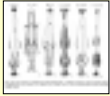
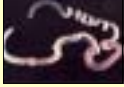


CHAETOGNATHA
Grego *chaite* (sedas longas) + *gnathos* (mandíbula)



HEMICHORDATA
Grego *hemi* (metade) + *chorda* (corda)



PHYLUM CHAETOGNATHA

- Pequeno Filo com cerca de 65 espécies actuais conhecidas
- Organismos marinhos planctônicos, predadores, característicos das massas de água onde vivem
- Grupo de difícil interpretação (ou são Eucelomados, Enterocélicos e Deuterostômicos ou são Pseudocelomados muito especializados adaptados à vida planctónica)
- Corpo alongado e achatado, com um ou dois pares de barbatanas laterais e uma barbatana caudal horizontal
- Nadam por flexões laterais do corpo
- Boca rodeada de 4 a 14 espinhos
- Cavidade do corpo está dividida em 3 partes por septos
- A cavidade do tronco (aparent/ sem peritoneu) e a da cauda estão subdivididas em dois compartimentos laterais
- Os músculos têm uma disposição e estrutura histológica semelhantes aos dos Nematóides
- O sistema digestivo é rectilíneo com uma boca anterior e um ânus posterior
- Não têm sistema respiratório, circulatório e excretor
- O sistema nervoso é constituído por um par de gânglios cerebrais associados a um par de olhos
- Animais hermafroditas, segmentação radial ou semelhante à espiral
- Desenvolvimento directo

Ph. CHAETOGNATHA

Posição enigmática no reino Animal, tendo sido tradicionalmente incluídos nos Deuterostómios por possuírem:

- Celoma tri-compartimentado e enterocélico
- Clivagem radial


Actualmente, com base em:

- **Evidências moleculares** (gene codificante de pequenas subunidades de rRNA)

↓
Protostómios
ou

numa posição intermédia entre os Protostómios e os Deuterostómios tendo-se originado independentemente a partir de uma linhagem ancestral de celomados

Ph. CHAETOGNATHA



- Animais marinhos (cerca de 65 espécies conhecidas)
- Dimensões reduzidas (2,5 a 10 cm de comprimento)
- Seres solitários ainda que possam formar agregados
- Planctónicos (excepto 1 gén. Bentónico *Spadella*) que executam migrações verticais com um ritmo circadiano

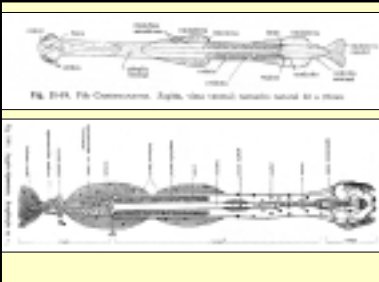
PLANO ESTRUTURAL

- Corpo não segmentado, transparente e semelhante a um pequeno "dardo"
- Corpo dividido em cabeça, tronco e cauda pós-anal (característica partilhada com os cordados)
- Corpo revestido por uma fina cutícula e uma epiderme lateralmente pluristratificada (característica única entre os invertebrados)



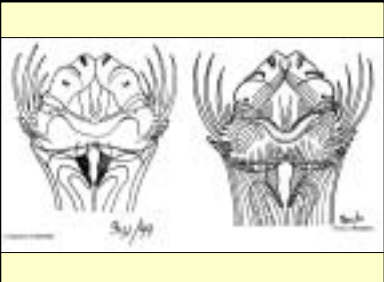
PLANO ESTRUTURAL

- Sistema digestivo completo, sem glândulas anexas e ânus ventral
- Sistema nervoso com um anel neural anterior, cordões nervosos longitudinais que diferenciam gânglios (sendo o ventral volumoso)
- Sistema reprodutor hermafrodita com gonoductos
- Sistemas respiratório, circulatório e excretor ausentes

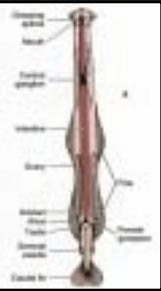
ESTRATÉGIA ALIMENTAR

- Predadores que se deslocam através da ondulação do corpo e do impulso concedido pela "barbatana" caudal
- "Barbatanas" laterais funcionam como flutuadores
- Sedas quitinosas na cabeça capturam as presas
- Olhos dorsais, sedas tácteis e uma banda ciliar quimiorreceptora. Detectam as presas (copépodos e pequenos peixes) e a direcção das correntes

ESTRATÉGIA REPRODUTORA

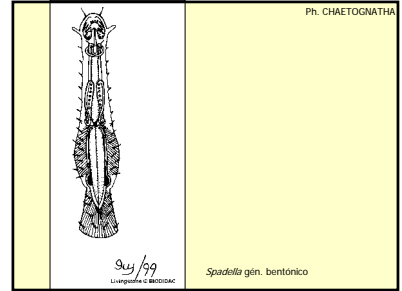
- Fecundação cruzada ou autofecundação
- Testículos (metacélio) maturam primeiro e espermatozoides armazenados em vesículas seminais
- Ovários no mesocélio
- Ovos planctónicos ou mantêm-se fixos ao corpo
- Desenvolvimento directo



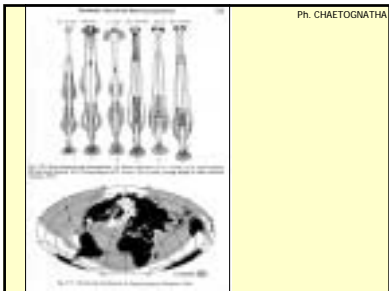
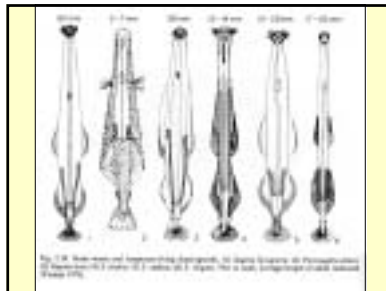
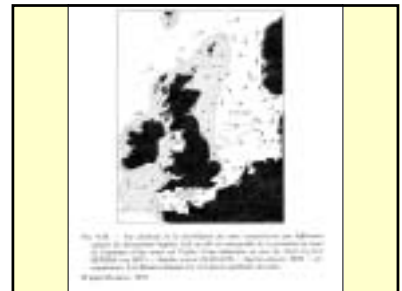
DIVERSIDADE Ph. CHAETOGNATHA



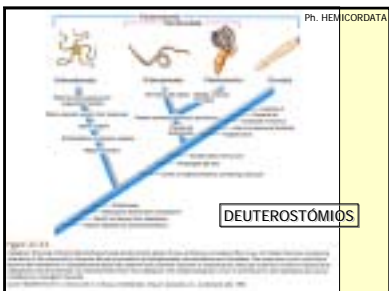
Ph. CHAETOGNATHA



Ph. CHAETOGNATHA

Ph. HEMICORDATA



DEUTEROSTÓMIOS

PHYLUM HEMICORDATA

- Pequeno Filo com cerca de 85 espécies actuais conhecidas
- Afinidades com os Cordados
- Eucelelados, Enterocélicos, Deuterostómios
- Nome enganoso, não possuem qualquer estrutura semelhante à corda dorsal dos Cordados
- Animais vermiformes, marinhos vivendo em tubos permanentes ou temporários
- Celoma tripartido
- Câmara bucal com um divertículo médio-dorsal
- Tubo neural óco numa região do corpo
- Divididos em 2 CLASSES bastante distintas:

ENTEROPNEUSTA
PTEROBRANCHIA

Alguns autores consideram a existência de dois Phyla diferentes

Ph. HEMICORDATA

CLASSE ENTEROPNEUSTA


- Corpo dividido num proboscis ou prosoma, num colar ou mesossoma e num tronco ou metassoma
- Parede do corpo formada por uma epiderme ciliada rica em células glandulares mucosas
- Um camada de músculos circulares e uma camada de músculos longitudinais no proboscis e no colar. Tronco – músculos longitudinais.
- Peritoneu entérico parcialmente diferenciado em tecido conjuntivo e tecido muscular
- Cavidade bucal com um divertículo localizado no proboscis (inicialmente confundido com uma notocorda – dando origem ao nome do Filo)
- Sistema digestivo c/ boca abrindo ventralmente, na transição do proboscis para o colar, faringe e intestino localizados no tronco, ânus terminal
- Faringe c/ 1 ou mais pares de fendas que comunicam com os sacos branquiais que abrem para o exterior através de poros branquiais (cílios provocam correntes de água com um papel fundamentalmente alimentar)
- Sistema circulatório aberto
- Não possuem sistema excretor
- Sistema nervoso muito primitivo (rede nervosa sub-epidérmica)
- Sexos separados, fecundação externa, segmentação radial

Ph. HEMICORDATA


CLASSE PTEORBRANCHIA

- Hemicordados sésseis, usualmente tubícolas e coloniais
- Cada zoóide tem poucos milímetros de comprimento ligado mediante um pedúnculo a um ramo esquelético horizontal comum a toda a colônia
- Animais de águas profundas
- Probóscis achatada, que suporta braços lefoforais com tentáculos e que segrega o tubo onde vive o zoóide, um colar e um tronco e um pedúnculo
- Sistema digestivo em U, sem fendas faringicas ou com a apensa 1
- Sistema circulatório sem vasos distintos
- Sistema nervoso totalmente sub-epidérmico
- Animais em geral dioicos


Ph. HEMICORDATA



- Animais **marinhos** (cerca de 85 espécies actuais) cosmopolitas
- Seres de **corpo mole** e **dimensões variáveis** (desde 1 mm a 2,5 m de comprimento)
- Seres **solitários** ou **coloniais**
- Seres **sedentários** ou **sésseis** habitando preferencial/ águas pouco profundas

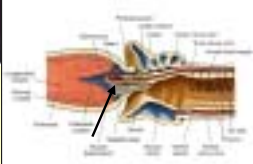


Ph. HEMICORDATA



Inicialmente considerados um sub-phyllum dos Cordados por:


- Possuírem fendas branquiais
- Notocorda rudimentar (estomocorda)



Ph. HEMICORDATA

Posição intermédia entre os **Equinodermes** e os **Cordados** pro terem em comum com os primeiros:

- Características larvares (larva tornaria = à larva bipinária dos asteróides)
- Celoma (com ligação ao exterior)
- Sistema nervoso (rede difusa de células nervosas = ao plexo su-epitelial)




E com os segundos:

- Faringe perfurada
- Cordão nervoso tubular dorsal

Ph. HEMICORDATA


Cl. Enteropneusta
Grego *enteron* (intestino) + *pneustikos* (p/ a respiração)

- Seres solitários de vida livre (fossadora)
- Corpo vermiforme (20mm a 2,5m)
- 70 espécies que habitam águas pouco profundas



Cl. Pterobranchia
Grego *ptero* (asa) + *branchia* (brânquias)


- Seres coloniais de vida fixa
- Corpo tubular (1mm a 12mm)
- 3 géneros que habitam águas pouco profundas



Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

PLANO ESTRUTURAL

- Corpo **vermiforme** não segmentado
- Vivem em sedimentos móveis onde constroem galerias em **U**
- Corpo dividido em **probóscis, colar e tronco**



Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

PLANO ESTRUTURAL

- Sistema digestivo completo, geral/ sem glândulas anexas
- Probóscis mucosa e ciliada



Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

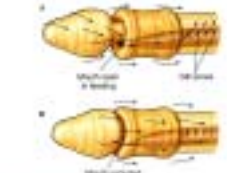


Figure 22-30
Head anatomy of an enteropneust hemichordate. A, Side view of an enteropneust head capsule. B, Side view of an enteropneust head capsule. C, Side view of an enteropneust head capsule. D, Side view of an enteropneust head capsule. E, Side view of an enteropneust head capsule. F, Side view of an enteropneust head capsule. G, Side view of an enteropneust head capsule. H, Side view of an enteropneust head capsule. I, Side view of an enteropneust head capsule. J, Side view of an enteropneust head capsule. K, Side view of an enteropneust head capsule. L, Side view of an enteropneust head capsule. M, Side view of an enteropneust head capsule. N, Side view of an enteropneust head capsule. O, Side view of an enteropneust head capsule. P, Side view of an enteropneust head capsule. Q, Side view of an enteropneust head capsule. R, Side view of an enteropneust head capsule. S, Side view of an enteropneust head capsule. T, Side view of an enteropneust head capsule. U, Side view of an enteropneust head capsule. V, Side view of an enteropneust head capsule. W, Side view of an enteropneust head capsule. X, Side view of an enteropneust head capsule. Y, Side view of an enteropneust head capsule. Z, Side view of an enteropneust head capsule.

• Animais **filtradores**

Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

PLANO ESTRUTURAL

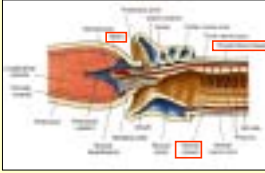
- Sistema **respiratório** sem órgãos diferenciados
- Fendas branquiais (função alimentar) e tegumento



PLANO ESTRUTURAL

Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

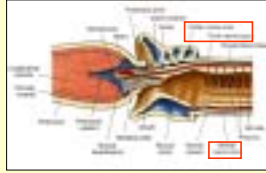
- Sistema circulatório aberto composto por 2 vasos longitudinais (dorsal e ventral) e uma vesícula cardíaca dorsal
- Sistema excretor representado por um conjunto de vasos capilares que emergem da vesícula cardíaca glomerulo



PLANO ESTRUTURAL

Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

- Sistema nervoso composto por 1 anel neural (óco e com células gigantes) e 2 cordões longitudinais (dorsal e ventral)
- Células neurosensoriais epidérmicas (sobretudo probóscis) – fotoreceptores e quimiorreceptores – e rede subepitelial difusa



PLANO ESTRUTURAL

Ph. HEMICORDATA
Cl. Enteropneusta

- Sistema reprodutor dílico
- Gónadas pares dorso-laterais
- Fertilização externa
- Desenvolvimento indirecto (larva tomária) ou directa



PLANO ESTRUTURAL

Ph. HEMICORDATA
Cl. Pterobranchia

- Corpo tubular não segmentado (zoóide)
- Vivem fixos aos sedimentos, em tubos de colágeno que eles próprios segregam
- Plano básico estrutural semelhante ao dos enteropneusta mas com modificações adaptativas resultantes de uma vida sessil



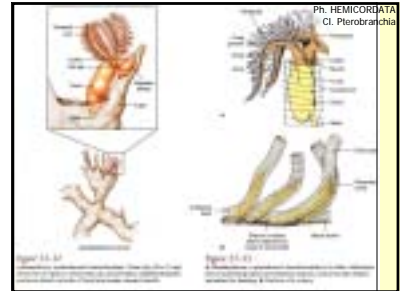
PLANO ESTRUTURAL

Ph. HEMICORDATA
Cl. Pterobranchia

- Diferenciação de tentáculos contendo extensões de mesocélio (animais filtradores)
- Tubo digestivo em U



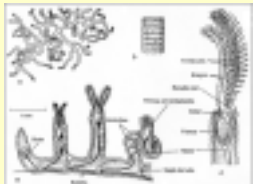
Inicialmente agrupado com os Endo e Ectoprocta (Lofoforados)



REPRODUÇÃO

Ph. HEMICORDATA
Cl. Pterobranchia

- Monóicos ou dílicos
- Reprodução sexuada e assexuada (gemação)



REPRODUÇÃO

Ph. HEMICORDATA
Cl. Pterobranchia

- Monóicos ou dílicos
- Reprodução sexuada e assexuada (gemação)

