

ANÉLIDOS.

Gusanos cilíndricos con el cuerpo dividido en numerosos anillos o surcos circulares.

- **Introducción.**

- Sistema nervioso centralizado.
- Celoma desarrollado, que en hirudíneos fue reducido secundariamente.
- Tienen una metamería homónoma marcada por los anillos.
 - Algunos órganos internos siguen esta metamería y están divididos por los septos.
 - Los septos son divisiones de los metámeros hechas por la unión del peritoneo.
 - Cada metámero está dividido en dos celomas envueltos por el peritoneo y separadas por el mesenterio.
- La parte anterior (prostomio) y la parte posterior (pigidio) no están segmentadas.
 - Los anillos crecen desde el pigidio al prostomio.

- **Poliquetos.**

- **Morfología.**

- Podios o parápodos: apéndices pares divididos en notopodio (superior) y neuropodio (inferior) que utilizan para la locomoción.
 - Realizan la función de las branquias.
 - Contienen cerdas y acículas que provocan el movimiento sobre el sustrato.
- Cabeza bien diferenciada con estructuras sensoriales y alimenticias.
- Boca ventral rodeada por el peristomio que en depredadores desarrolla una mandíbula y en filtradores está rodeada de cilios.
- Musculatura continua pegada a la pared corporal que podemos diferenciar una circular y otra longitudinal.
- Tubo digestivo continuo con una faringe retráctil, gracias a movimientos musculares o a la presión hidrostática del líquido celómico, y un intestino largo.

- Sistema nervioso de disposición segmentaria, con un cordón nervioso ventral en el cual se diferencia un par de ganglios fusionados por cada segmento, de los que salen nervios segmentarios.
 - Sistema circulatorio: vaso longitudinal dorsal contráctil que hace de corazón bombeando la sangre hacia delante → vasos transversales que rodean el tubo digestivo → vaso longitudinal dorsal que transporta la sangre hacia atrás.
 - De los vasos transversales sale un vaso que irriga el tubo digestivo y otro que forma capilares en los parápodos.
 - Sistema excretor segmentado, con un metanefridio cubierto de capilares en cada segmento.
 - Líquido celómico: nefrostoma ciliado abierto al segmento anterior (absorción) → metanefridio (intercambio) → vejiga urinaria (almacenamiento) → nefridioporo abierto en el mismo segmento (expulsión).
 - Gónadas simples: dilataciones temporales del peritoneo que vierte los gametos al celoma para que maduren y luego ser expulsados por gonoporos, nefridioporos o mediante una rotura de la pared corporal.
 - Fecundación externa, de sexos separados y sin citelo.
 - Larva trocófora que se va alargando desde el pigidio formando primero la boca y luego los pares de parápodos.
- Poliquetos errantes.**
- Prostomio: forma la parte dorsal de la cabeza en la que se encuentran un par de tentáculos sensoriales, un par de palpos y dos pares de ojos dorsales.
 - Peristomio: recubre a la boca y contiene un par de mandíbulas dentro de la faringe que se abren cuando esta se evagina, junto a 4 pares de tentáculos sensoriales.
 - Parápodos grandes que originan ondas de contracción a lo largo del cuerpo, alternadas las de un lado con las del otro.
 - Músculos longitudinales bien desarrollados como muestra de la reptación en lugar del peristaltismo.
 - Poliquetos pelágicos: viven en mar abierto y desarrollan unos parápodos grandes que actúan a forma de remos.

- Poliquetos moradores de galerías: fabrican galerías en sustratos blandos y las recubren de mocos.
 - Carnívoros: acechan a la espera de la presa dentro de una galería simple.
 - Sedimentívoros: se alimentan de la ingesta de arena y viven en una galería en forma de U por la que sacan el ano para defecar, formando un acúmulo de sedimentos alrededor del orificio.
- Poliquetos sedentarios.
 - Tubos que ellos mismos secretan o cementan materiales ajenos.
 - Pueden ser flexibles o rígidos hechos de carbonato cálcico.
 - Morfología corporal similar a los errantes pero con modificaciones en la estructuras alimenticias y locomotoras.
 - Cabeza con órganos sensoriales modificados.
 - Parápodos con quetas para fijarse al sustrato que pueden provocar el flujo del agua a través del tubo, oxigenándolo.
 - Algunos se alimentan por filtración y hacen uso de radiolos que capturan alimento y lo llevan a la boca mediante cilios, a parte de funcionar como branquias.
 - Otros son sedimentívoros y extienden tentáculos sobre el sustrato para capturar partículas que llevan a la boca mediante cilios. Estos tienen unos parápodos que hacen la función de branquias.

- **Oligoquetos.**

- Prostomio simple sin apéndices sensoriales y cabeza reducida —> hábitos escavadores.
- Carecen de parápodos puesto que son las quetas, mucho menos numerosas, las que les anclan al sustrato.
- El celoma, los tabiques y la musculatura circular y longitudinal están más desarrollados para permitir el movimiento peristáltico típico.
 - Celoma como esqueleto hidrostático junto a la musculatura para crear las ondas del movimiento.
- Citelo: engrosamiento externo a forma de silla de montar que recubre varios segmentos en la etapa reproductora.
- Contribuyen a la formación de suelo

- **Lombriz de tierra.**

- Morfología.

- 4 pares de sedas quitinosas por cada segmento, se originan en un único folículo y asoman al exterior.
- Movimiento peristáltico producido por la contracción de musculatura longitudinal y circular, haciendo que el cuerpo se contraiga hacia delante, la onda vaya hacia atrás y así ir desplazándose hacia delante.
- Pared corporal rodeada por una cutícula de colágeno y con un solo celoma en cada metámero. Poseen glándulas en la epidermis que permiten recubrir la zona expuesta a la abrasión.

- Nutrición.

- Detritívoros: hojas, otros materiales vegetales y animales en descomposición.
- Faringe (engullición) → molleja (trituración) → intestino (digestión y absorción) → ano.
- Tiflosole: plegamiento de la pared del intestino para aumentar la superficie de absorción y digestión. Analogía con microvellosidades de vertebrados.
- Tejido cloragógeno: tejido de reserva que recubre al intestino y al vaso dorsal, cuyas células almacenan lípidos y glucógeno.
 - Las células una vez están llenas se separan del tejido y se vierten al celoma formando eleocitos que transportan estas sustancias hasta otra parte del cuerpo, normalmente una zona de regeneración.

- Circulación y respiración.

- Sistema de transporte doble: el líquido celómico y los vasos sanguíneos se encargan del transporte de nutrientes, gases y deshechos.
- Vaso dorsal: corazón con válvulas que impulsa la sangre de atrás hacia los 5 arcos aórticos delanteros.
- Vaso ventral: recoge la sangre de los arcos aórticos y la lleva a todo el cuerpo, por lo que de este salen los vasos segmentarios que van al aparato digestivo y a la pared corporal.
- 2 vasos lateroneurales y un subneural menores.
- La respiración se da por difusión a través de la pared corporal ya que no existen órganos respiratorios.

- Excreción.

- Contienen un par de metanefridios por cada metámero, idénticos a los de poliquetos.
- Sistema nervioso y sensorial.
 - SNC formado por dos ganglios cerebrales de los que salen fibras sensitivas y motoras, un anillo periesofágico y un cordón nervioso ventral resultante de la fusión de otros dos más antiguos.
 - Axones gigantes que aumentan la velocidad de propagación del impulso para llevar a cabo los movimientos violentos de sacudida.
- Reproducción y desarrollo.
 - Hermafroditas con órganos sexuales simples.
 - Espermatozoides: testículos → vesícula seminal.
 - Ovocitos: ovario → ovisaco.
 1. Apareamiento con los extremos anteriores en dirección opuesta en el que se produce un intercambio de espermatozoides ambiguo: vesícula seminal → poro genital masculino → surco espermático externo → receptáculo seminal de la pareja.
 2. Síntesis del capullo mucoso alrededor del citelo.
 3. El capullo se desplaza hacia el extremo anterior reorganiendo los ovocitos propios del ovisaco y después los espermatozoide del receptáculo.
 4. Fecundación externa dentro del capullo, que es abandonado sobre la tierra.
 5. Desarrollo embrionario dentro del capullo, tras el cual se expulsan los juveniles.
- **Oligoquetos de agua dulce:** ejemplares bentónicos más pequeños que excavan en el fango con unas quetas más conspicuas.

- **Hirudíneos.**

- Cuerpo aplanado dorsoventralmente.
- No poseen quetas.
- Anulís: marcación de cada segmento en varios anillos superficiales.
- Celoma reducido por tejido conjuntivo, debido a la pérdida de funcionalidad del esqueleto hidrostático. Desaparecen los septos.
- 2 ventosas ventrales: la anterior recubre la boca y la posterior se sitúa debajo del ano.

viernes, 24 de mayo de 2019

- Proporcionan movimiento, sujeción a las presas y una capacidad de succión de líquidos corporales gracias a una fuerte faringe.
- Ectoparásitas de vertebrados o depredadoras de invertebrados acuáticos, lombrices de tierra, insectos o babosas.
- Intestino provisto de numerosos ciegos de almacenamiento del líquido succionado, para lo cual emplean los dientes cortantes situados en el interior de la boca que perforan el tegumento de la presa y les inyectan heparina, una sustancia anticoagulante.
- Respiración a través de la piel.
- Excreción mediante 10-17 pares de metanefridios.
- Sistema circulatorio formado por canales celómicos residuales que a veces están acompañados por una estructura similar a la de oligoquetos.
- Sistema nervioso central formado por dos cerebros, que vienen siendo dos ganglios resultantes de la fusión de varios ganglios, situados unos en la parte posterior y otros en la anterior del animal.
 - 21 ganglios restantes fusionados dando lugar al cordón nervioso ventral doble del que crecen los nervios del SNP.
- Son hermafroditas con reproducción cruzada idéntica a la de oligoquetos.

- **Características generales.**

- Cuerpo vermiforme, con simetría bilateral y metamería homónoma.
- Prostomio pre-segmental y pigidio post-segmental.
- Pared muscular continua con musculatura circular externa y longitudinal interna.
- Quetas quitinosas sólo ausentes en sanguijuelas.
- Celoma formado por esquizocelia bien desarrollado y dividido por septos.
 - Líquido celómico turgente como esqueleto hidrostático.
- Tubo digestivo completo continuo y provisto de pared muscular.
- Sistema nervioso con un cerebro esofágico, anillo periesofágico y dos cordones nerviosos ganglionares de distribución segmentaria.
- Sistema sensorial bien desarrollado con estructuras táctiles, olfativas, fotorreceptoras, gustativas, del equilibrio, etc.
- Sistema circulatorio cerrado de distribución segmentaria.

viernes, 24 de mayo de 2019

- Intercambio gaseoso a través del tegumento, de branquias o de parápodos.
- Sistema excretor constituido por un par de metanefridios por cada segmento.
- Hermafroditas o dioicos, con segmentación en espiral, desarrollo en mosaico y con larva trocófora o directo.
- Marinos con larva trocófora y dulceacuícolas y terrestres con desarrollo directo.