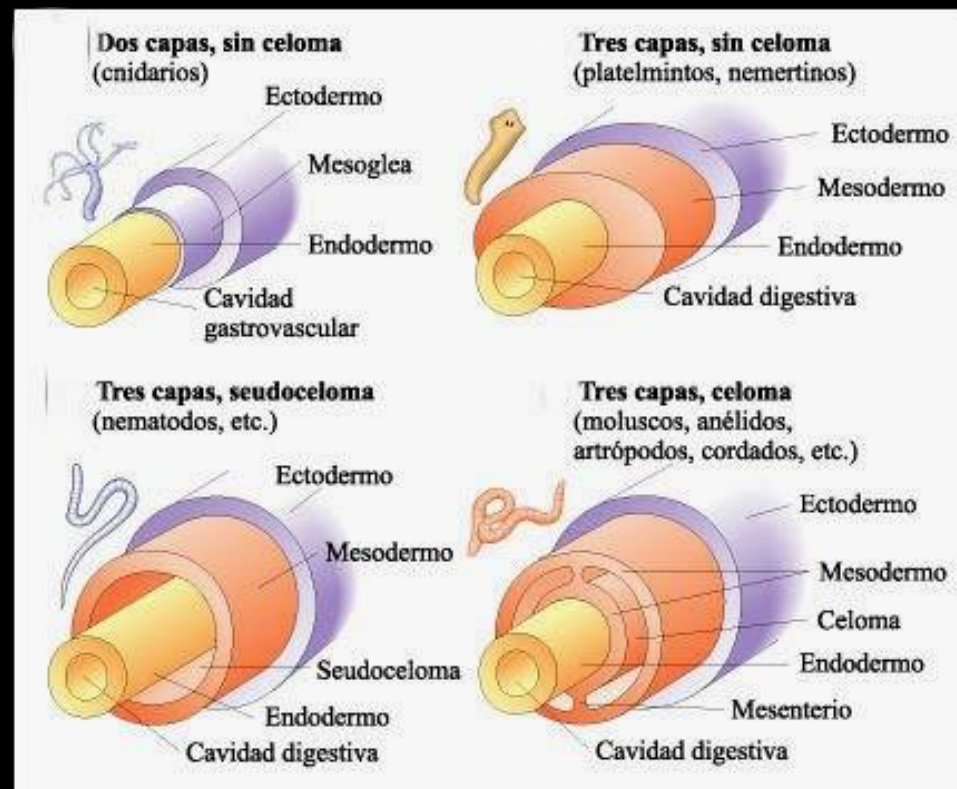


Figura 16-1

Ventajas:

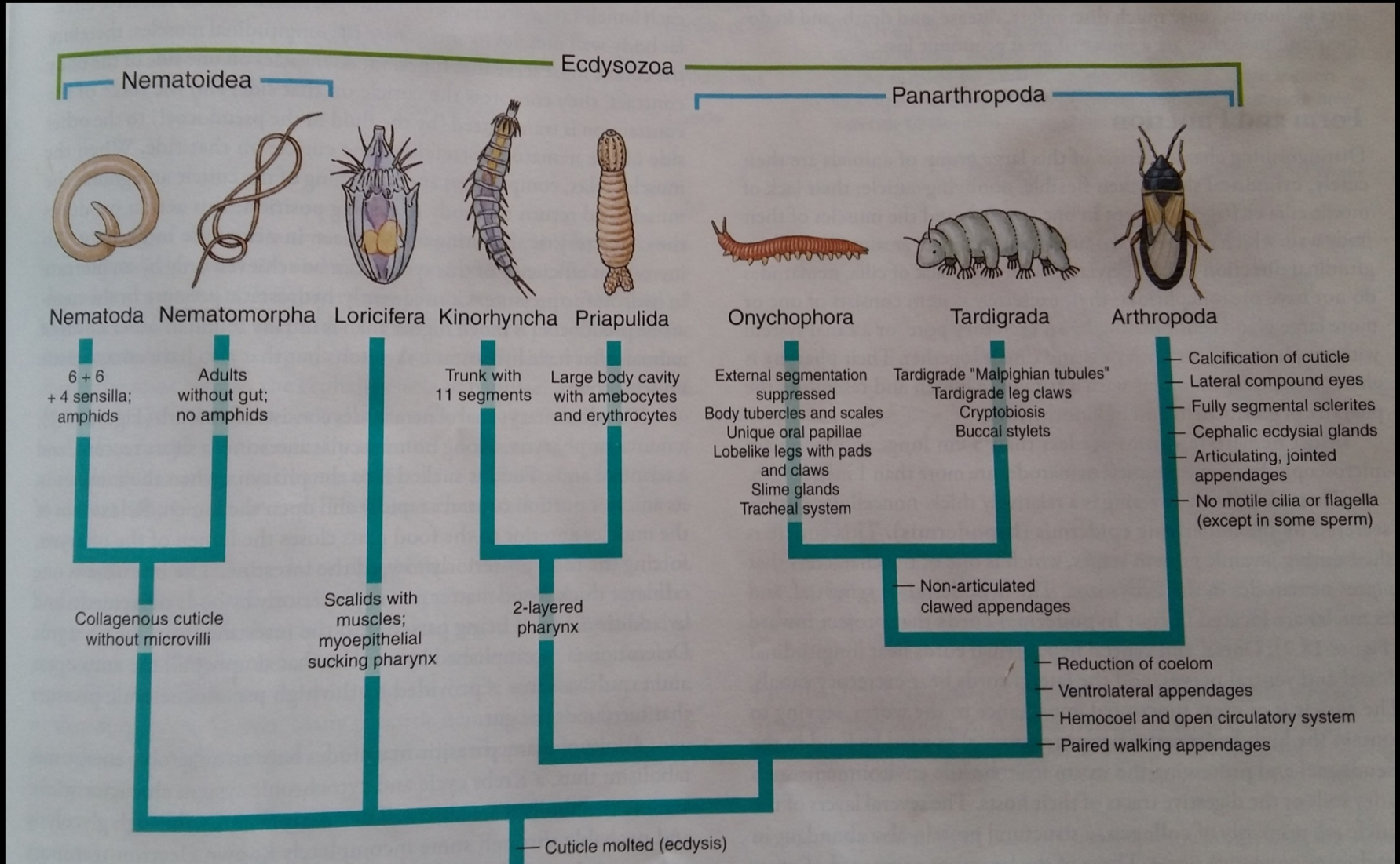
- ✓ mayor libertad de movimientos;
- ✓ espacio para desarrollo y diferenciación de sistemas digestivo, excretor y reproductor;
- ✓ medio para distribución de sustancias a través del cuerpo;
- ✓ órgano hidrostático.

Hipótesis sobre el origen del pseudoceloma

- El pseudoceloma corresponde a un resto del blastocele persistente durante la gastrulación.
- El pseudoceloma es realmente un celoma que se ha reducido y perdido secundariamente el recubrimiento del epitelio mesodérmico.
- El pseudoceloma tiene distintos orígenes en los diferentes grupos respondiendo a necesidades de tipo hidrostático.

Aún no se ha demostrado que las distintas cavidades pseudocelomáticas sean homólogas o análogas.

ECDYSOZOA



Ecdysozoa es un clado monofilético aunque no hay acuerdo sobre las relaciones de los grupos dentro del clado.

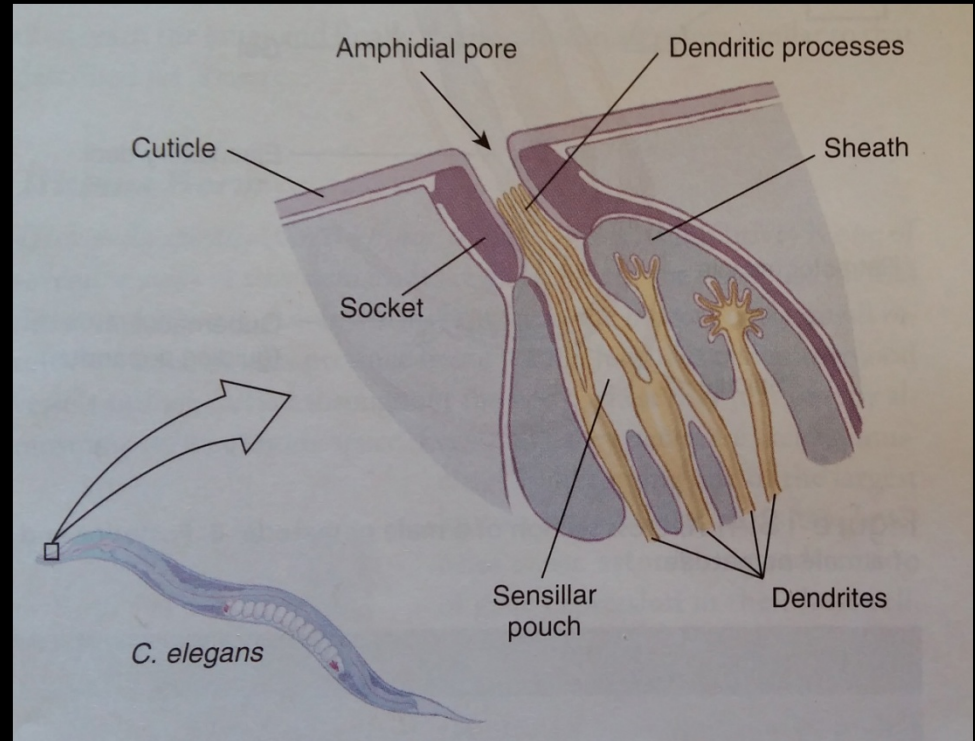
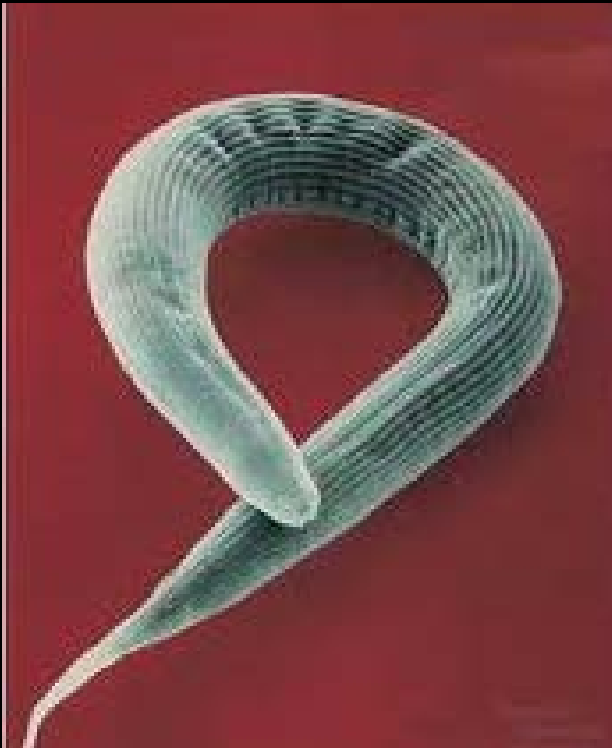
ECDYSOZOA

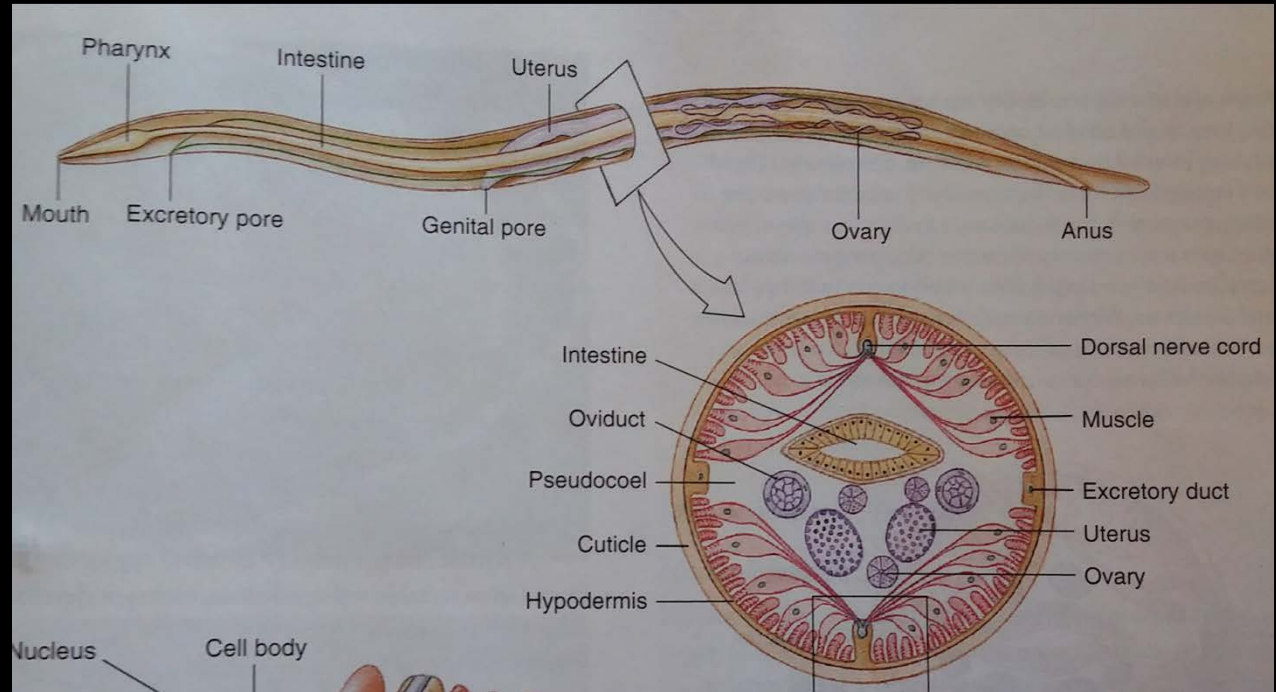
- Constituye **uno de los principales clados** dentro del reino animal, y es también el que presenta la **mayor diversidad de especies** (más de un millón descritas) y de nichos ocupados.
- Incluye tanto los **artrópodos** (insectos, arañas y crustáceos) como a los **nematodos**, rotíferos, cefalorrincos, nematomorfos, onicóforos y tardígrados.
- Más allá de la gran diversidad del clado, su **plan corporal** es bastante **conservador**, pudiendo ser tipo insecto con cuerpo segmentado y apéndices articulados o tipo gusano redondo.
- La **principal característica** que reúne a todos los Ecdisozoa es la presencia de una **cutícula orgánica externa** que debe cambiarse o mudarse para que el animal crezca en tamaño, proceso llamado **ecdisis**.
- Esta **cutícula es liviana** y puede ser **flexible** si es delgada.

PHYLUM NEMATODA

Características diagnósticas:

- Cutícula flexible compuesta por colágeno.
- Sin cilias o flagelos.
- Anfidios (anteriores) y fasmidios (posteriores) sensoriales.





- Forma cilíndrica.
- Faringe muscular con lumen tri-radiado. Sistema digestivo completo.
- Pseudoceloma relleno de fluidos que mantienen presión hidrostática evitando deformaciones.
- Anillo nervioso y ganglios alrededor de la faringe y cordones nerviosos dorsal y ventral.
- Dioicos, fecundación interna.

- Musculatura** del cuerpo característica, **solo fibras longitudinales**.
- Sin protonefridios**, excreción por células glandulares o sistema de canales.
- Desarrollo directo** en formas de **vida libre** , en **parásitos** estadios juveniles pueden ser de **vida libre** o pasar **por hospedadores intermedios**.

Grupo muy diverso, habitan todo tipo de hábitats: mar, agua dulce y tierra, desde regiones polares a trópicos.

Formas de vida libre saprófagas, coprófagas y predadoras.

Contiene formas parásitas de todo tipo de vertebrados y muchos invertebrados y plantas. Los efectos de su presencia en cultivos, animales domésticos y el hombre hace de este filum uno de los más importantes de todos los grupos de animales parásitos.

Parasitismo

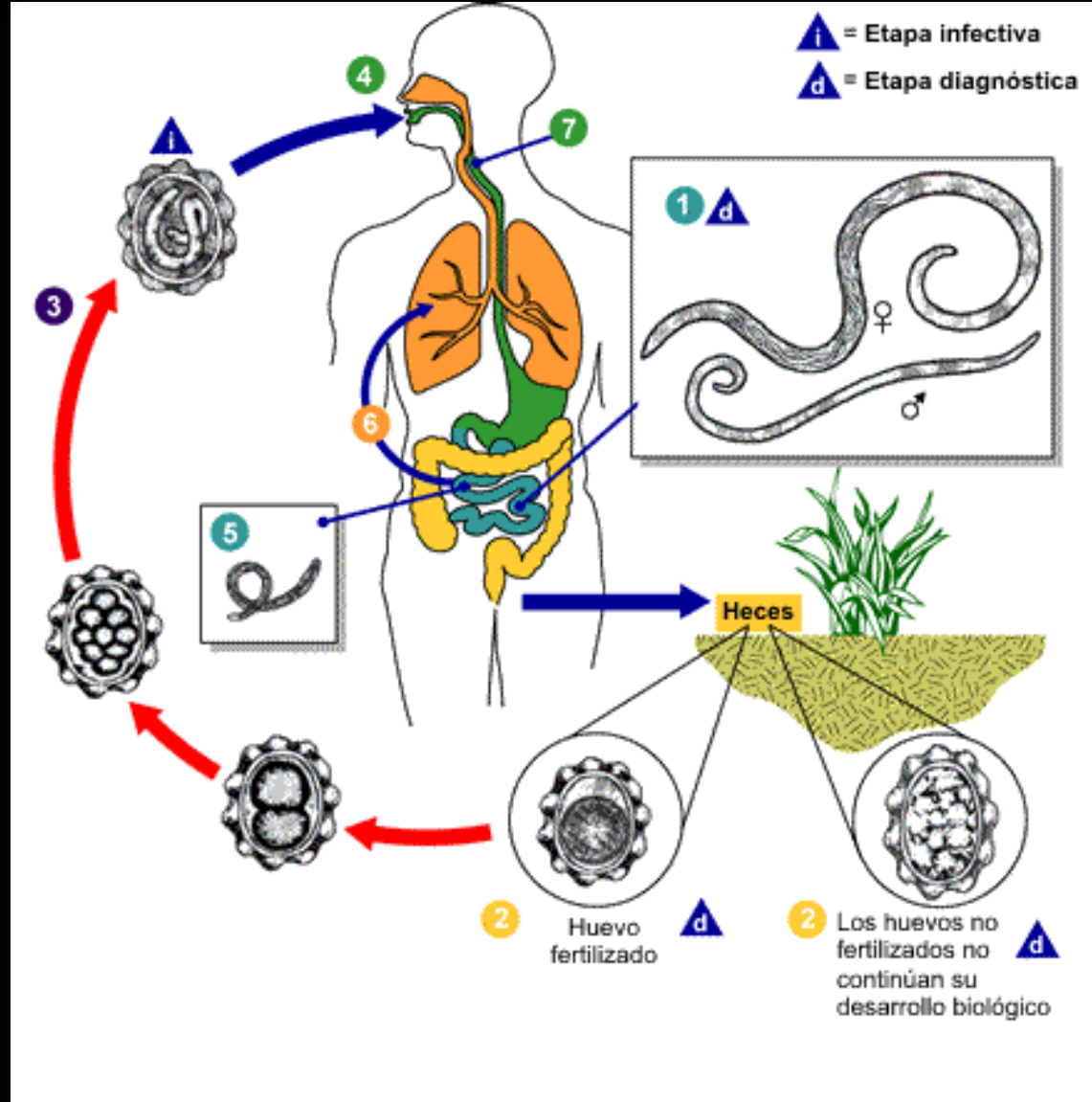
Ascaris lumbricoides

Lombriz intestinal

Alcanza longitudes hasta de 49 cm.

Ampliamente distribuido, afecta sobre todo a niños.

Huevos en desarrollo muy resistentes a condiciones adversas y permanecen viables incluso 10 años.



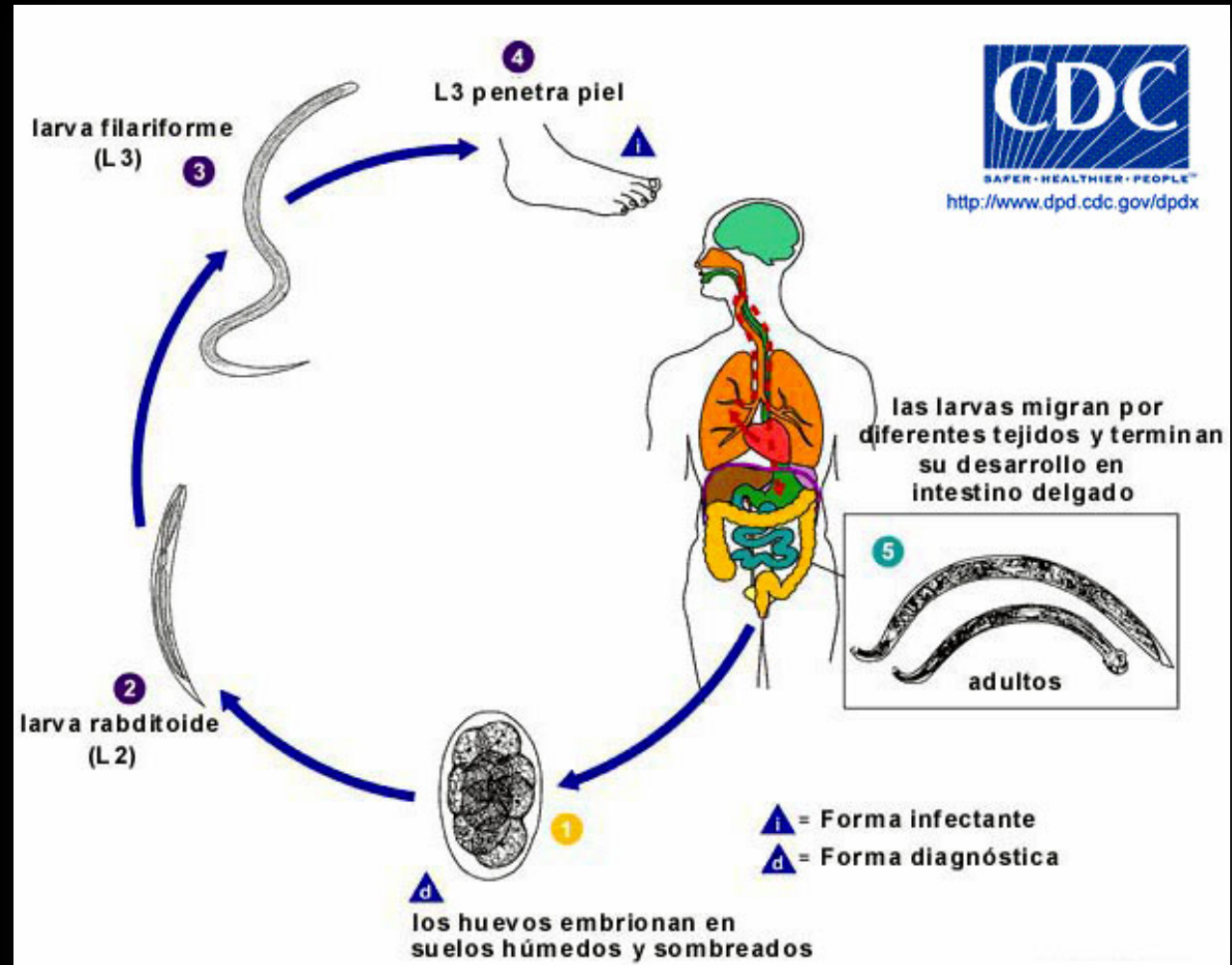
Parasitismo

Necator americanus causa uncinariasis.

Daños tisulares y mucha pérdida de sangre .

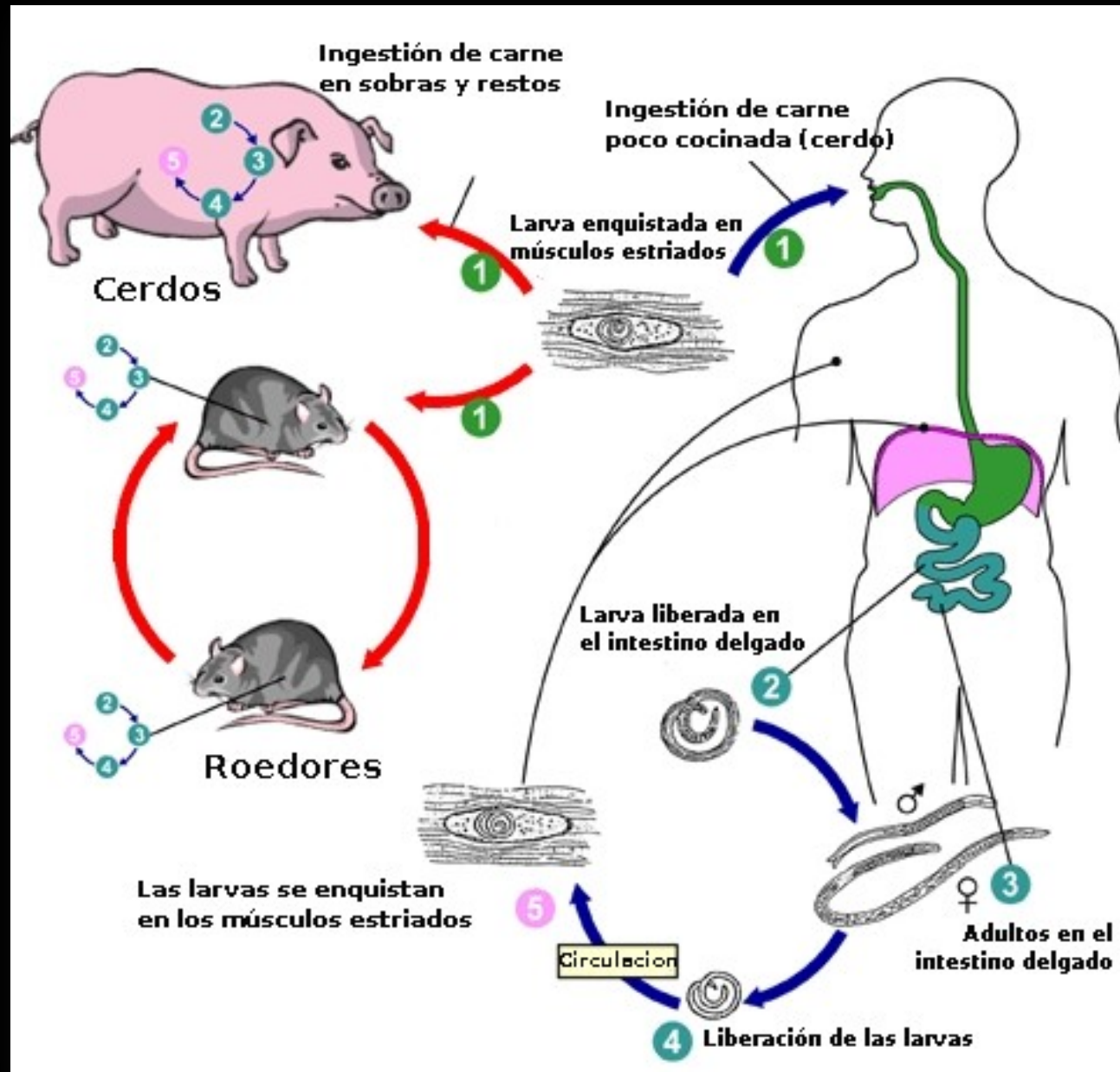
Un individuo puede vivir dos años en el intestino.

Se alimentan de la sangre del hospedero
Se fija a las paredes intestinales y las perfora.



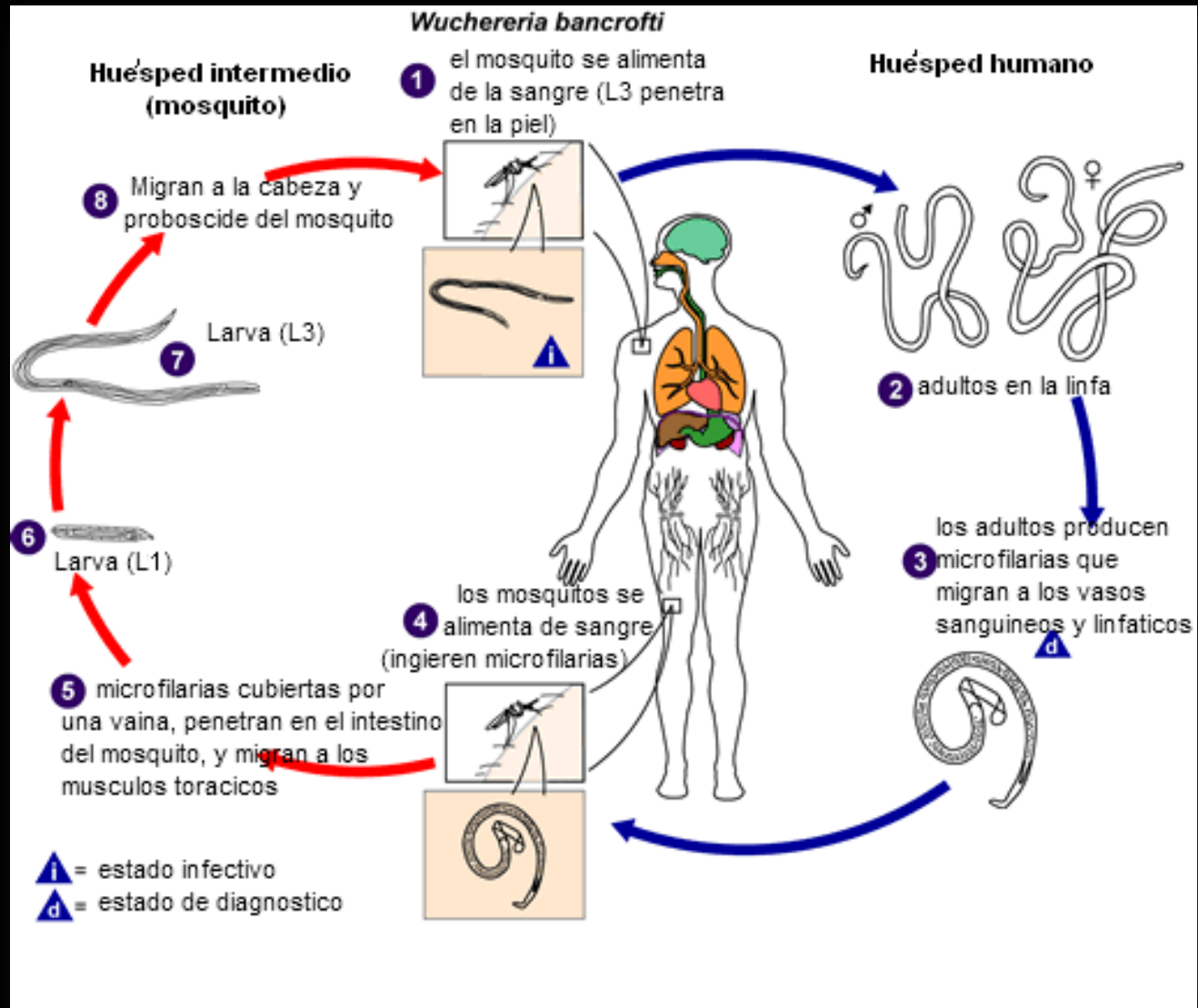
Parasitismo *Trichinella spiralis* causa triquinosis

Parásitos del tubo digestivo de aves y mamíferos. Causa triquinosis. Vivíparos, sus juveniles se transportan por la sangre a los músculos estriados donde forman quistes calcificados. La enfermedad se transfiere si se ingiere carne contaminada.



Parasitismo *Wuchereria bancrofti* causa filariasis linfática.

Adultos se alojan en las glándulas linfáticas de humanos. Hospedador intermediario insectos hematófagos.



PHYLUM ARTHROPODA

Subphylum † Trilobita

Subphylum Chelicerata

Subphylum Myriapoda

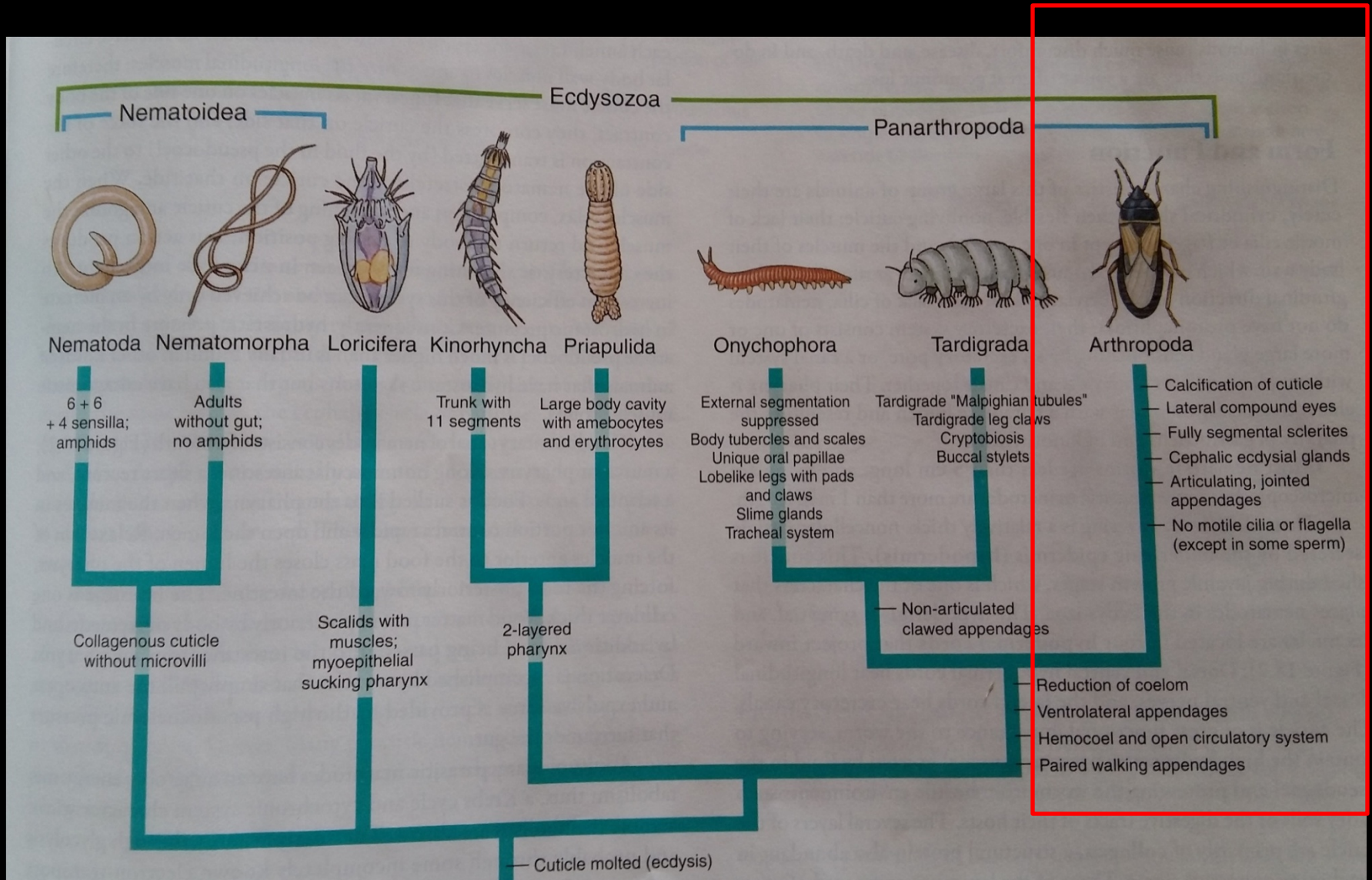
Subphylum Crustacea

Subphylum Hexapoda

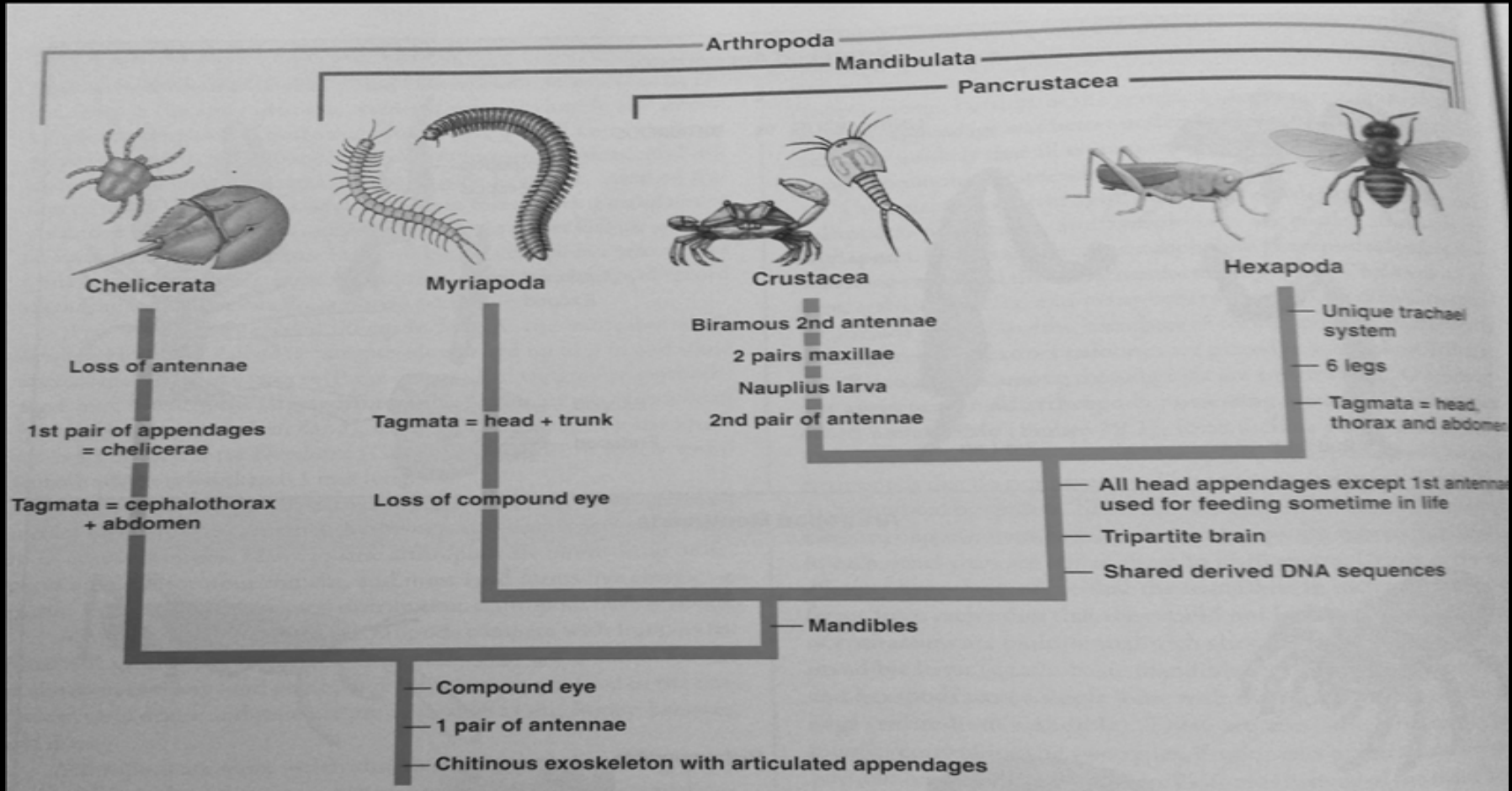
Sinapomorfías:

- Reducción del celoma.
- Apéndices ventrolaterales pares articulados.
- Hemocel y sistema circulatorio abierto.
- Cutícula quitinosa y con sales de calcio.
- Ojos compuestos laterales.
- Ausencia de cilias y flagelos (excepto en gametas).

PHYLUM ARTHROPODA



PHYLUM ARTHROPODA



No hay acuerdo entre los investigadores sobre la monofilia de Mandibulata y Chelicerata. Se duda de la homología de las mandíbulas de los grupos incluidos. De todas maneras filogenias moleculares recientes sostienen el clado Mandibulata.

PHYLUM ARTHROPODA

1.100.000 especies, de las cuales 1 millón son insectos.

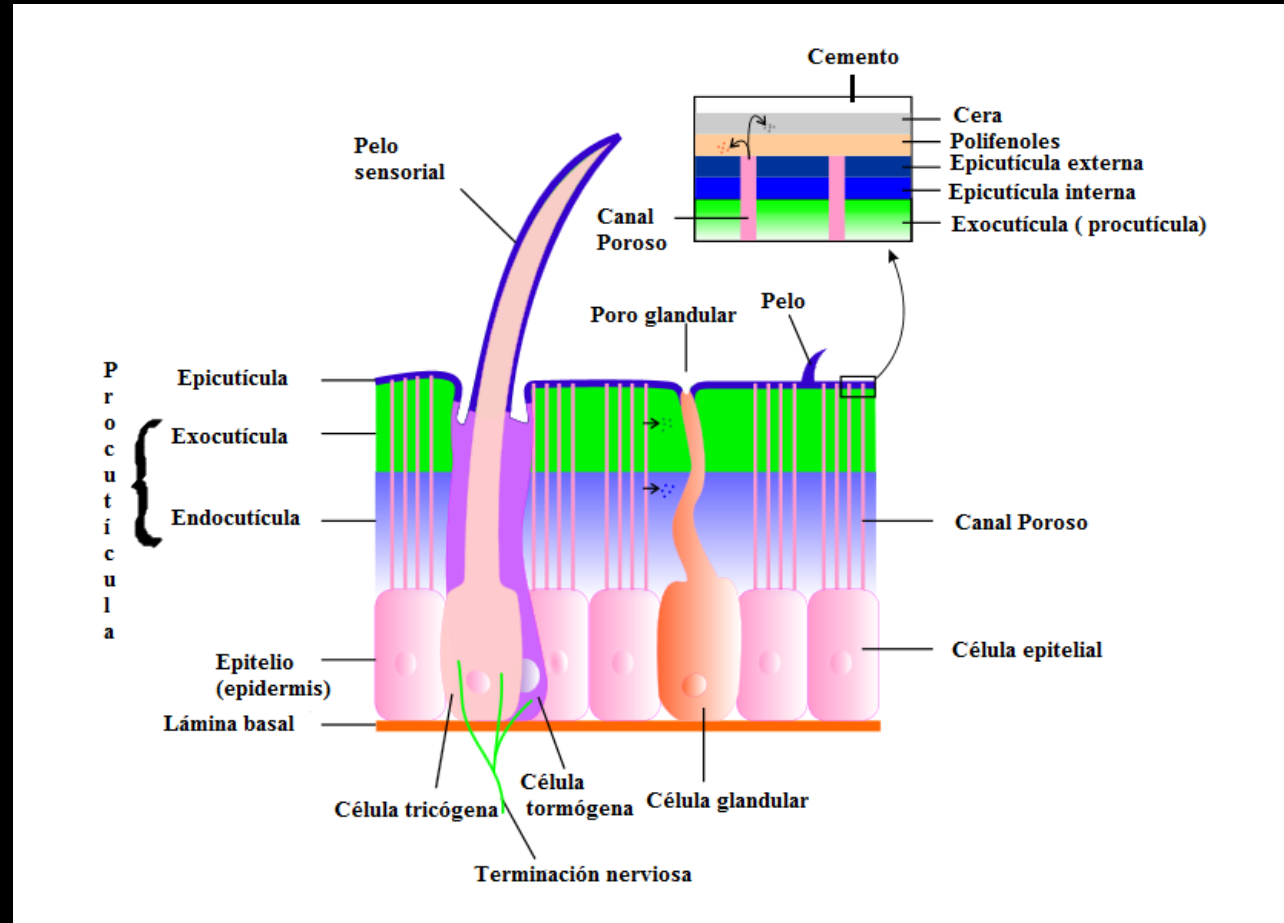
Comprende cangrejos, camarones, insectos, arañas, escorpiones, garrapatas, ciempiés, milpiés y otras formas menos conocidas y fósiles.

Dominan ecosistemas acuáticos y terrestres, únicos invertebrados voladores, se hallan a alturas superiores a 6 mil metros hasta profundidades de más de 9.750 m en el mar, algunos parasitan animales y plantas.



Claves de su éxito:

- **Exoesqueleto versátil**, muy protector sin sacrificar flexibilidad y movilidad.
- Cutícula
compuesta por numerosas capas:
epicutícula y procutícula.
Intercambio de gases, nutrientes y líquidos está limitado, por eso su éxito en hábitat terrestres (no pierden agua).



Claves de su éxito:

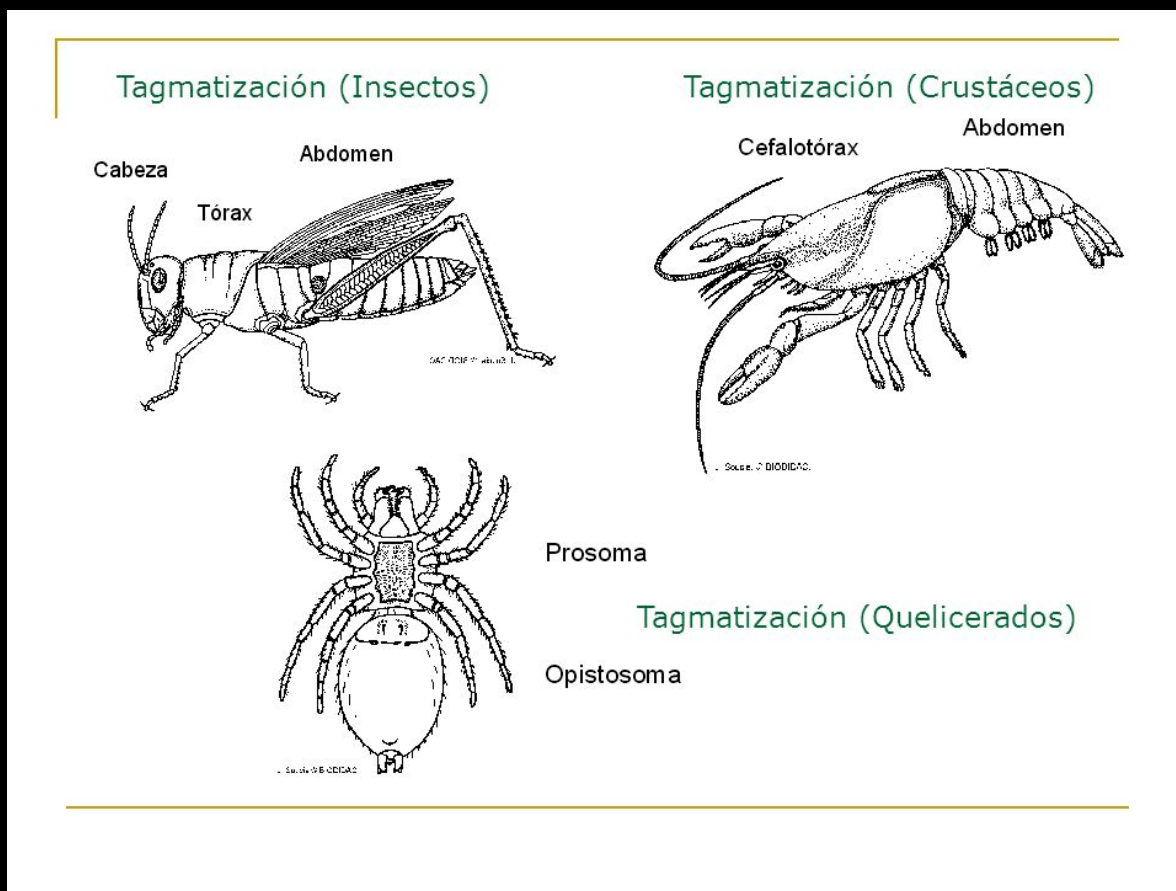
- La rigidez del exoesqueleto limita el crecimiento. Cada tanto el animal debe desprenderse de él, el proceso se denomina ecdisis (controlado por sistema endócrino: ecdisona).



{ VIDEOS }

Claves de su éxito:

- **Cuerpo segmentado** exteriormente en distinto grado, **apéndices articulados** diferenciados en forma y función para diversos fines. Originalmente **varios segmentos semejantes** con un par de apéndices, formas **actuales con segmentos fusionados en grupos funcionales** denominados “**tagmas**” cada uno con apéndices diferenciados y especializados.



Claves de su éxito:

- **Apéndices pares modificados** con funciones sensoriales, manejo del alimento, locomoción terrestre y natación. **Movimiento** de apéndices por **músculos antagónicos** dentro de palancas huecas y rígidas.

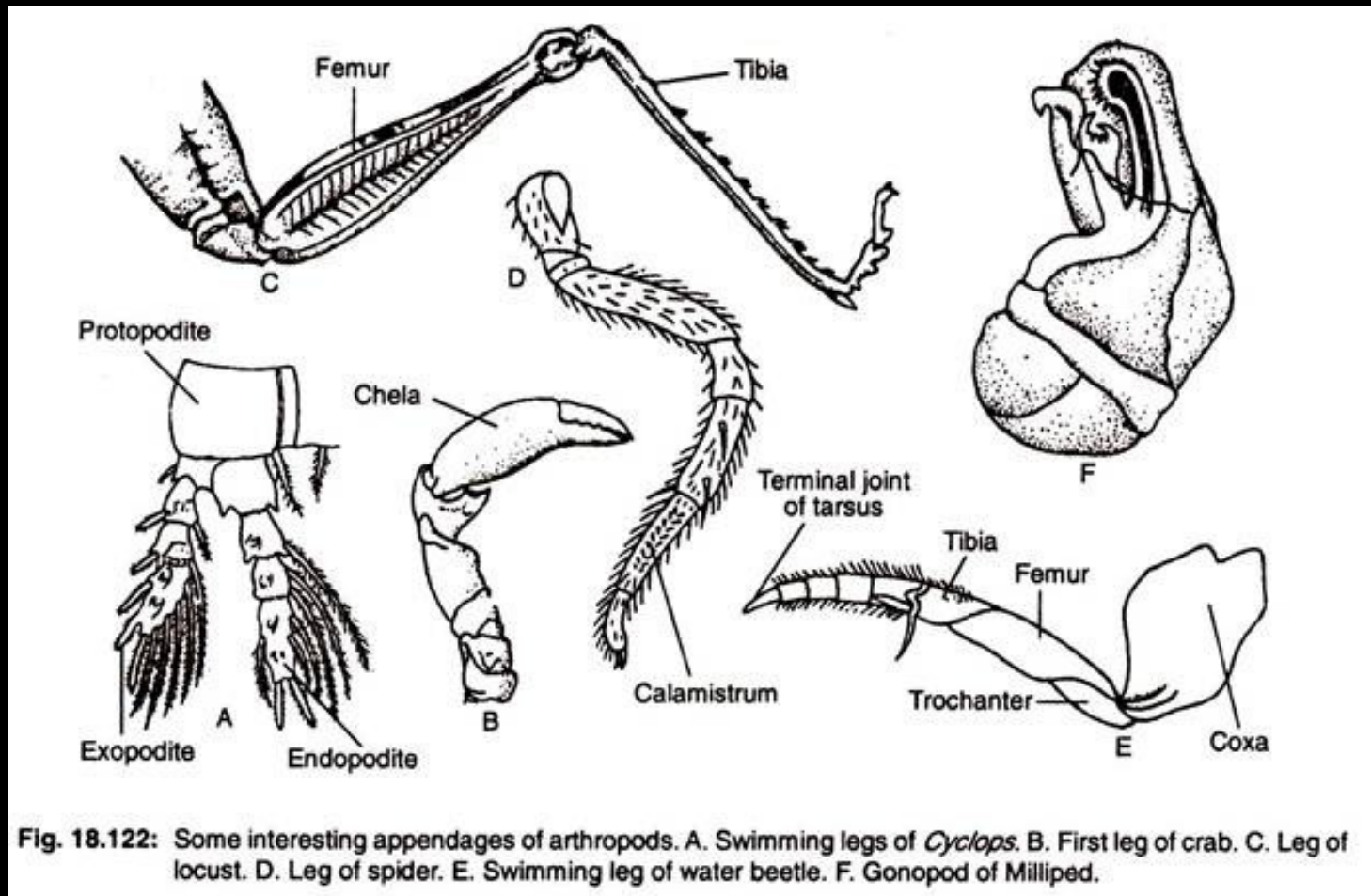
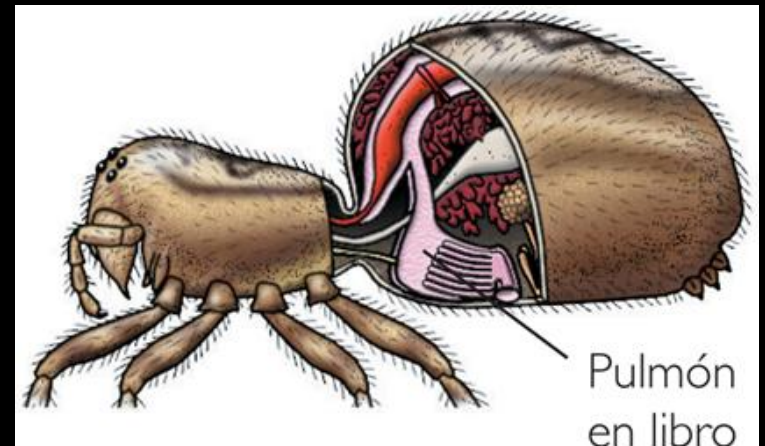
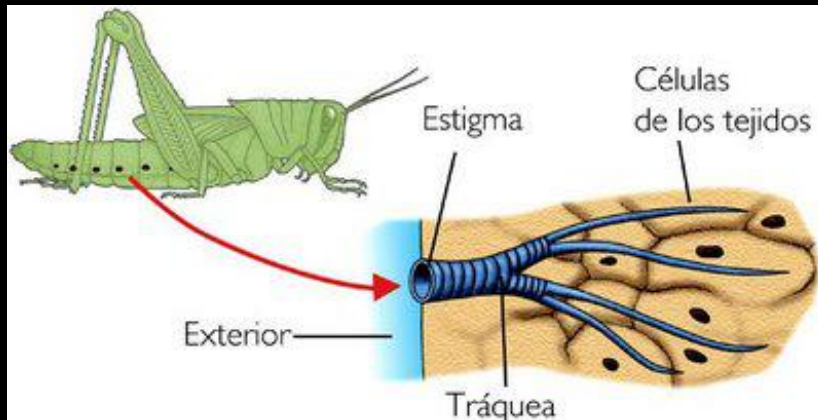
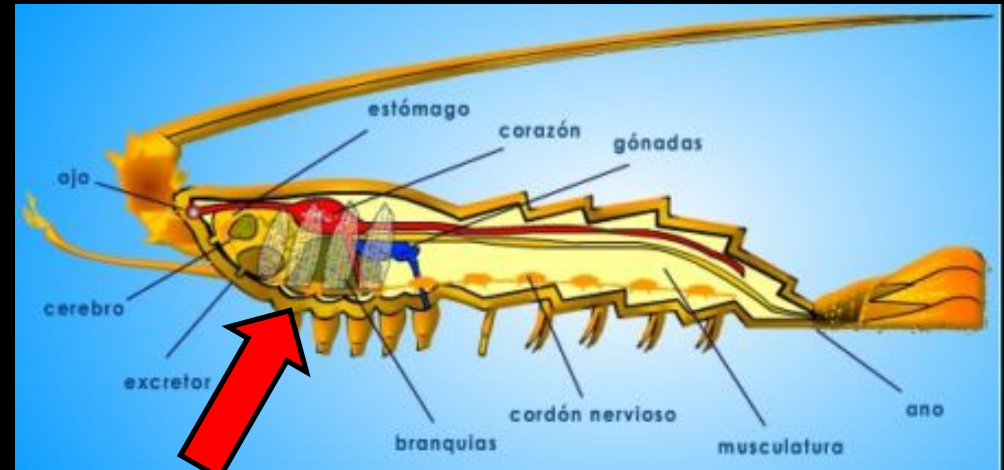
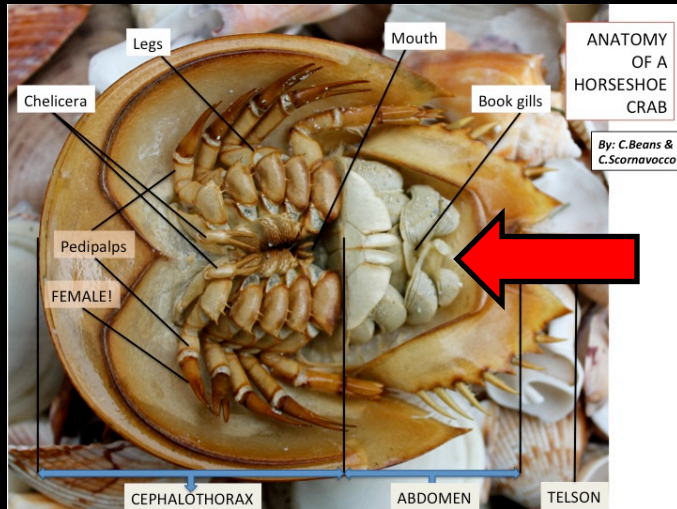


Fig. 18.122: Some interesting appendages of arthropods. A. Swimming legs of *Cyclops*. B. First leg of crab. C. Leg of locust. D. Leg of spider. E. Swimming leg of water beetle. F. Gonopod of Milliped.

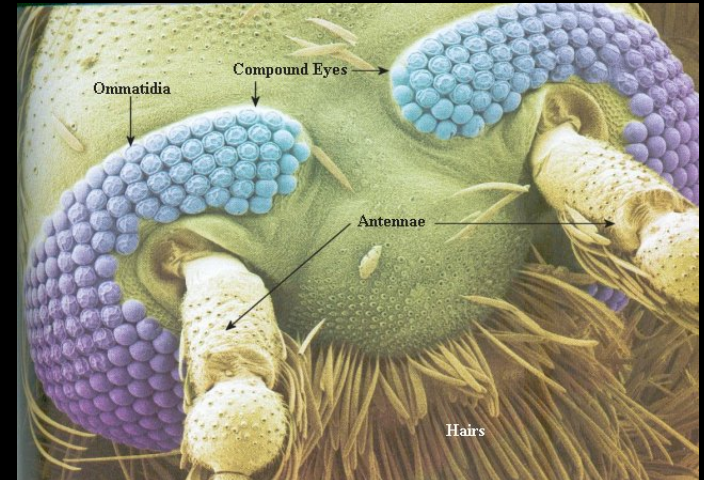
Claves de su éxito:

- Respiración branquial, traqueal, por sacos pulmonares o superficie corporal. El sistema traqueal es altamente eficiente en artrópodos terrestres y permite altas tasas metabólicas.



Claves de su éxito:

- Sistema nervioso con ganglios dorsales pares, un par de cordones nerviosos ventrales.
- **Órganos sensoriales bien desarrollados:** desde ojos grandes y compuestos hasta órganos táctiles, del olfato, auditivos, del balance, y receptores químicos. Siempre se encuentran alerta sobre lo que sucede en el ambiente.



Claves de su éxito:

Comportamientos complejos que exceden a los de la mayoría de los otros invertebrados. Si bien la mayoría son comportamientos innatos, también muestran capacidad de aprendizaje.



Otras características:

- **Sistema circulatorio abierto** (lagunar), corazón dorsal.
- **Tubo digestivo completo**; piezas bucales modificadas para diferentes hábitos alimenticios; ano terminal.
- **Celoma reducido**.
- **Dioicos**, dimorfismo sexual; las formas terrestres con fecundación interna, las acuáticas interna o externa; **ovíparos u ovovivíparos**; **metamorfosis**. Huevos con gran cantidad de vitelo.

