

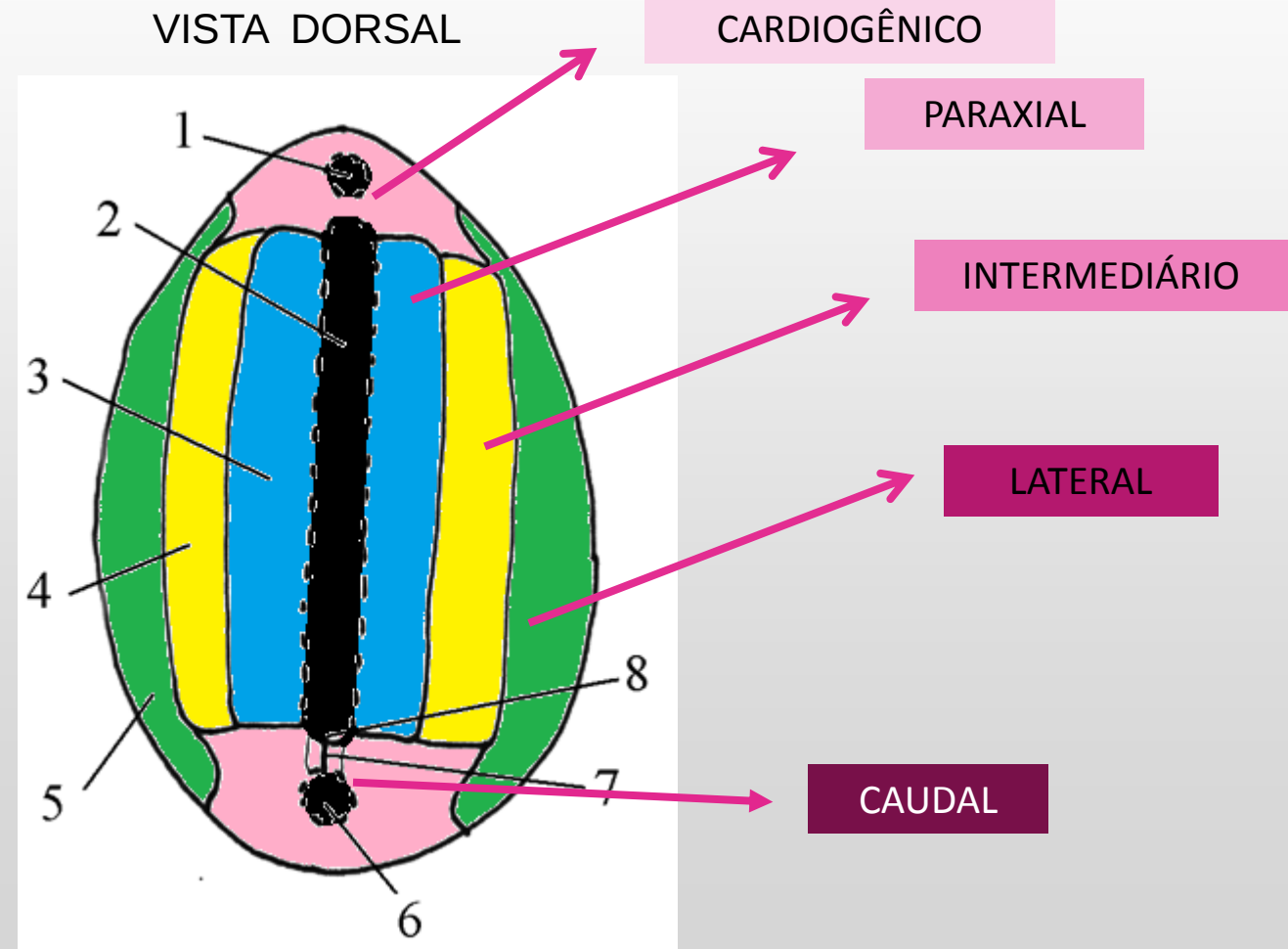
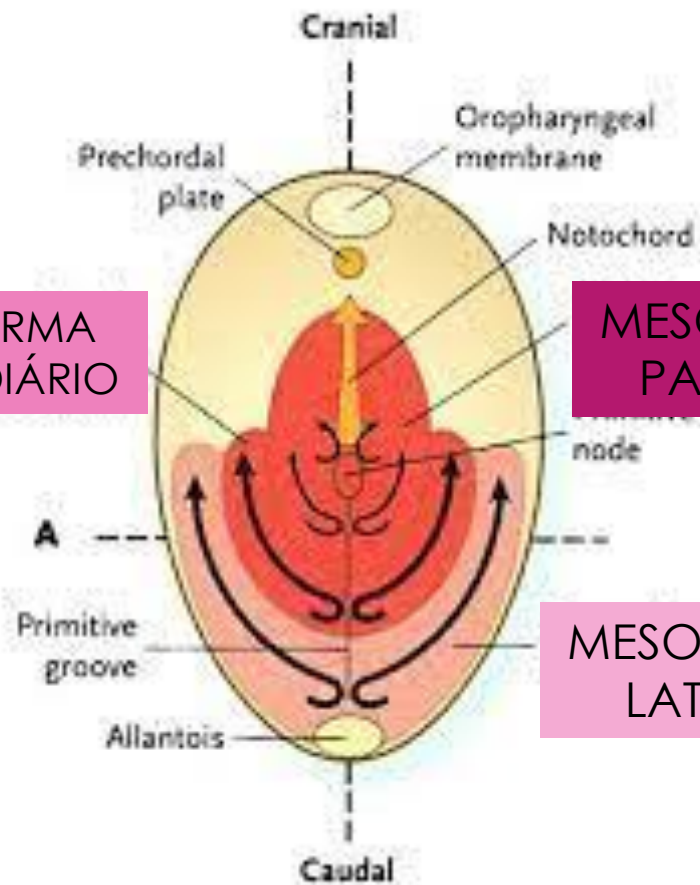


UNIVERSIDADE FEDERAL FLUMINENSE
DEPARTAMENTO DE MORFOLOGIA
PROF. DANIELA FRANKLIN

DIFERENCIAÇÃO DO MESODERMA INTRA-EMBRIONÁRIO

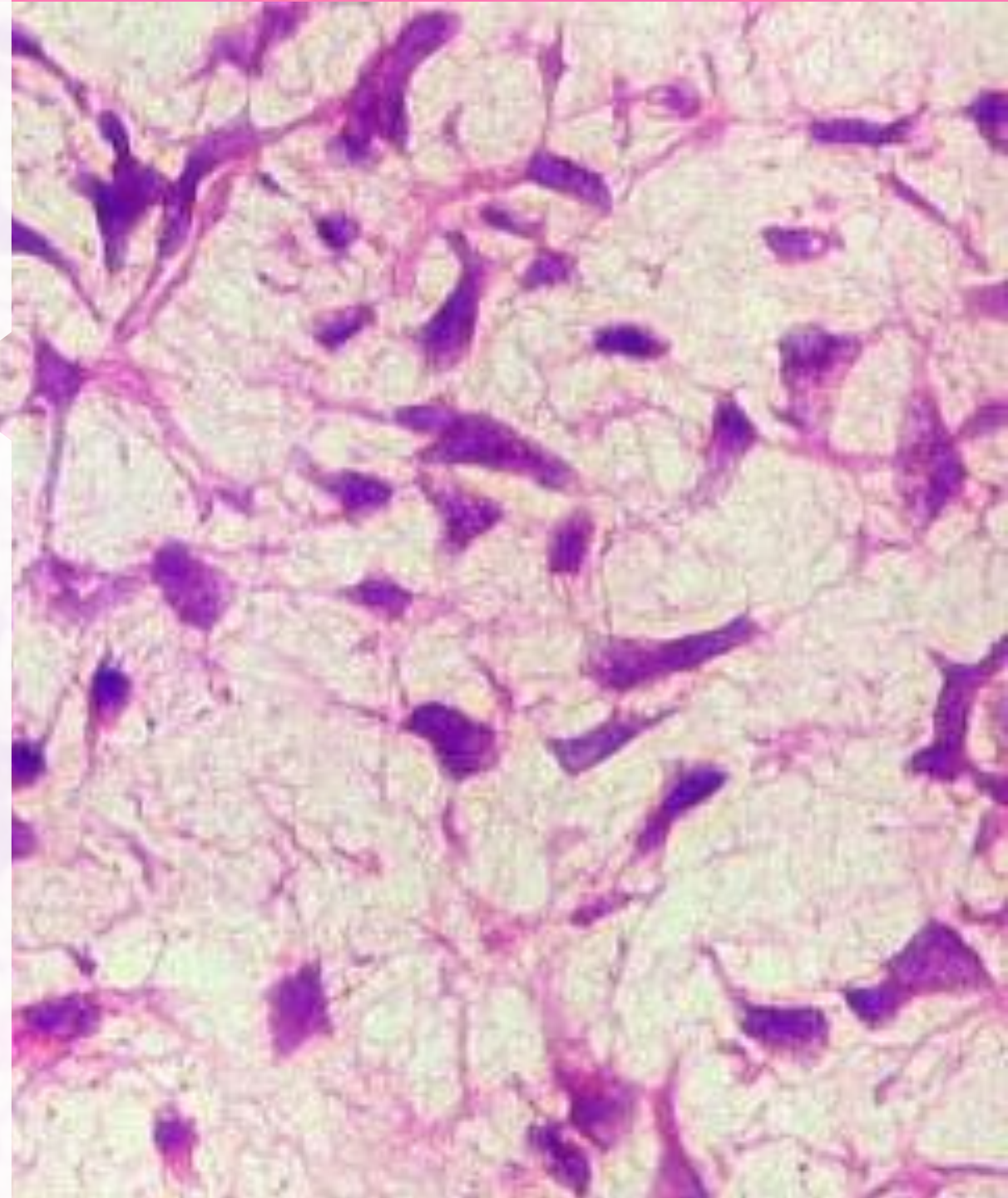
MAMÍFEROS DOMÉSTICOS

MESODERMA INTRA-EMBRIONÁRIO



MESÊNQUIMA

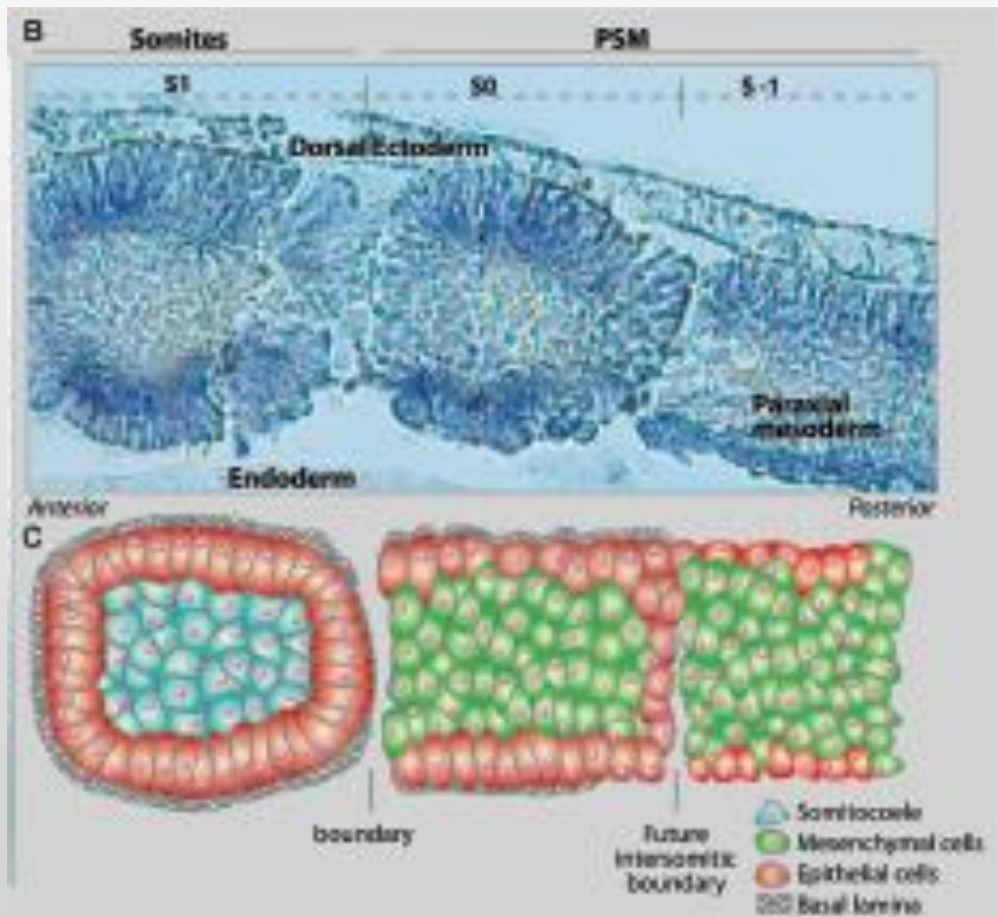
- é um tecido embrionário derivado da MESODERME.
- Durante suas fases de transformação, o mesoderma origina uma espécie de tecido conjuntivo primitivo chamado mesênquima.
- A partir do mesênquima, passam a se formar todos os tecidos conjuntivos (conectivo, adiposo, cartilaginoso, ósseo e hemopoético), bem como os tecidos musculares.



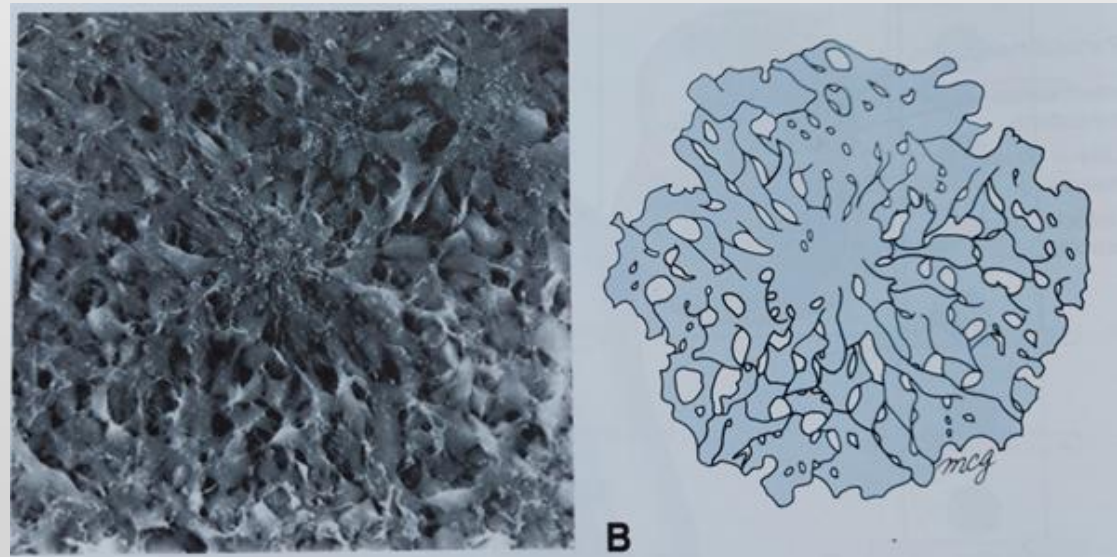
MESODERMA PARAXIAL

CABEÇA E TRONCO

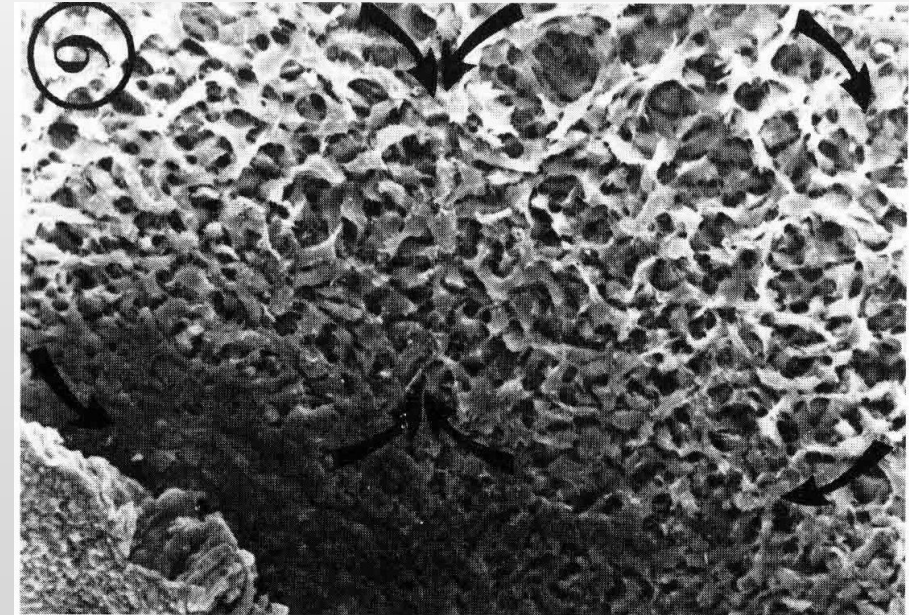
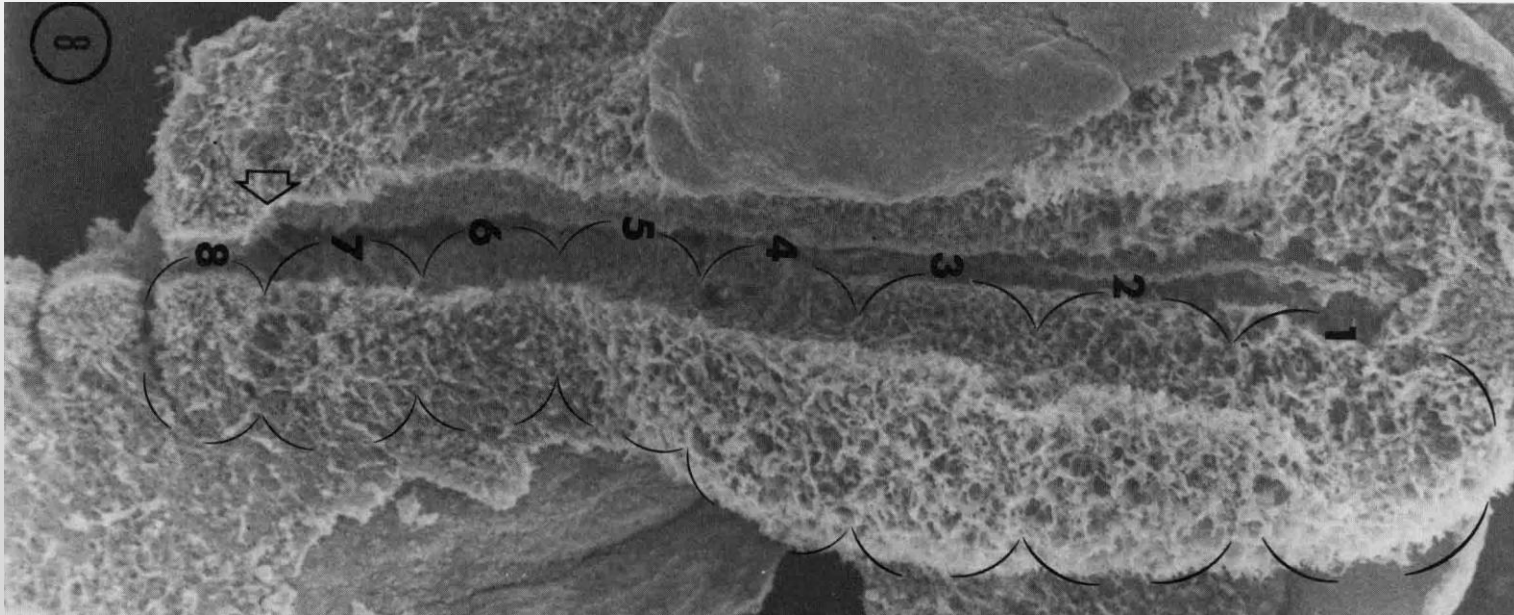
MESODERMA PARAXIAL = SOMITÔMEROS



Células mesodérmicas paraxiais se transformam em células epiteliais e se organizam de forma concêntrica, ao redor de um centro comum, formando os somitômeros



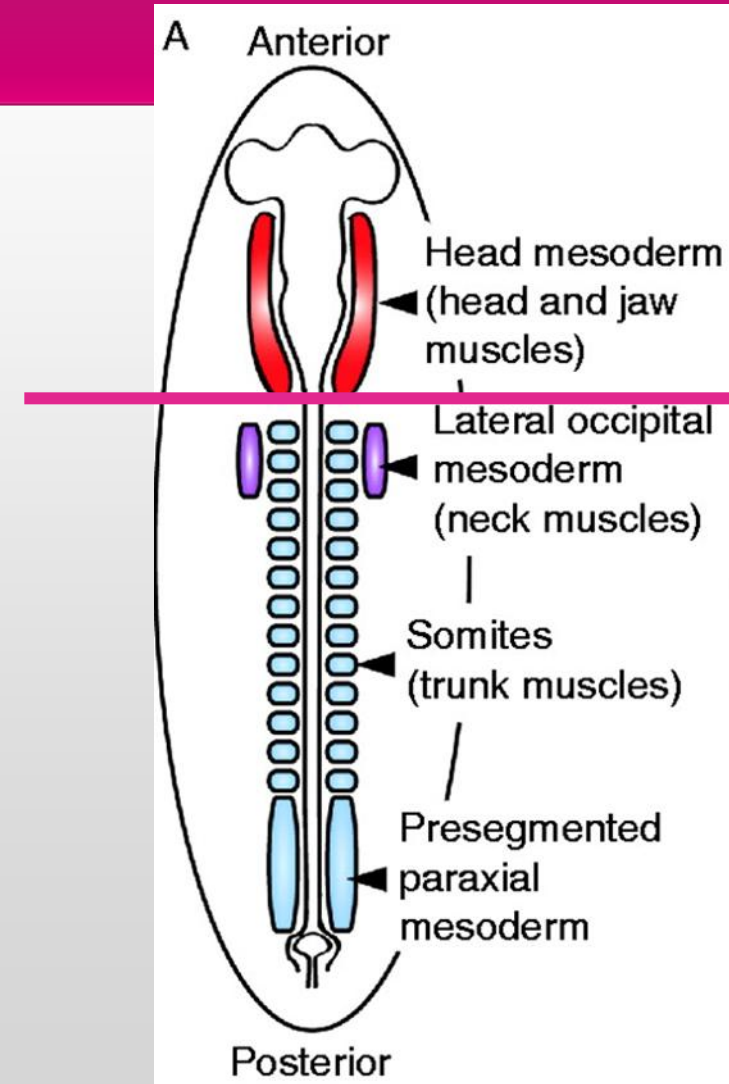
MESODERMA PARAXIAL = SOMITÔMEROS



MESODERMA PARAXIAL

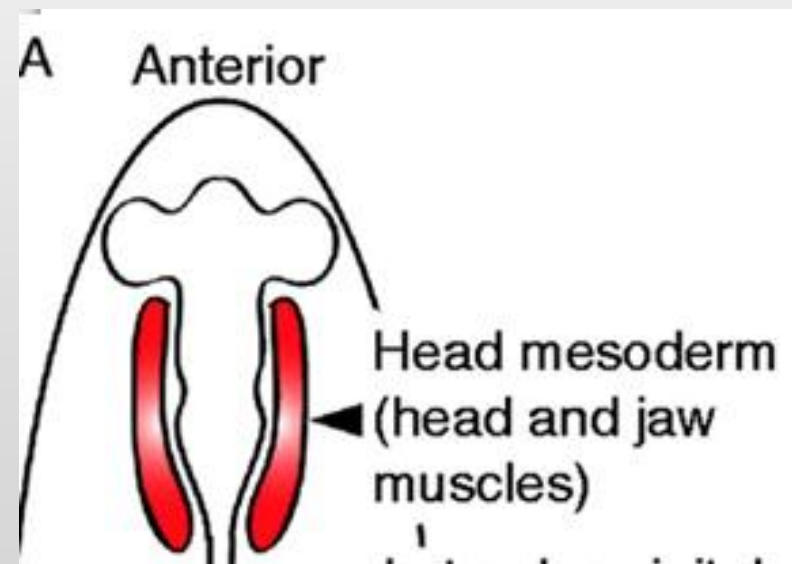
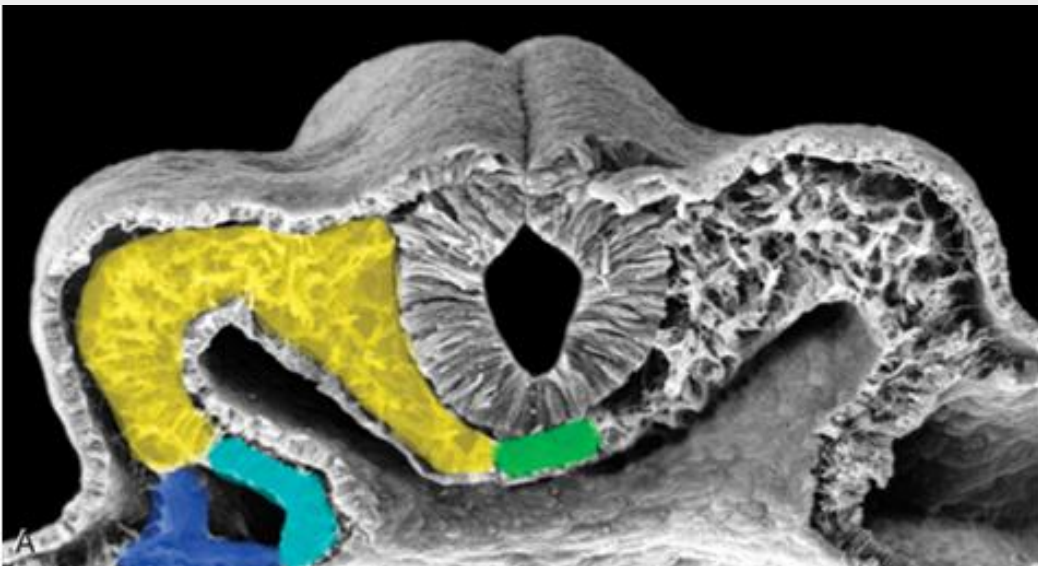
MESODERMA PARAXIAL DA CABEÇA
(PROSENCÉFALO ATÉ ROMBENCÉFALO)

MESODERMA PARAXIAL DO TRONCO
(REGIÃO OCCIPITAL ATÉ SACRAL)



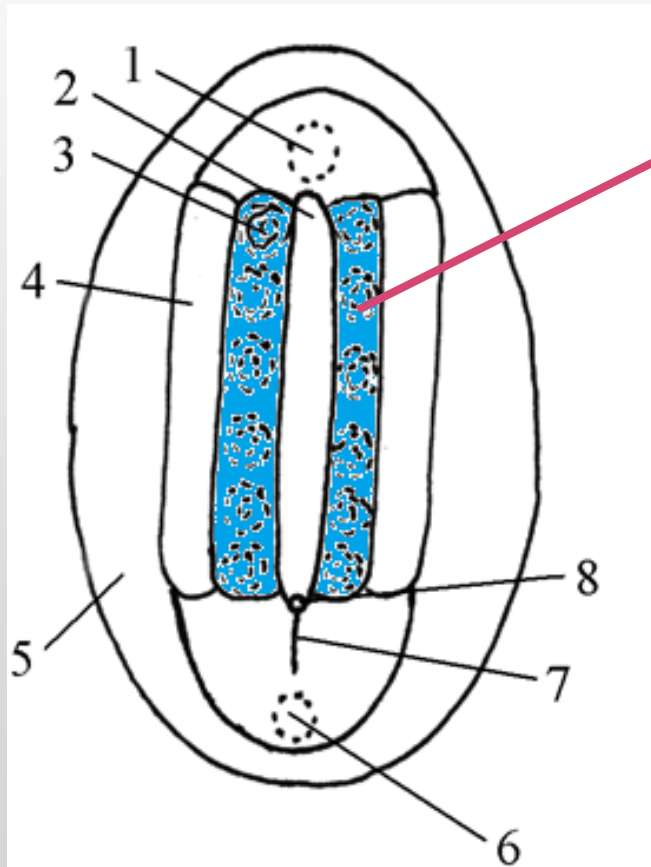
MESODERMA PARAXIAL DA CABEÇA

- ▶ Formado por faixas de células que permanecem não segmentadas, organizadas em somitômeros, e são chamadas de mesoderma da cabeça



ORIGINA = TECIDO CONJUNTIVO E MÚSCULOS DA CABEÇA, OSSOS DO CRÂNIO E DA FACE

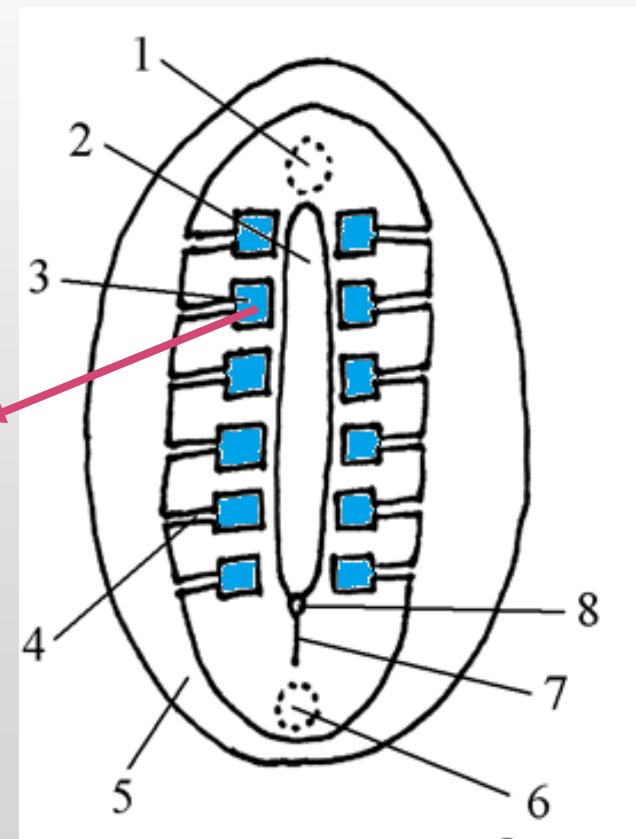
MESODERMA PARAXIAL DO TRONCO



SOMITÔMERO

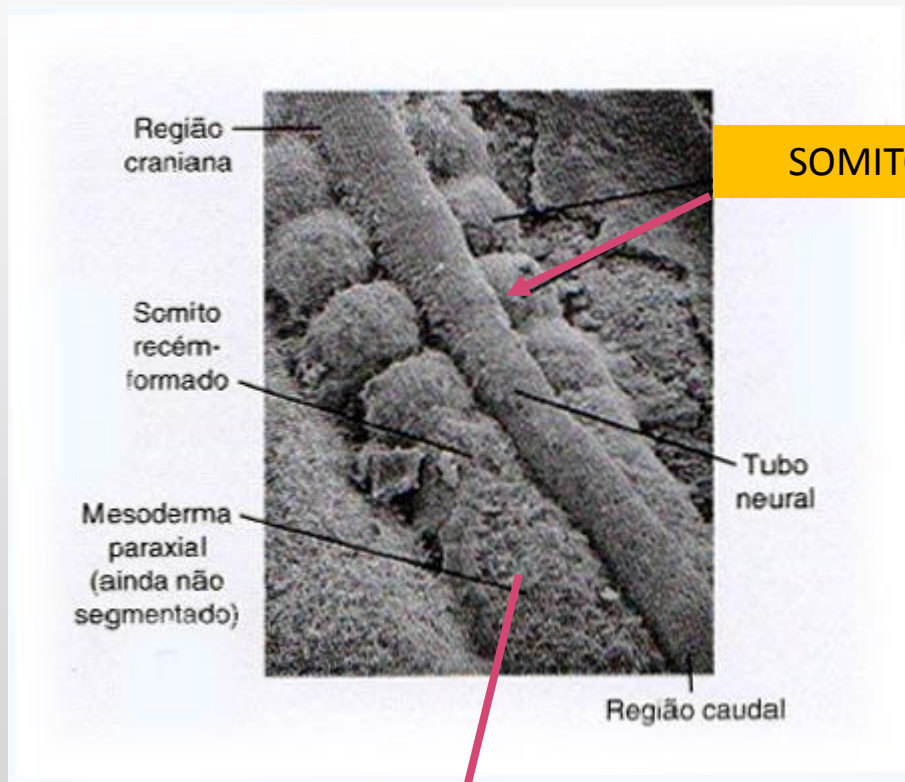
SOMITO

VISTA DORSAL



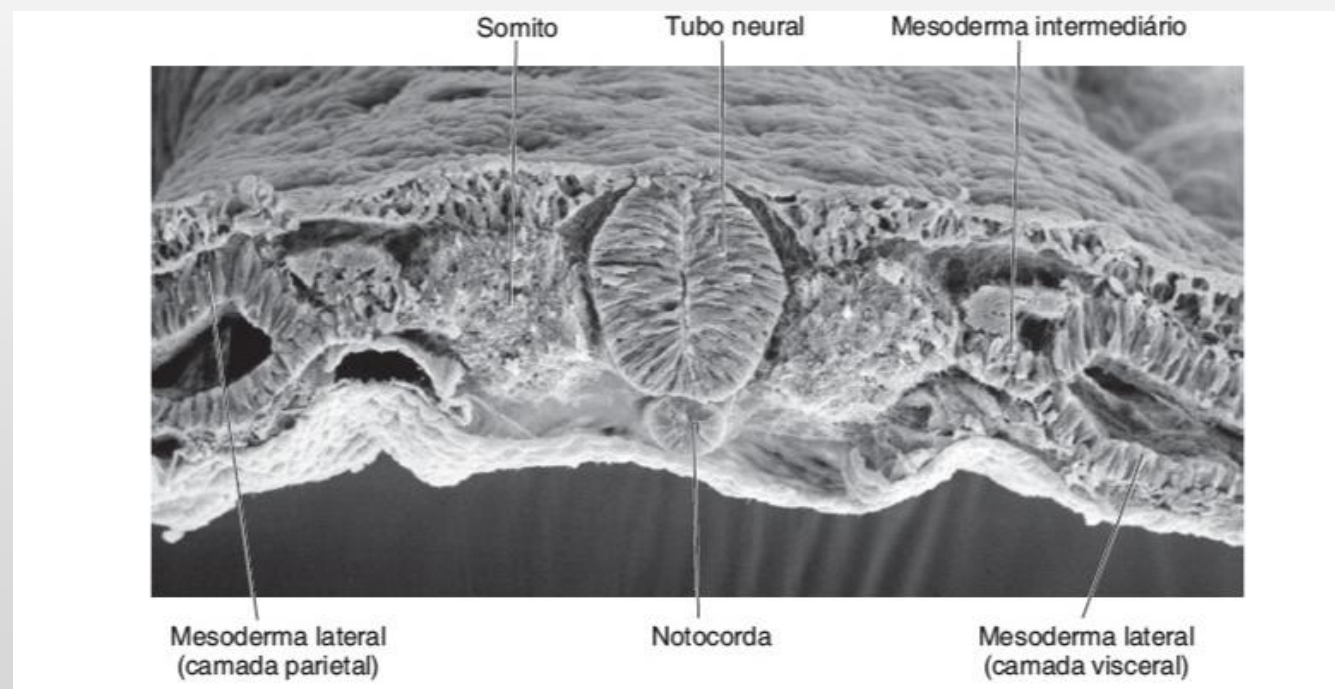
MESODERMA PARAXIAL DO TRONCO

VISTA DORSAL

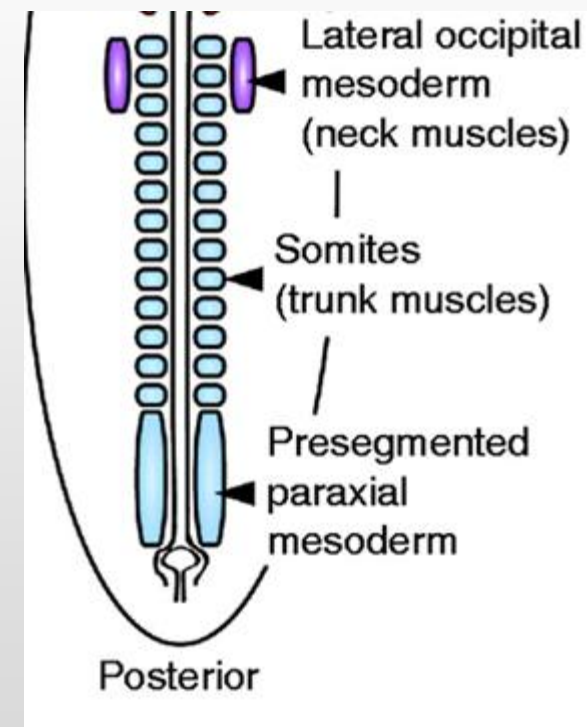
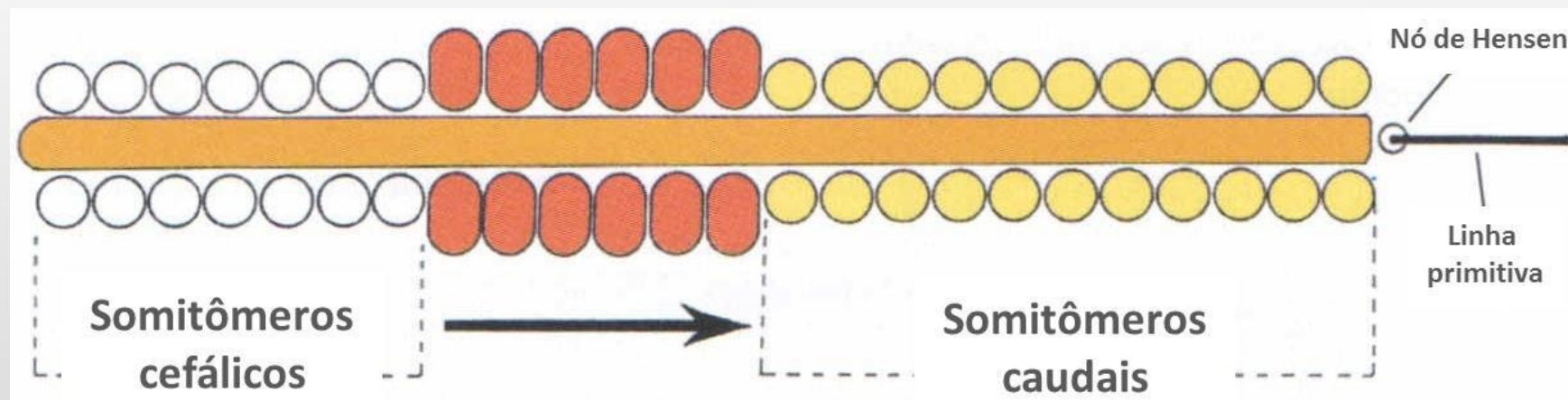


SOMITÔMERO

CORTE TRANSVERSAL



SOMITOS DO TRONCO



O primeiro par de somitos surge na região occipital. Os somitos se formam no sentido cefalocaudal até completar todos os pares ao final da 5ª semana. Os 8 primeiros somitômeros não se segmentam em somitos.

SOMITÔMEROS X SOMITOS



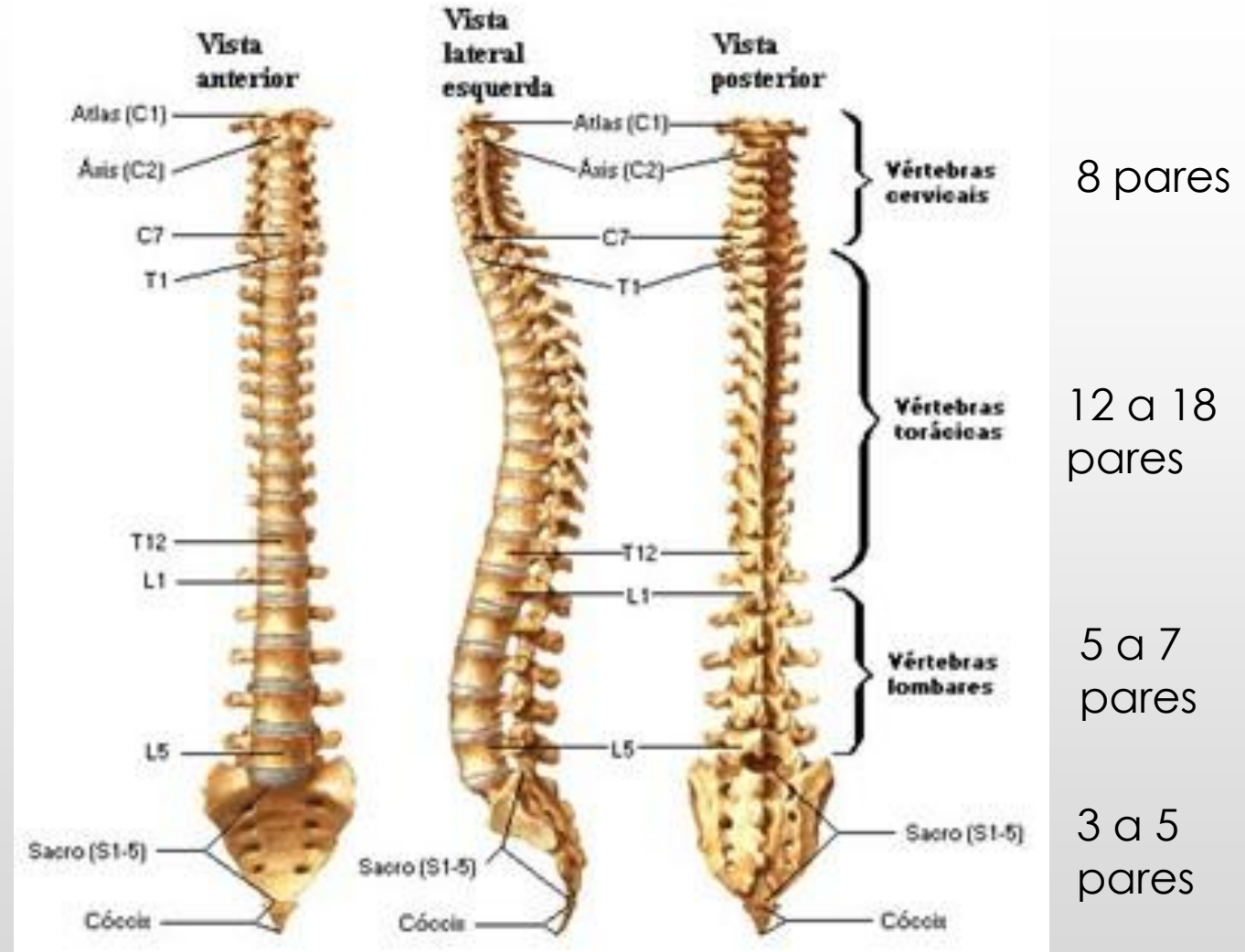
MESODERMA PARAXIAL DO TRONCO
= SOMITOS

SOMITOS

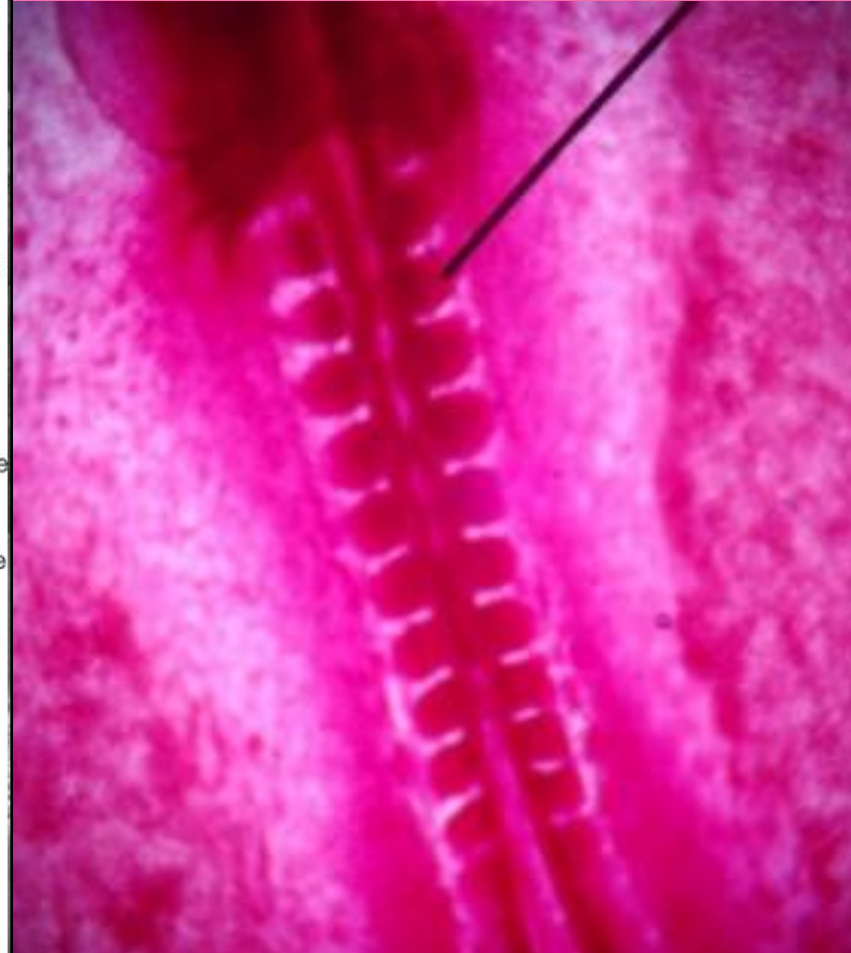
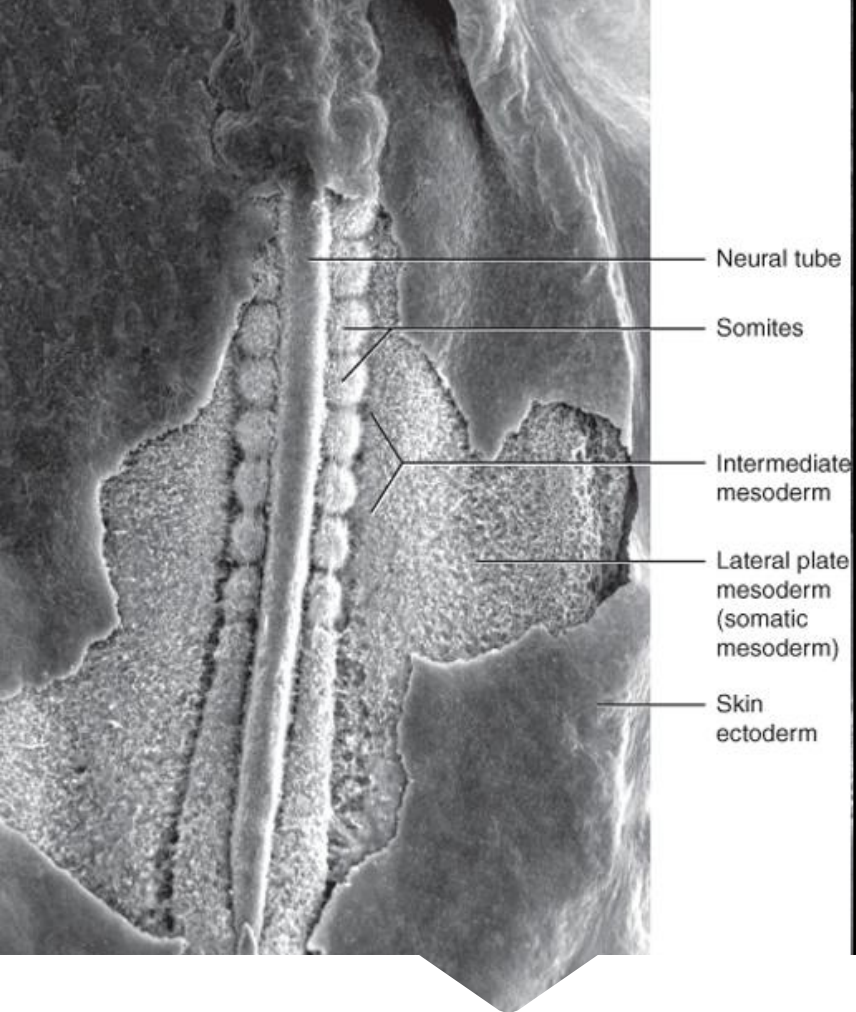
Dias	Número de somitos
20	1-4
21	4-7
22	7-10
23	10-13
24	13-17
25	17-20
26	20-23
27	23-26
28	26-29
30	34-35

Dias	Número de somitos
20	1-4
21	4-7
22	7-10
23	10-13
24	13-17
25	17-20
26	20-23
27	23-26
28	26-29
30	34-35

Coluna Vertebral



A cada dia surgem 3 pares de somitos. Vários somitos caudais desaparecem, ou se fusionam, originando uma contagem menor do que o total de somitos formados inicialmente.

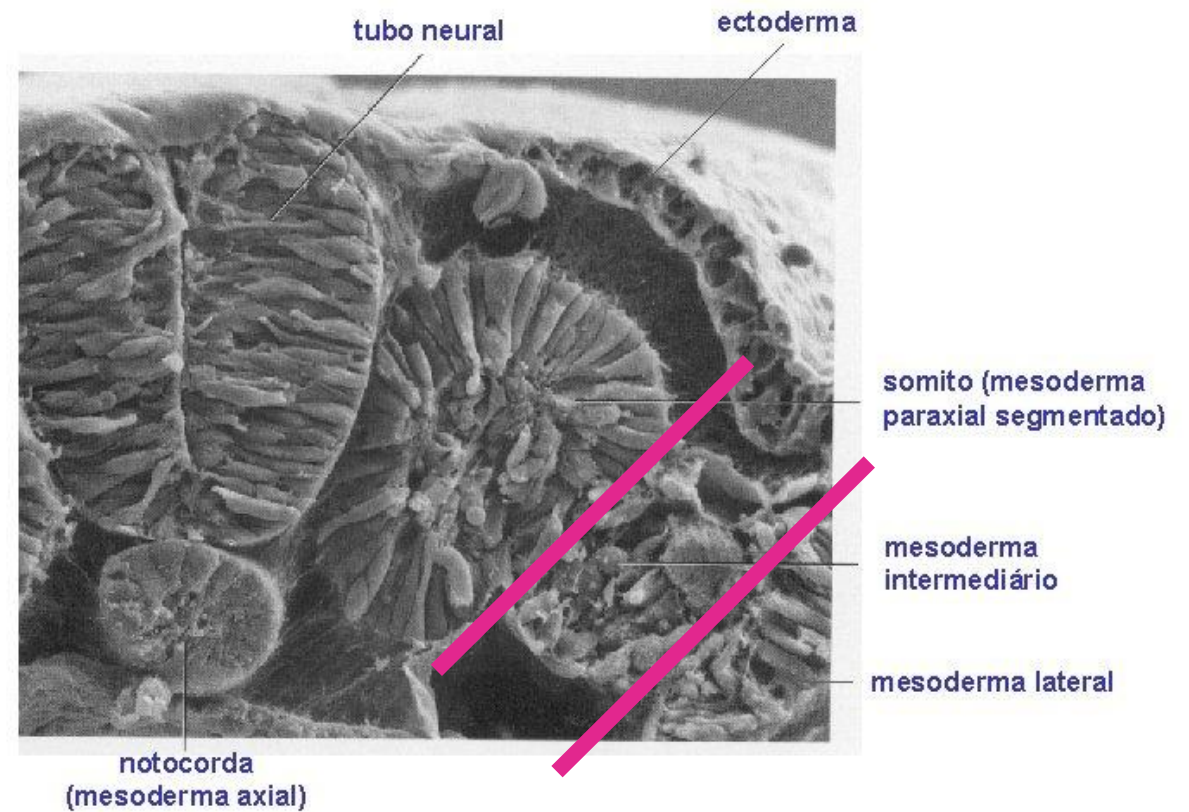
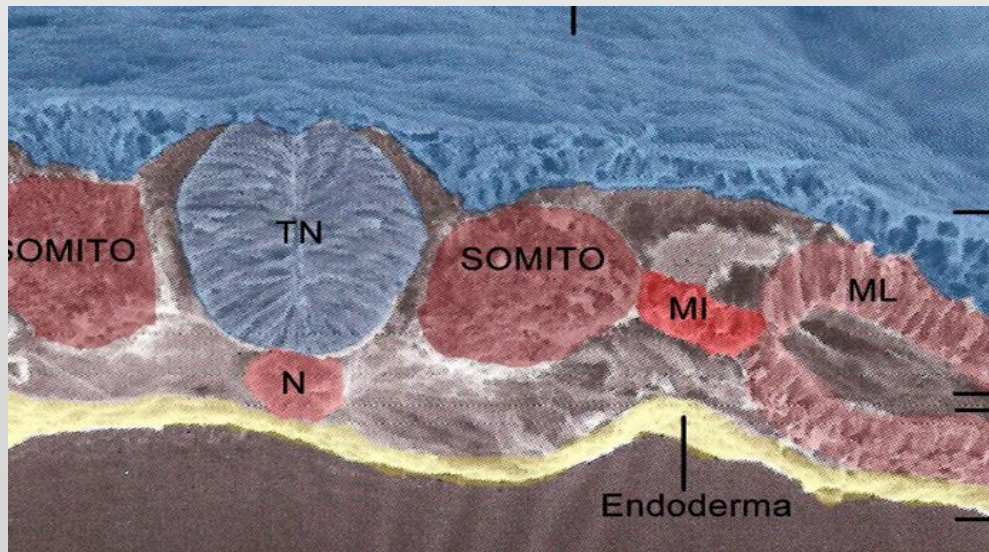
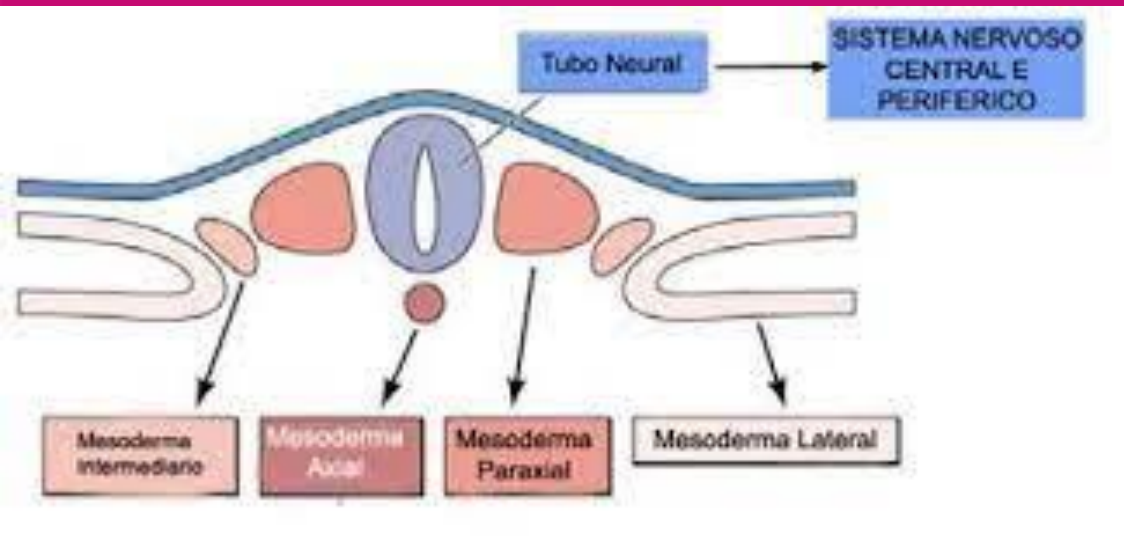


SOMITOS

Derivados: vértebras, músculos e derme das costas

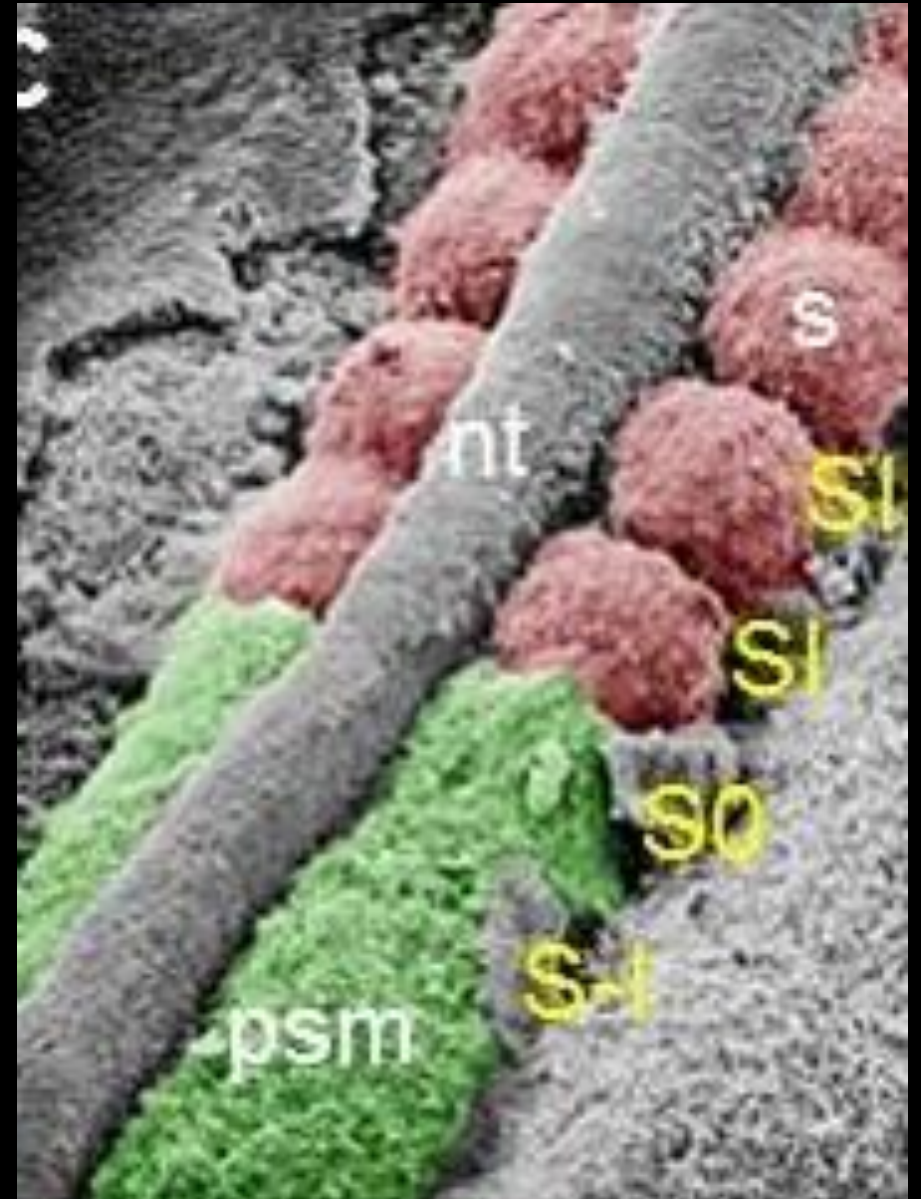
MESODERMA INTERMEDIÁRIO

MESODERMA INTERMEDIÁRIO



MESODERMA INTERMEDIÁRIO

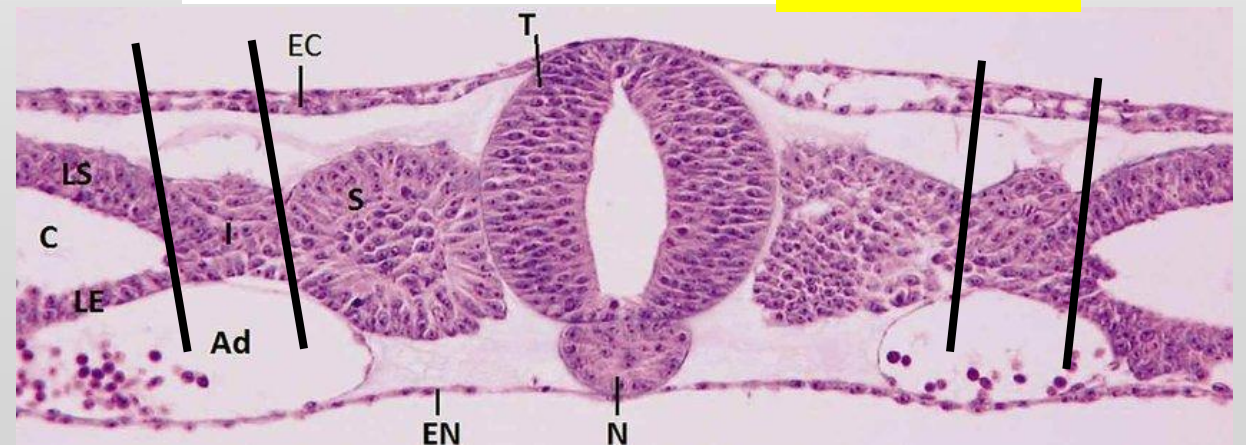
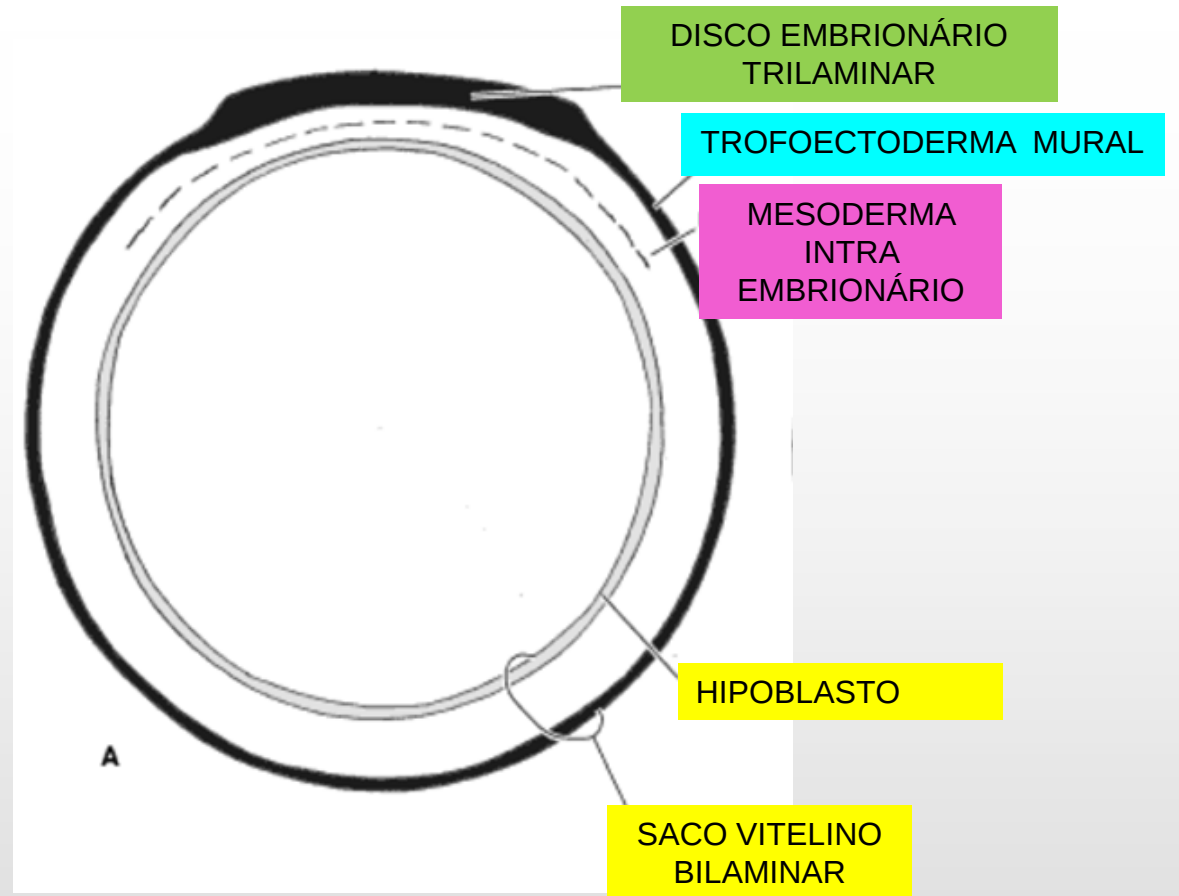
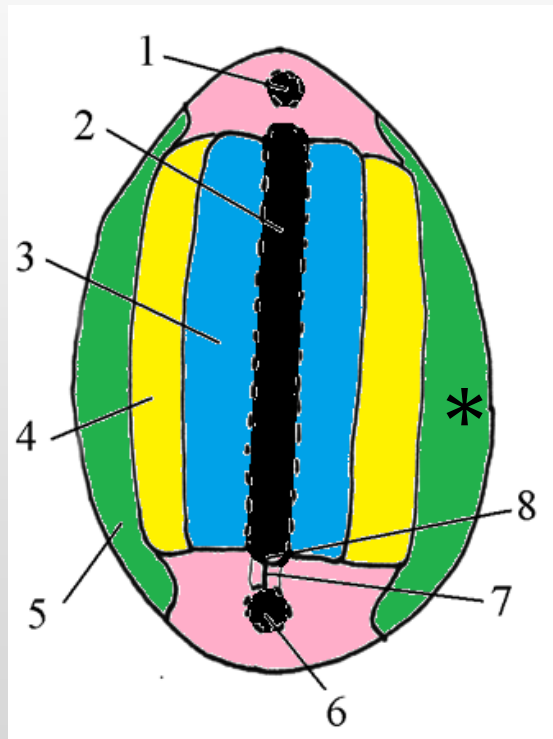
Derivados: Gônadas e parte do sistema urinário e reprodutor



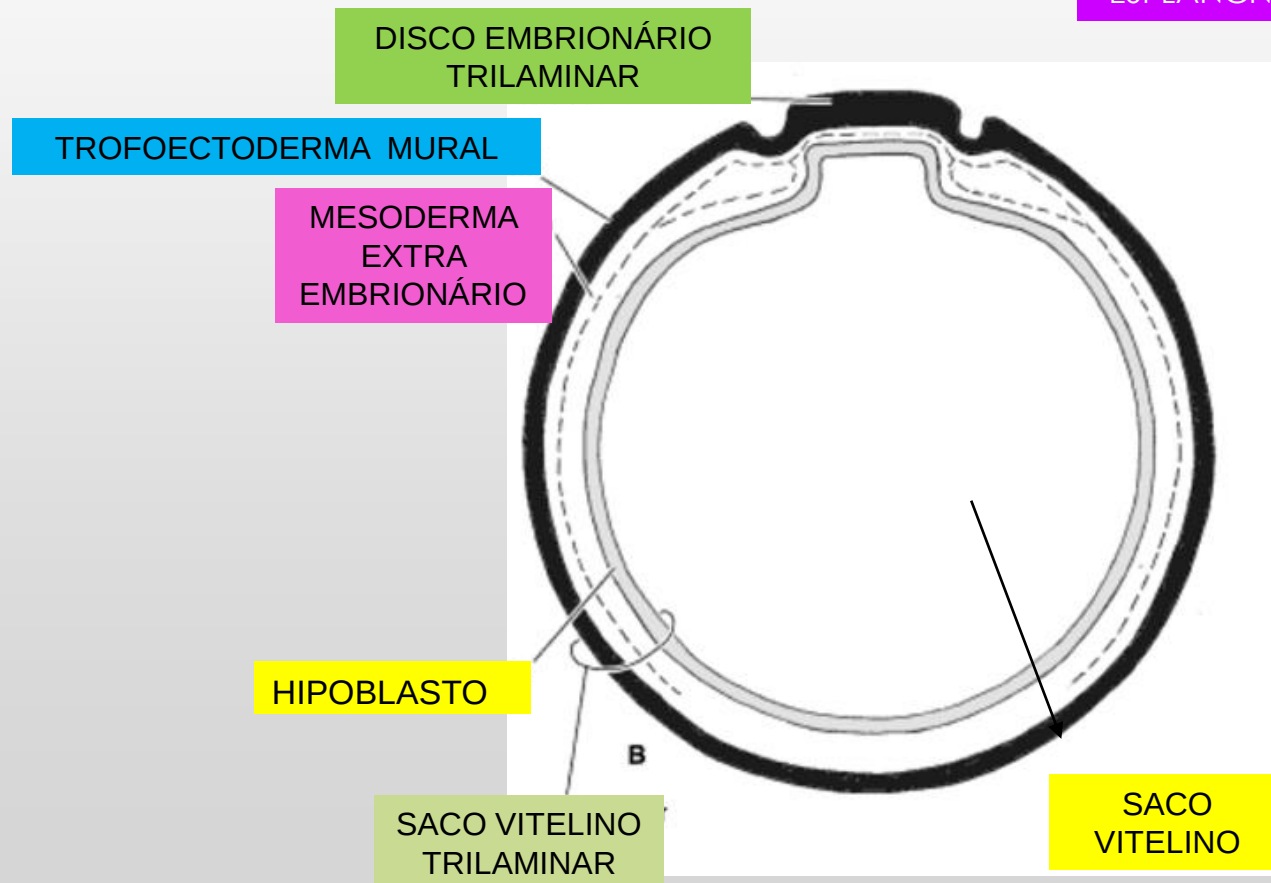
MESODERMA LATERAL

SOMÁTICO E ESPLÂNCNICO

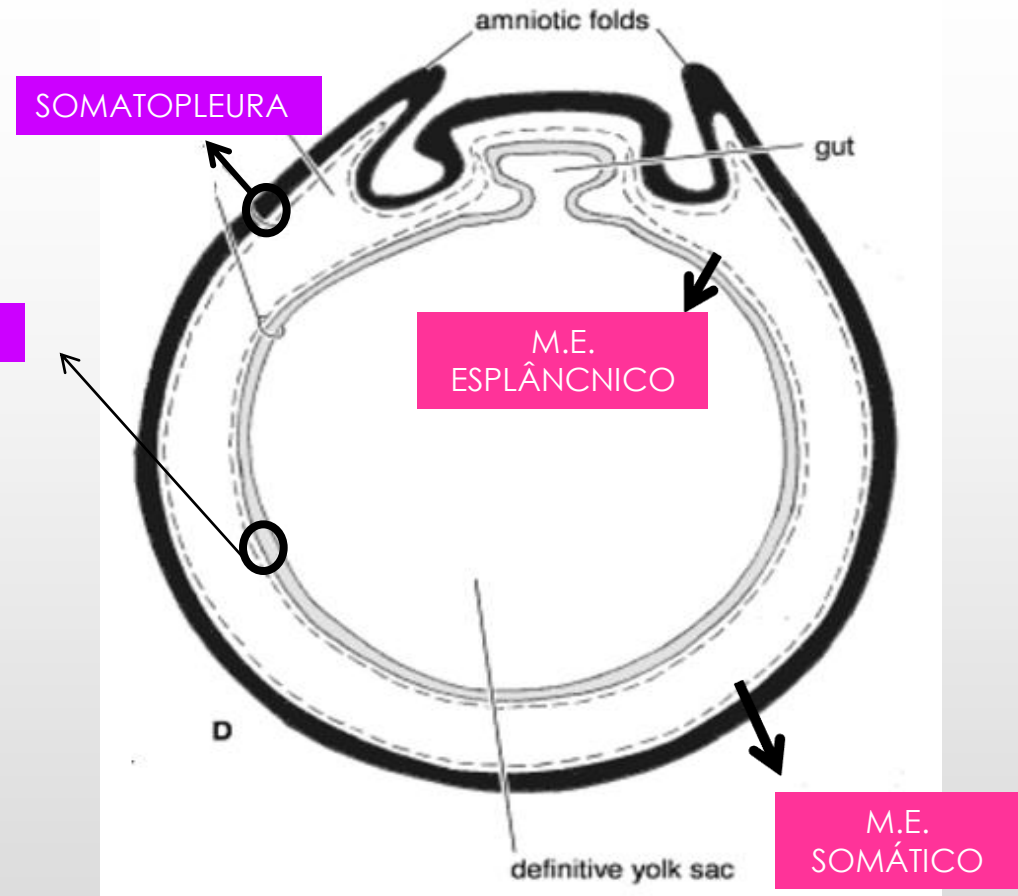
MESODERMA LATERAL



MESODERMA LATERAL

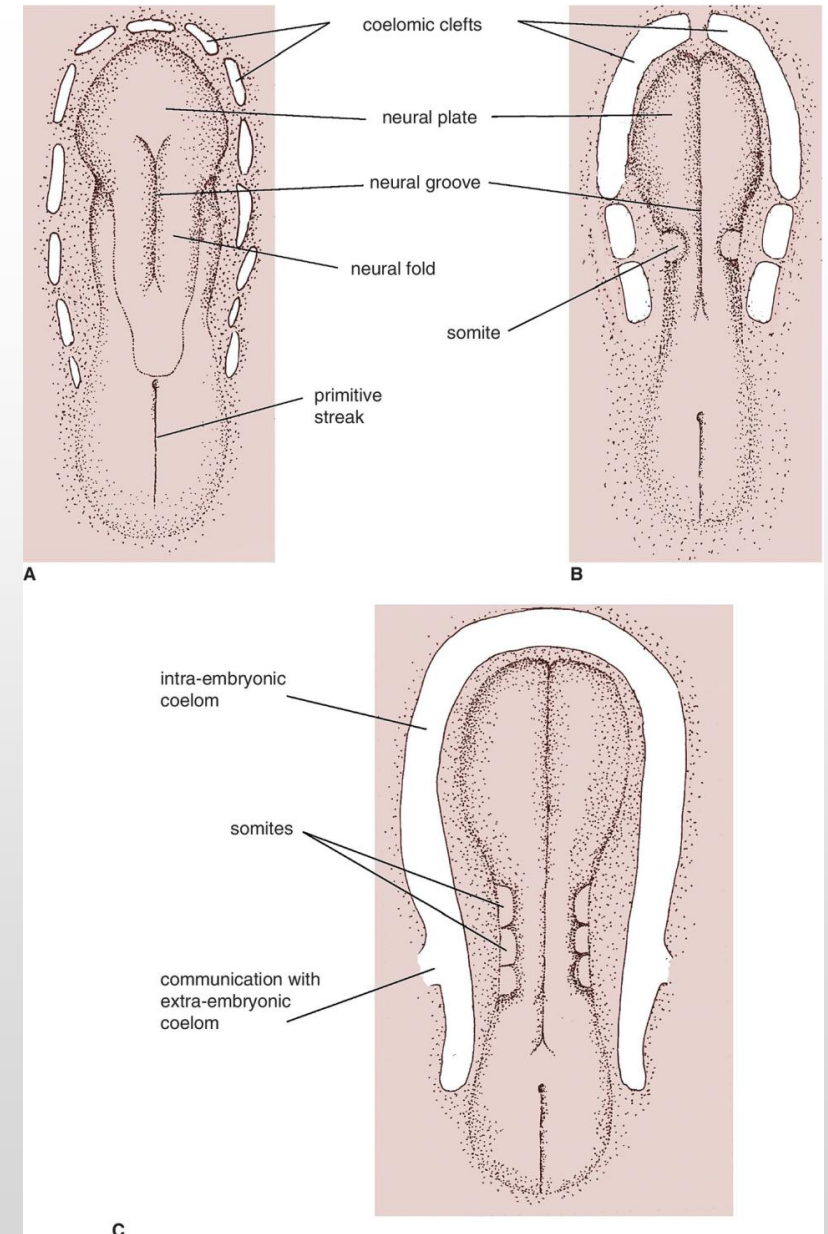


ESPLÂNCNOLEURA



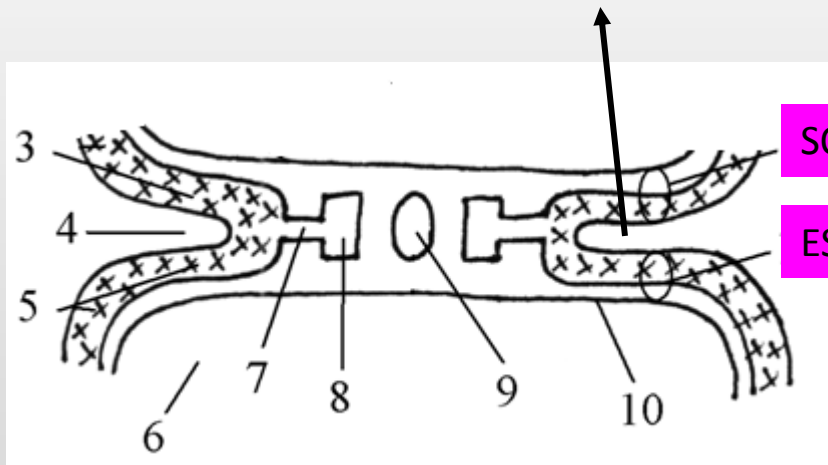
CELOMA INTRA-EMBRIONÁRIO

O celoma intra-embrionário surge como espaços celômicos isolados no **mesoderma lateral** e no **mesoderma cardiogênico**



MESODERMA LATERAL

CELOMA INTRA-EMBRIONÁRIO

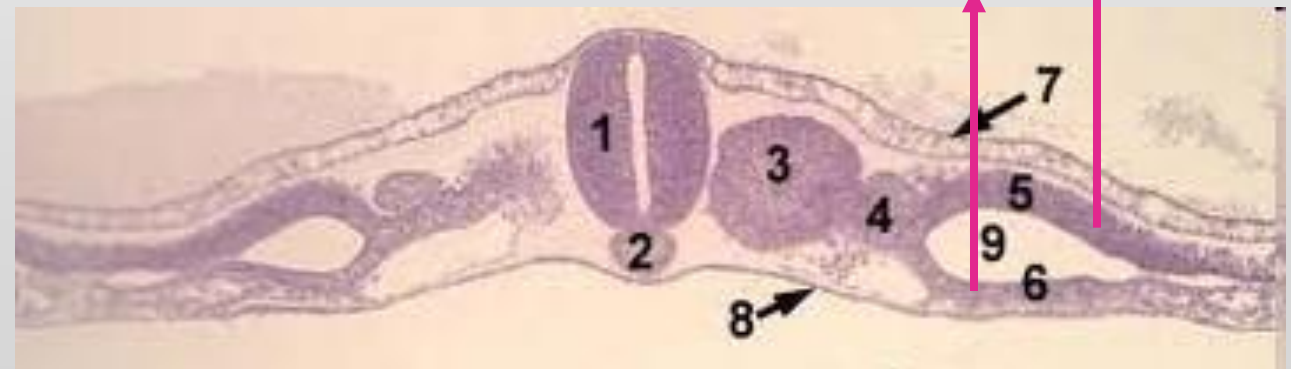


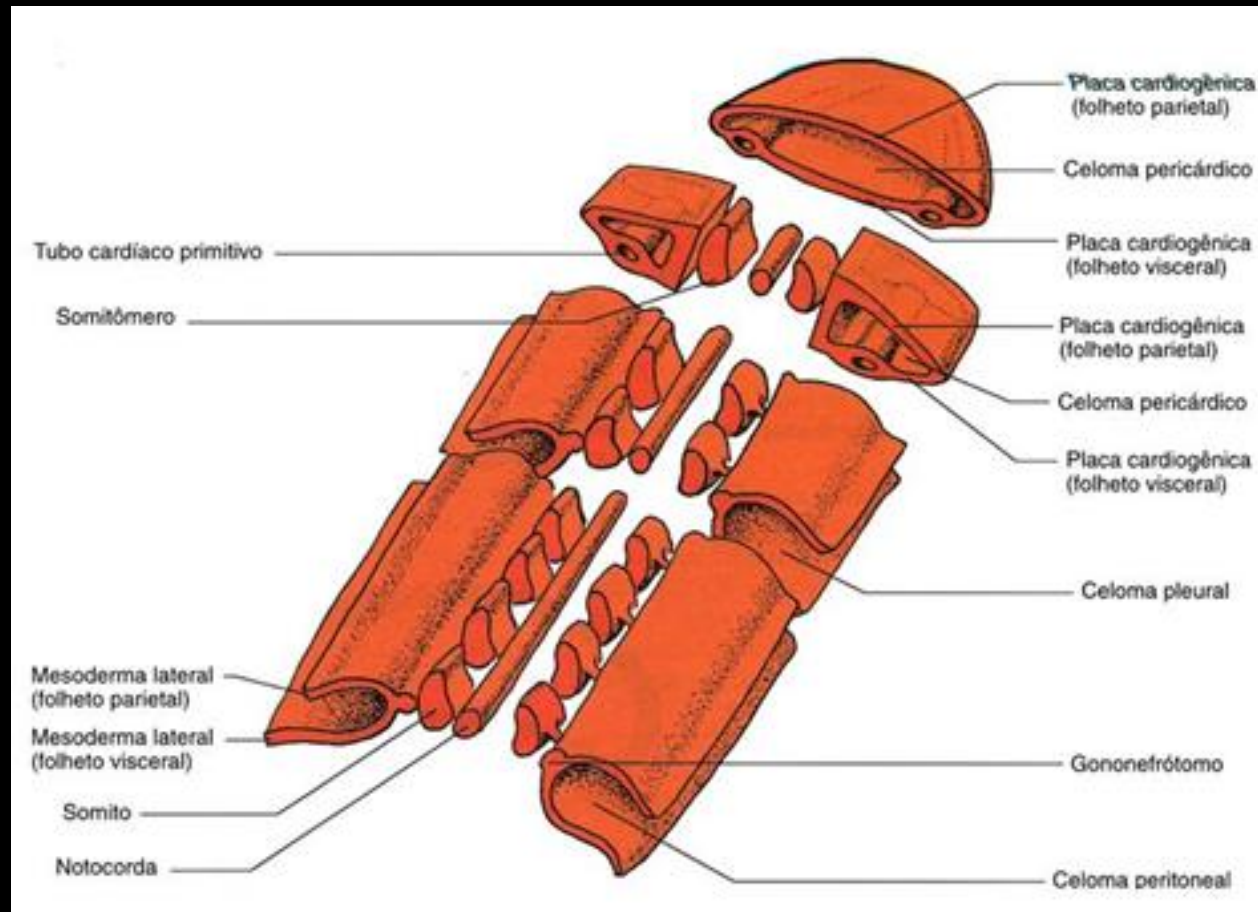
SOMÁTICO + ECTODERMA = SOMATOPLEURA

ESPLÂNCNICO + ENDODERMA = ESPLÂCNOPLEURA

Derivados: somatopleura = parede do corpo;
Esplâncnopleura = parede das vísceras.

CORTE TRANSVERSAL

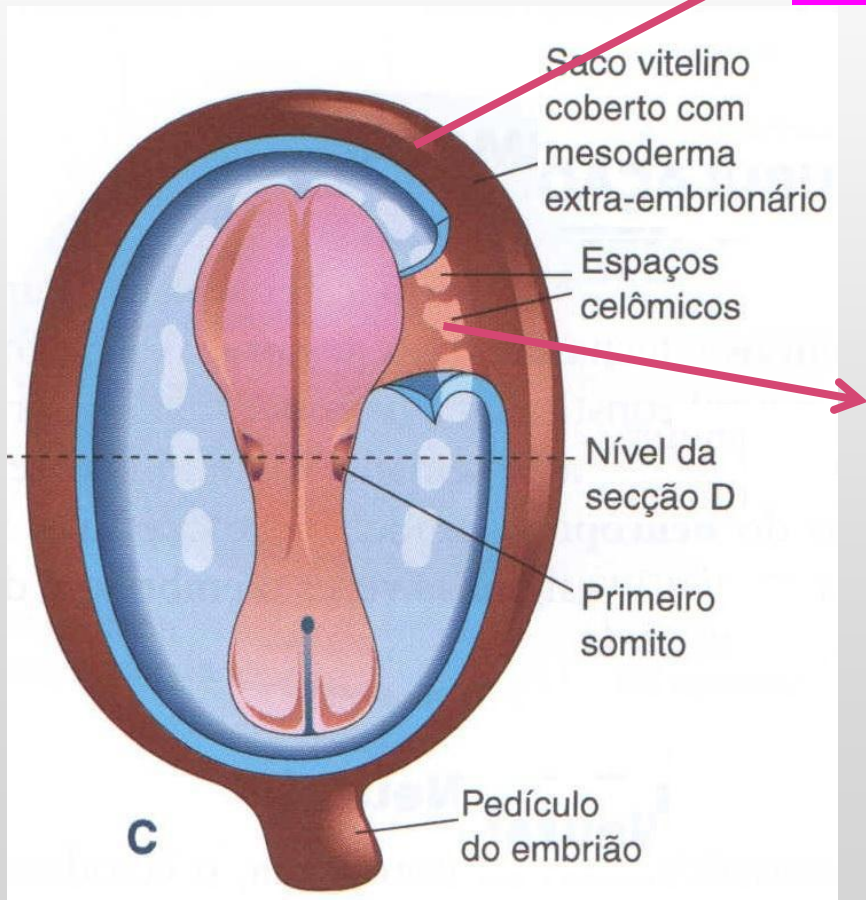




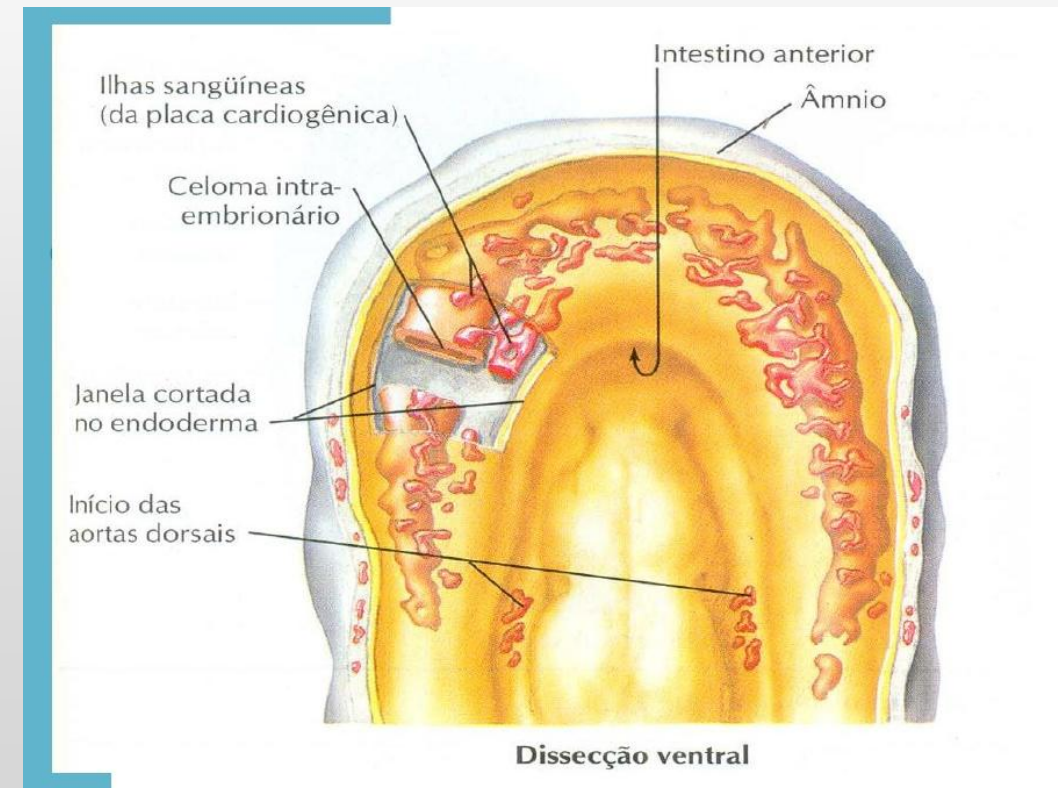
MESODERMA LATERAL

MESODERMA CARDIOGÊNICO

MESODERMA
CARDIOGÊNICO



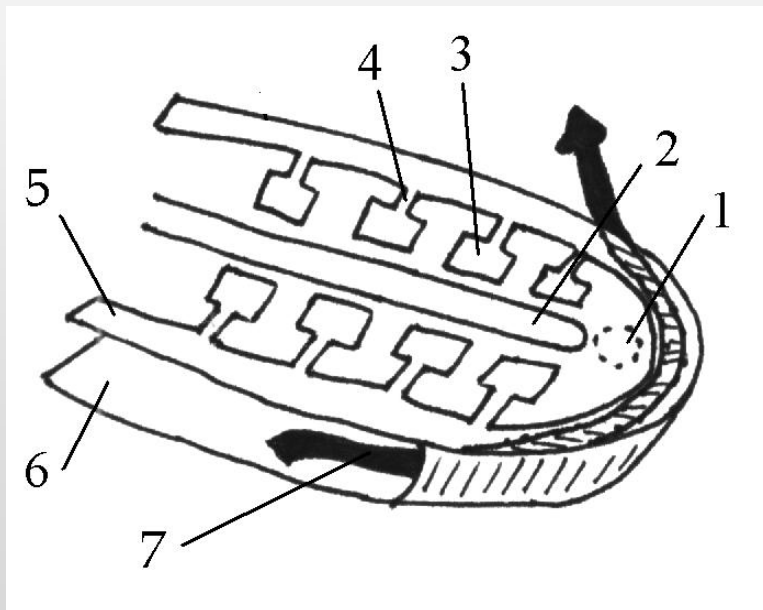
CELOMA INTRA-
EMBRIONÁRIO



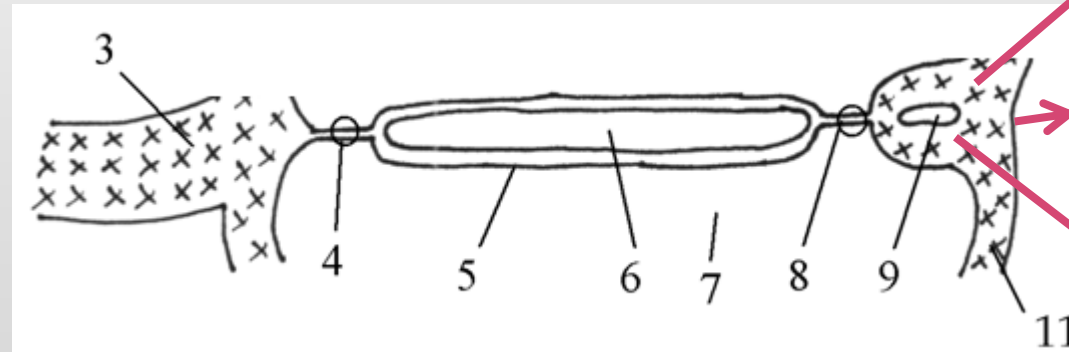
MESODERMA CARDIOGÊNICO

CELOMA INTRA-EMBRIONÁRIO

CAVIDADE CARDIOGÊNICA



VISTA DORSAL



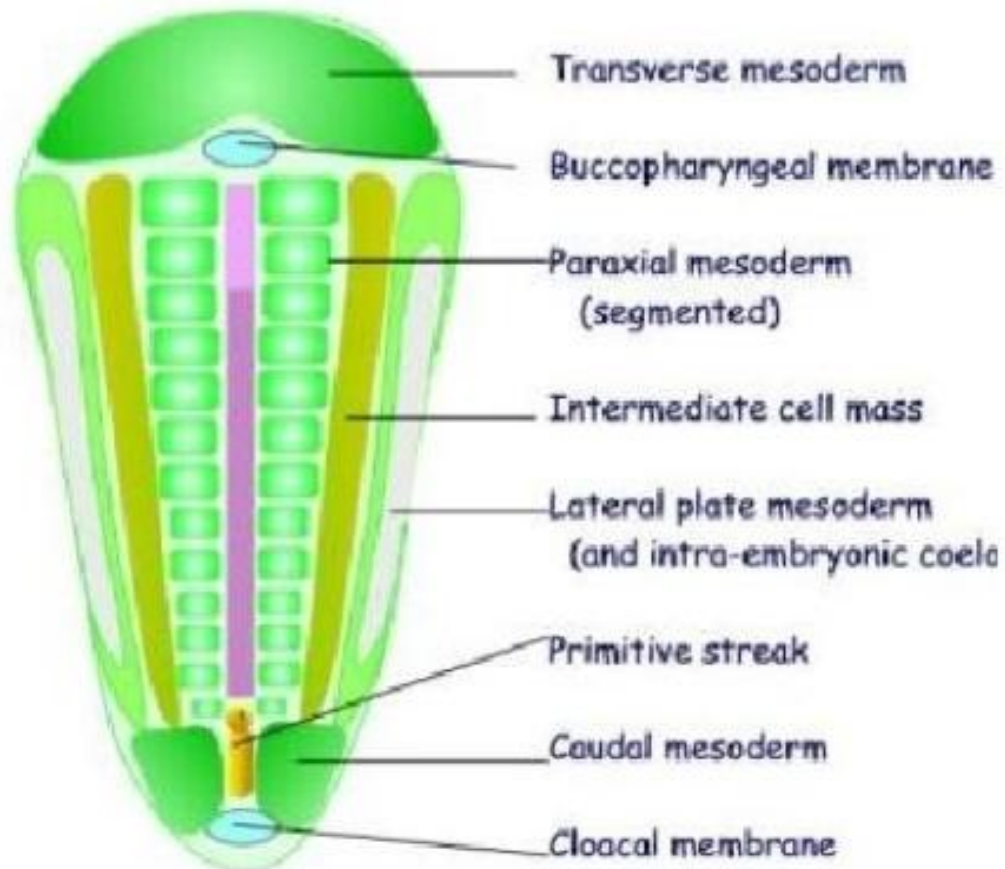
CORTE MEDIANO

M. SOMÁTICO

SEPTO TRANSVERSO

M. ESPLÂNCNICO

MESODERMA CAUDAL = BROTO DA CAUDA



- Ele contribui para à extremidade caudal do tubo neural e células da crista neural, e para os somitos caudais.
- O notocorda da cauda se estende para essa região.

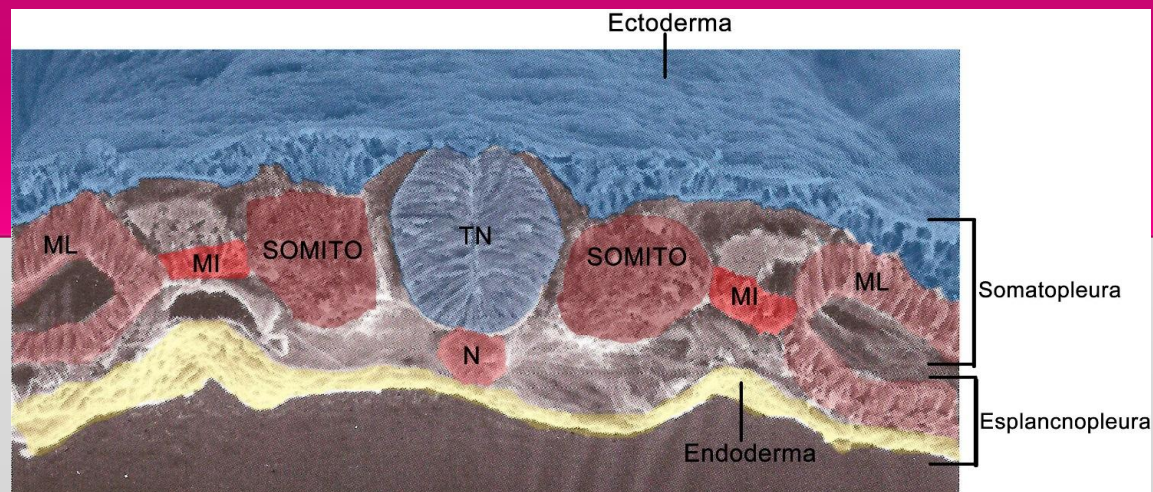
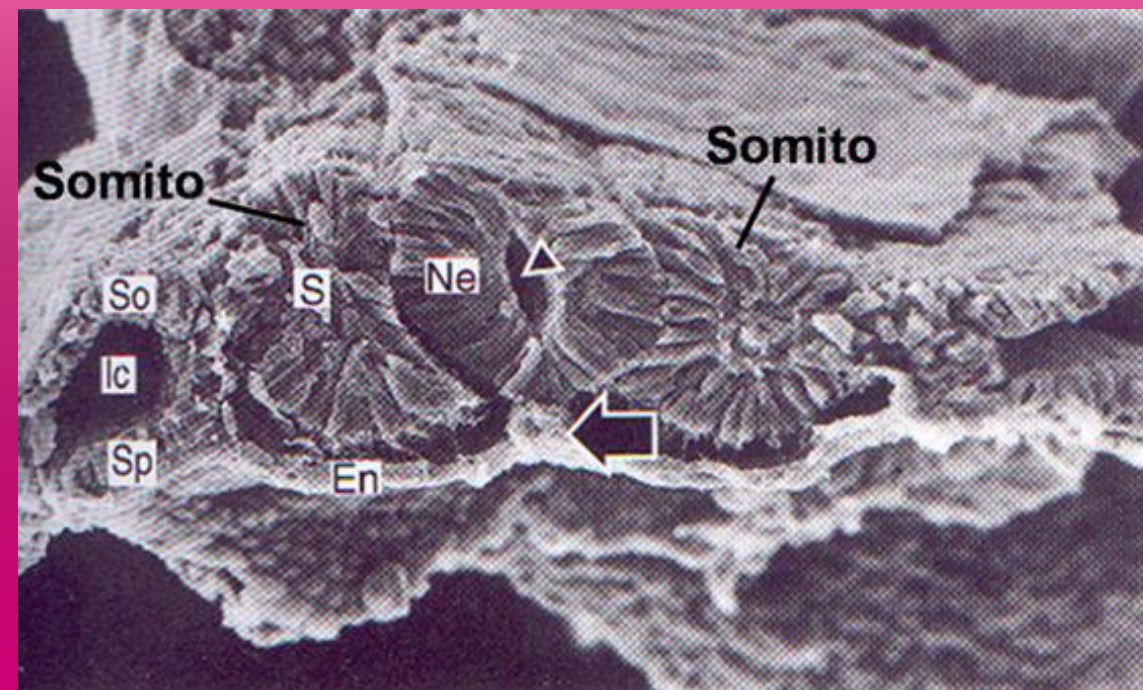
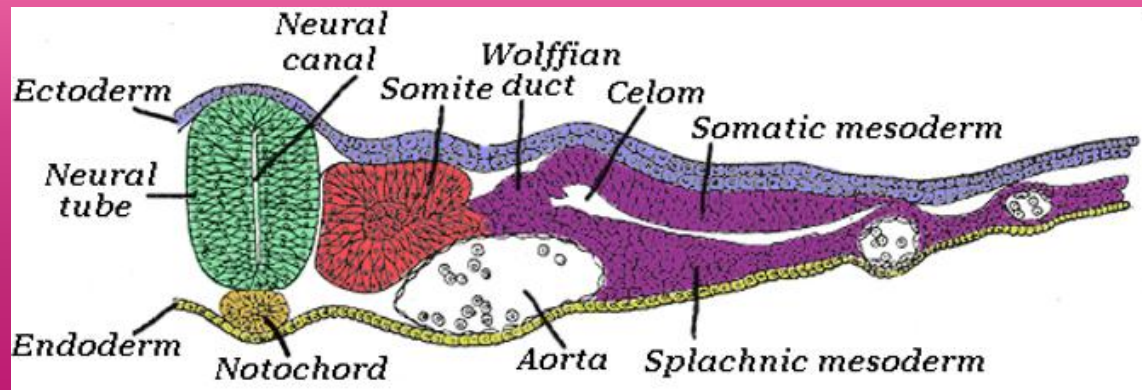
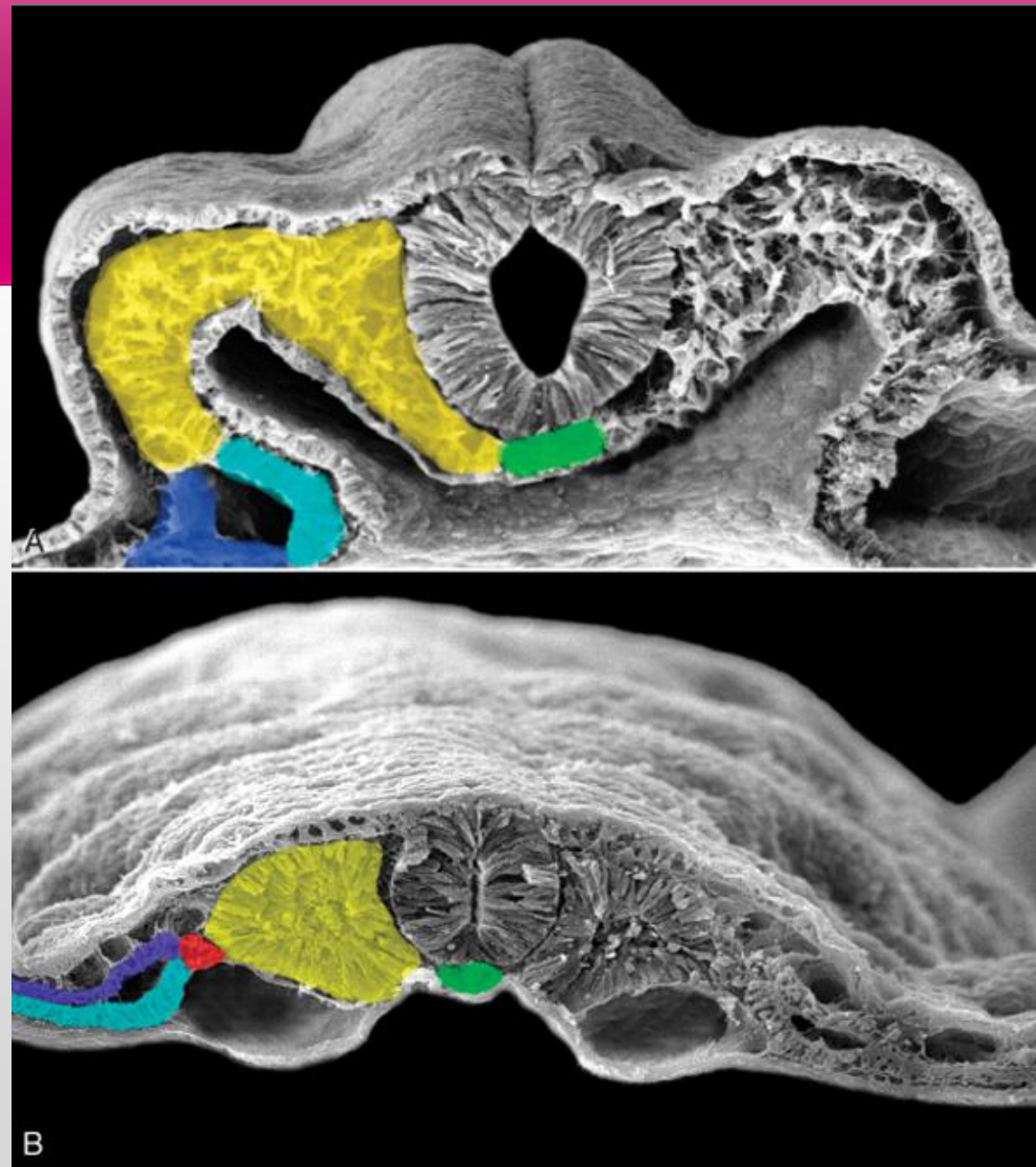


Fig. 21: Eletromicrografia de varredura de um corte transversal do embrião. Note a formação da somatopleura (Mesoderma somático + Ectoderma) e a esplanchnopleura (Mesoderma esplâncnico + Endoderma). Imagem modificada por Fatima Brito.

Fonte: Sadler, TW. Langman – Embriologia Médica, 11ª ed., Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

MESODERMA INTRA EMBRIONÁRIO

MESODERMA DA CABEÇA E DO TRONCO



Schoenwolf et al: Larsen's Human Embryology, 4th Edition.
Copyright © 2008 by Churchill Livingstone, an imprint of Elsevier, Inc. All rights reserved

DERIVADOS DO MESODERMA

- **MESODERMA PARAXIAL:**
 - VÉRTEBRAS
 - DERME E MÚSCULOS DAS COSTAS
- **MESODERMA INTERMEDIÁRIO:**
 - GÔNADAS
 - PARTE DO APARELHO URINÁRIO E REPRODUTOR
- **MESODERMA LATERAL:**
 - MÚSCULOS DA PAREDE DO CORPO E DAS VÍSCERAS
 - CORAÇÃO
 - VASOS SANGUÍNEOS
 - TECIDOS CONJUNTIVOS