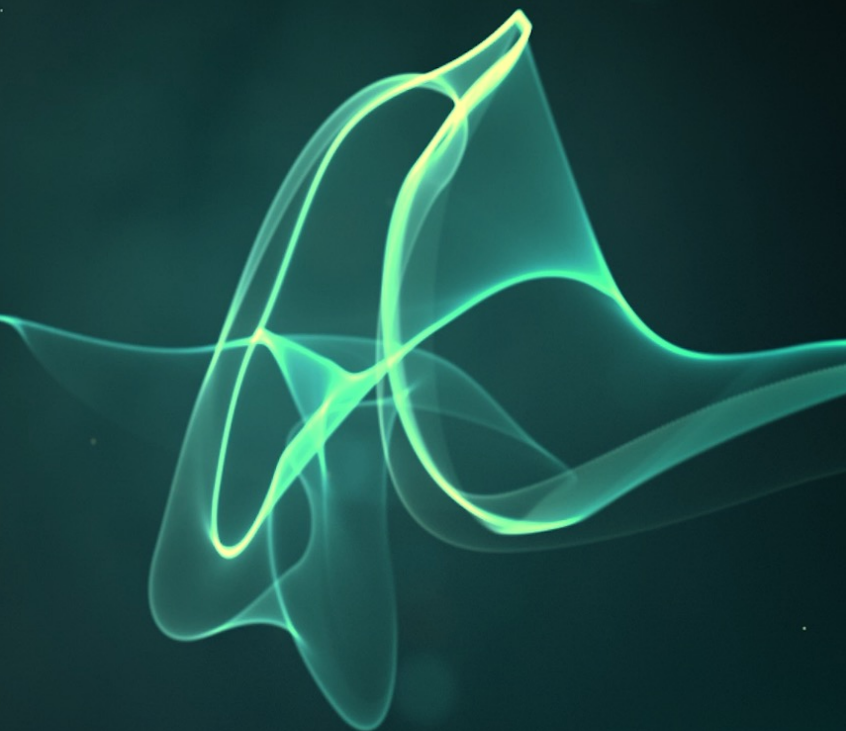


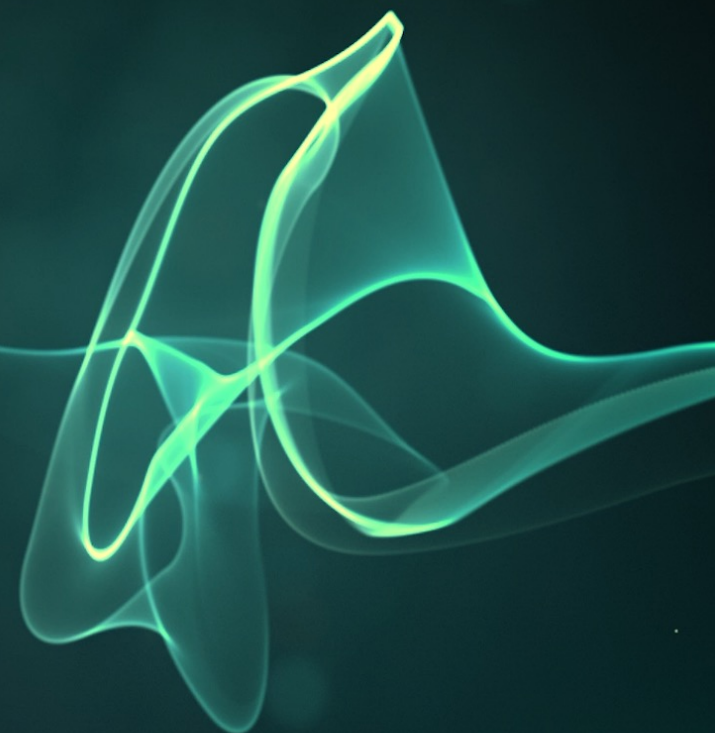


**CIÊNCIAS  
BIOMÉDICAS**  
ICB - USP



**EDITAL 01/2020-2021 - PROGRAMA DE ESTÍMULO À  
MODERNIZAÇÃO E REFORMULAÇÃO DAS ESTRUTURAS  
CURRICULARES DOS CURSOS DE GRADUAÇÃO DA USP**

**NOVOS CURRÍCULOS PARA UM NOVO TEMPO**





# Introdução à Anatomia

Profa. Dra. Simone Cristina Motta  
Departamento de Anatomia  
ICB - USP



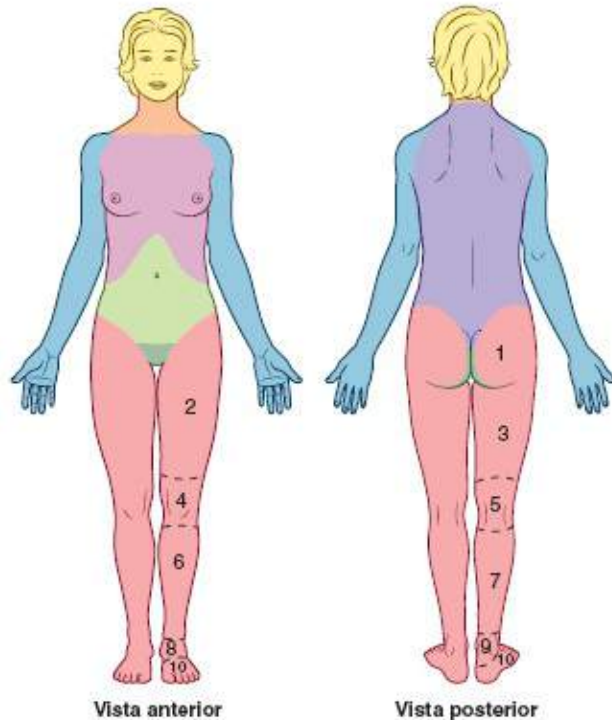


## POSIÇÃO ANATÔMICA

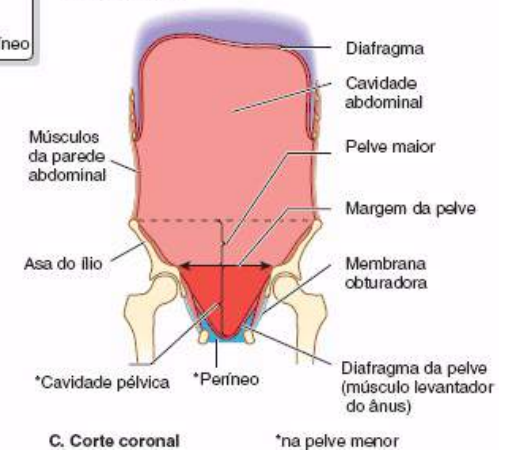
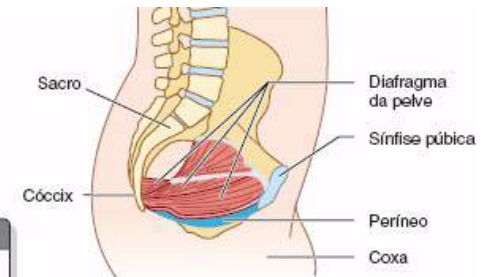
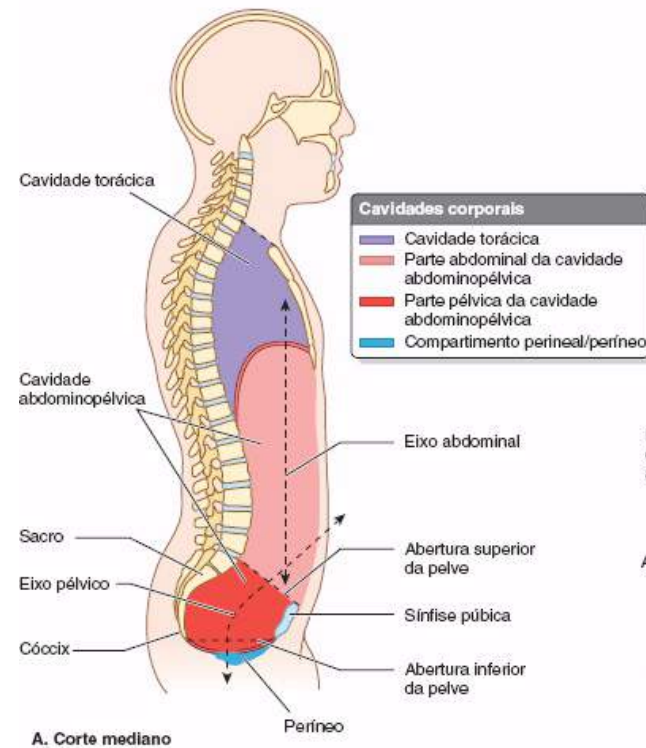
- posição ereta, em pé, posição bípede
- face voltada para frente; olhar dirigido para o horizonte
- membros superiores estendidos e próximos ao tronco
- palmas das mãos voltadas para frente
- membros inferiores unidos
- pontas dos pés dirigidos para frente

# Divisão do corpo

| Principais partes do corpo |               |                 |
|----------------------------|---------------|-----------------|
| Cabeça                     | Dorso         | Membro inferior |
| Pescoço                    | Abdome        | Membro superior |
| Tórax                      | Pelve/períneo |                 |

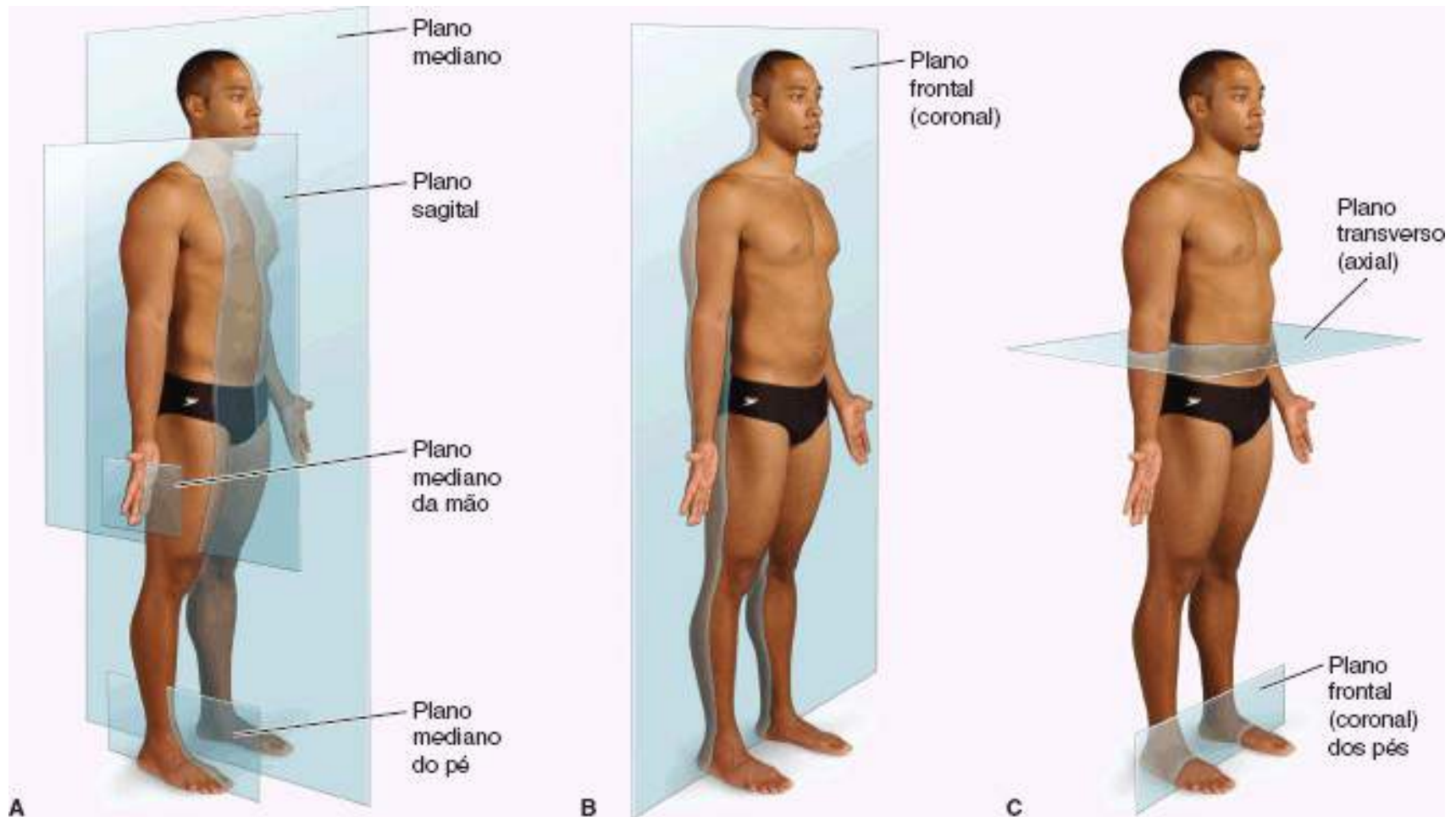


| Regiões do membro inferior     |                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------|
| 1 = Região glútea              | 7 = Região crural posterior               |
| 2 = Região femoral anterior    | 8 = Região talocrural anterior (tomozelo) |
| 3 = Região femoral posterior   | 9 = Região talocrural posterior           |
| 4 = Região genicular anterior  | 10 = Região do pé                         |
| 5 = Região genicular posterior |                                           |
| 6 = Região crural anterior     |                                           |



Moore, Anatomia Orientada para a Clínica, 7ª ed.

# Planos de secção



Moore, Anatomia Orientada para a Clínica, 7ª ed.

# Terminologia Anatômica

A terminologia anatômica introduz e constitui uma grande parte da terminologia médica. Para se fazer compreender, é preciso se expressar claramente, empregando os termos apropriados da maneira correta. Embora você conheça bem os termos comuns e coloquiais que designam as partes e regiões do corpo, deve aprender a *terminologia anatômica internacional*, que permite a comunicação precisa entre profissionais de saúde e cientistas do mundo todo. Os profissionais de saúde também precisam conhecer os termos comuns e coloquiais que as pessoas usam ao relatar suas queixas. Além disso, deve ser capaz de usar termos que as pessoas compreendam ao explicar a elas seus problemas clínicos.

Moore, Anatomia Orientada para a Clínica, 7ª ed.

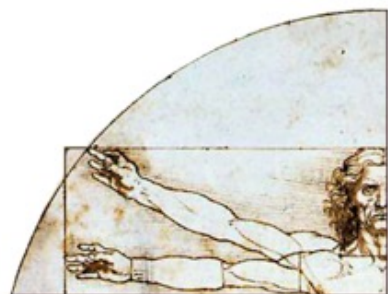
## Abreviaturas para os termos gerais de anatomia:

a. - artéria  
fasc. - fascículo  
lig. - ligamento  
m. - músculo  
n. - nervo  
r. - ramo  
v. - veia

aa. - artérias  
gl. - glândula  
ligg. - ligamentos  
mm. - músculos  
nn. - nervos  
rr. - ramos  
vv. - veias

Dangelo e Fattini, Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar, 2ª ed.





Departamento  
de Anatomia  

---

ICB-USP



# Sistema Nervoso I

Profa. Dra. Simone Cristina Motta  
Departamento de Anatomia  
ICB - USP

# Bibliografia

Neuroanatomia Funcional

Angelo Machado

Lucia Machado Haertel

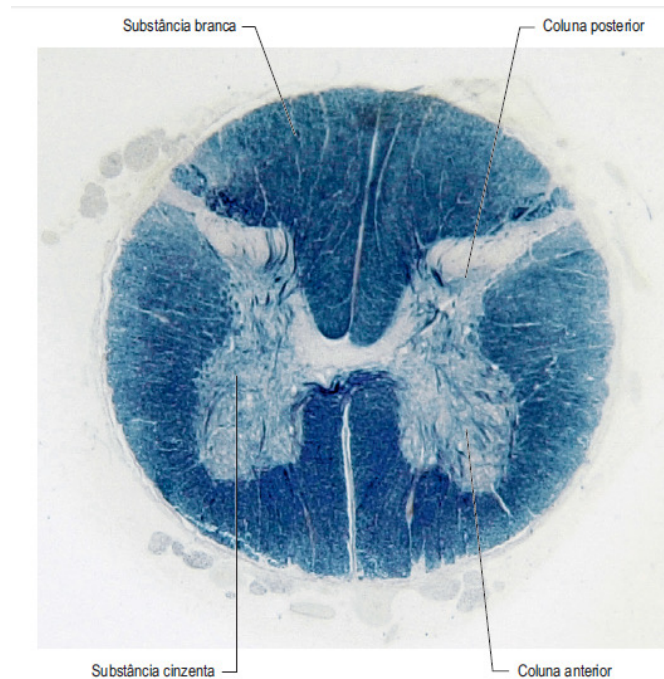
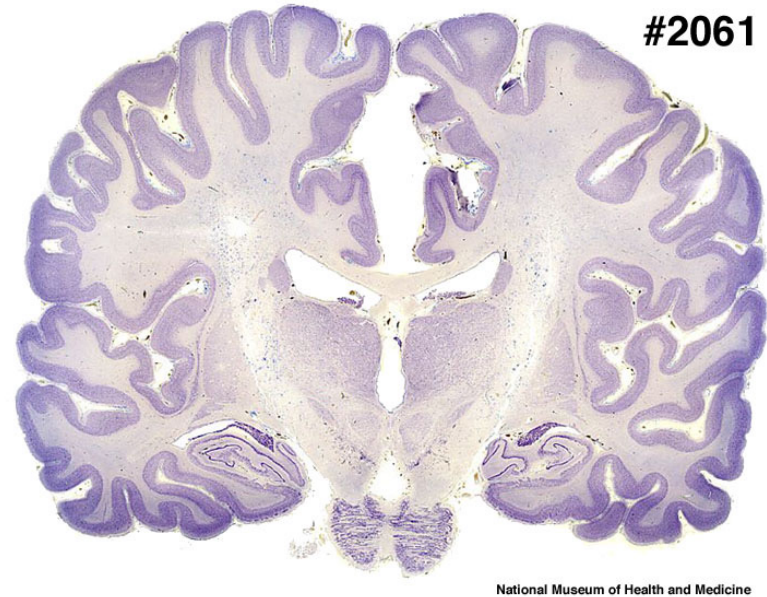
# TERMOS E CONCEITOS

## Substância Cinzenta

- Agregados de corpos celulares neuronais

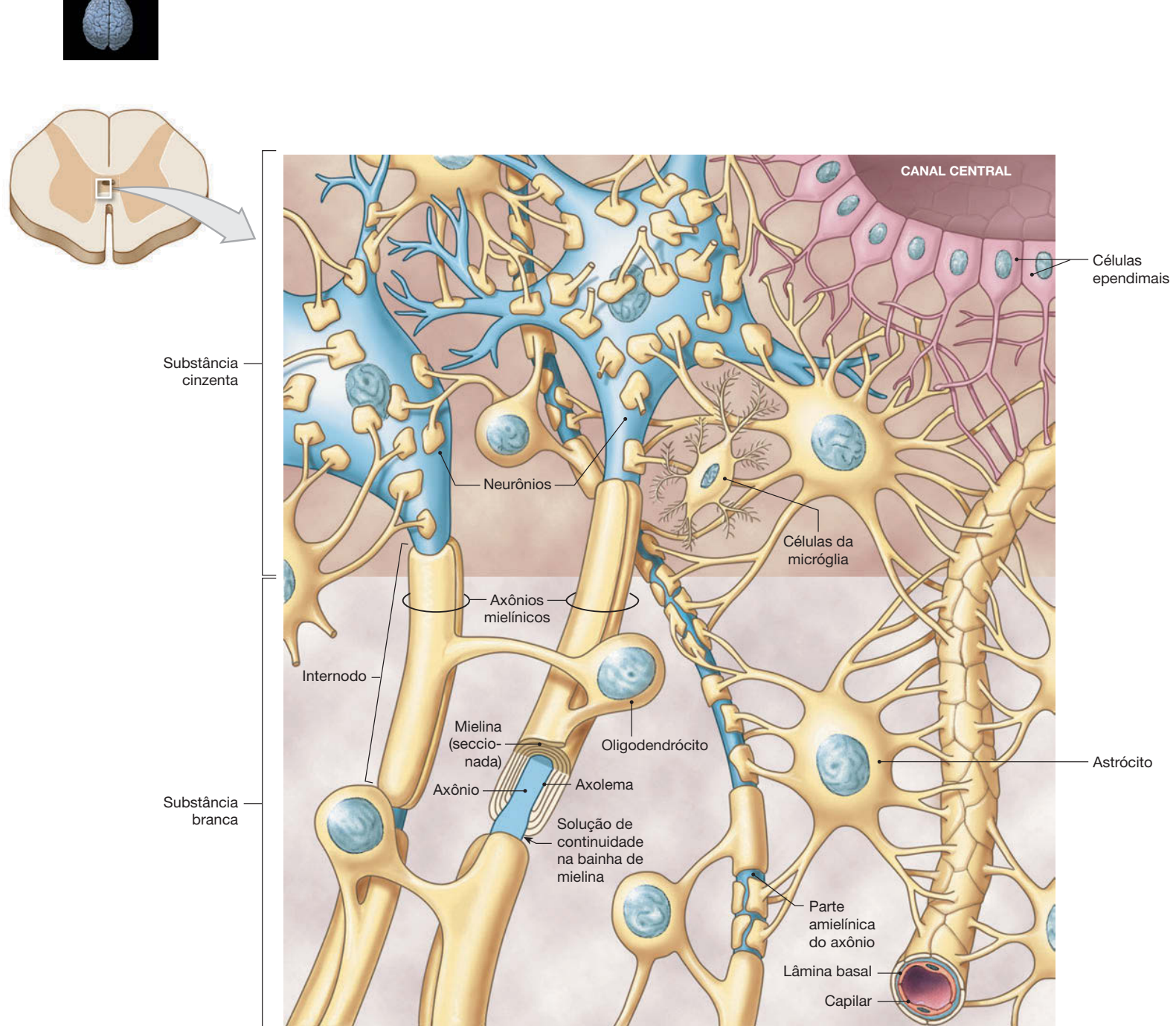
## Substância Branca

- Agregados de axônios.



National Museum of Health and Medicine (2016);  
STANDRING (2010)

Fig. 15.5 Corte transversal através da medula espinal ao nível lombar. O corte foi corado para fibras nervosas, deixando a substância cinzenta relativamente pouco corada. (Figura realçada por B. Crossman.)



**Figura 13.5** Histologia do tecido nervoso no SNC.

Vista diagramática do tecido nervoso na medula espinal, mostrando as relações entre neurônios e células da glia.

Martini, Timmons e Tallitsh (2009)

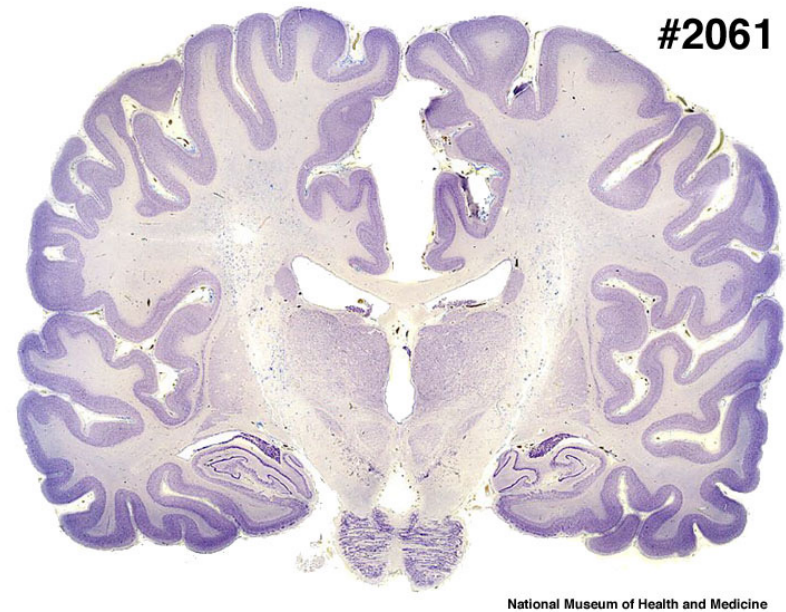
# TERMOS E CONCEITOS

- ✓ NERVO – Conjunto de axônios fora do SNC. Cordões esbranquiçados que unem o SNC aos órgãos periféricos;
- ✓ TRACTO – Conjunto de axônios dentro do SNC;
- ✓ FASCÍCULO – Tracto curto;
- ✓ NÚCLEO (ABERTO E FECHADO) – Conjunto de corpos celulares dentro do SNC;
- ✓ GÂNGLIO - Conjunto de corpos celulares fora do SNC.



# TERMOS E CONCEITOS

Comissura - Fibras nervosas que cruzam perpendicularmente o plano mediano



National Museum of Health and Medicine  
(2016)

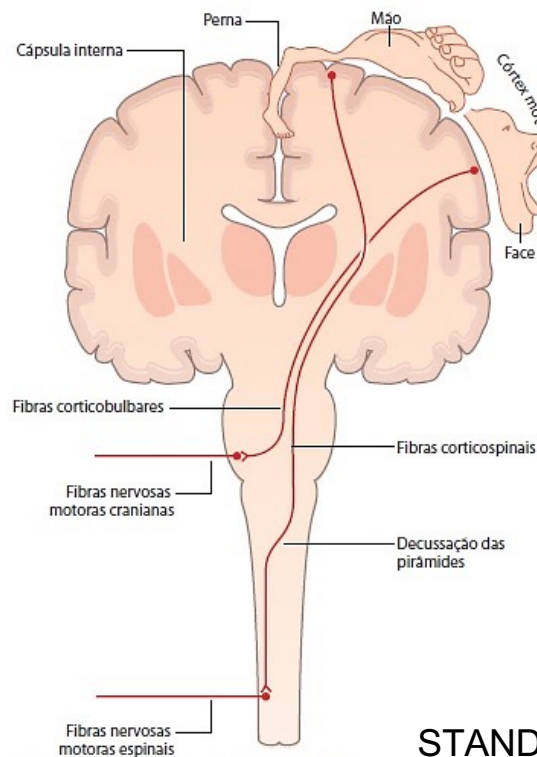
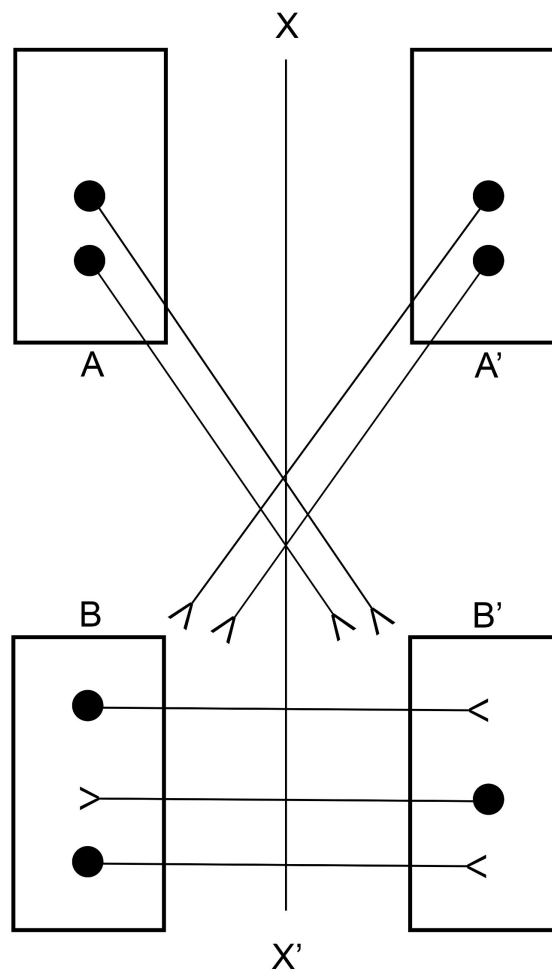


Fig. 15.11 Tratos corticospinal e corticobulbar.

STANDRING  
(2010)

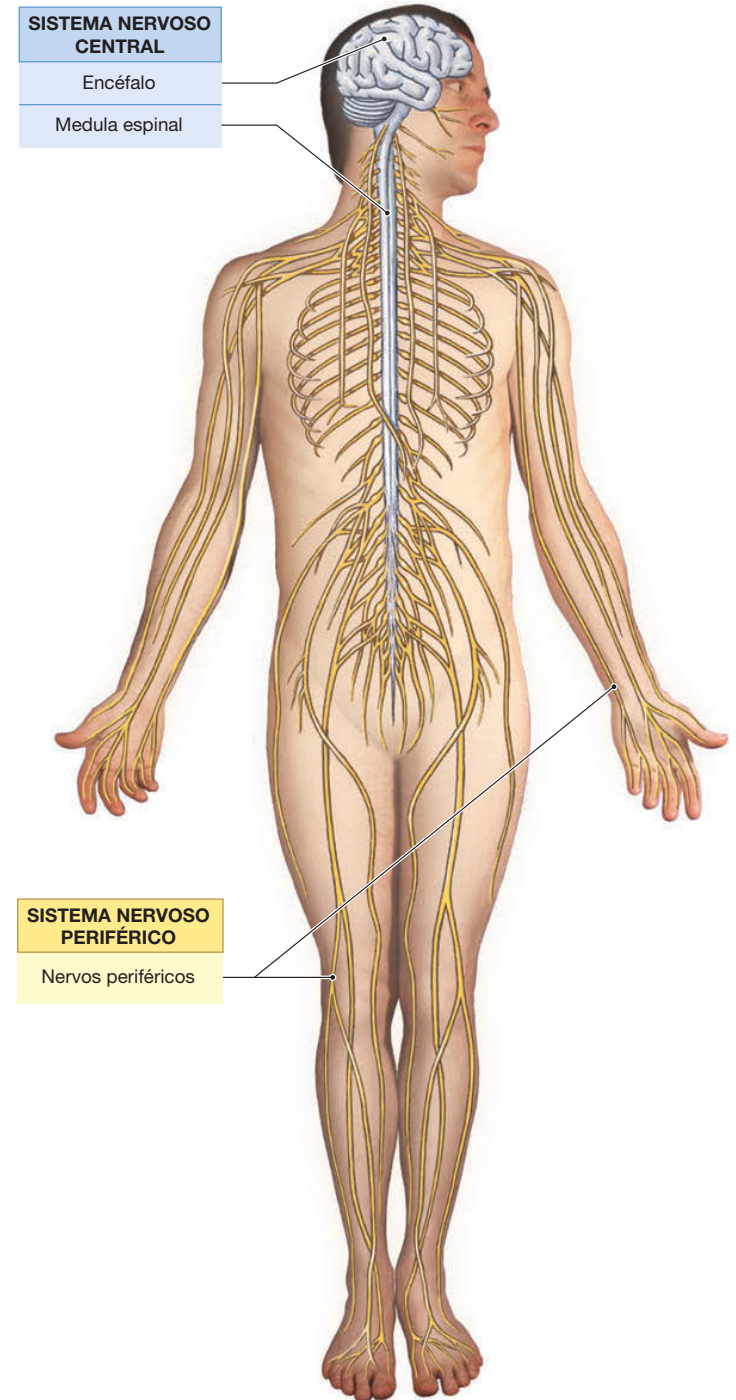
Decussação - Fibras nervosas que cruzam obliquamente o plano mediano.

## Diferença entre Comissura X Decussação

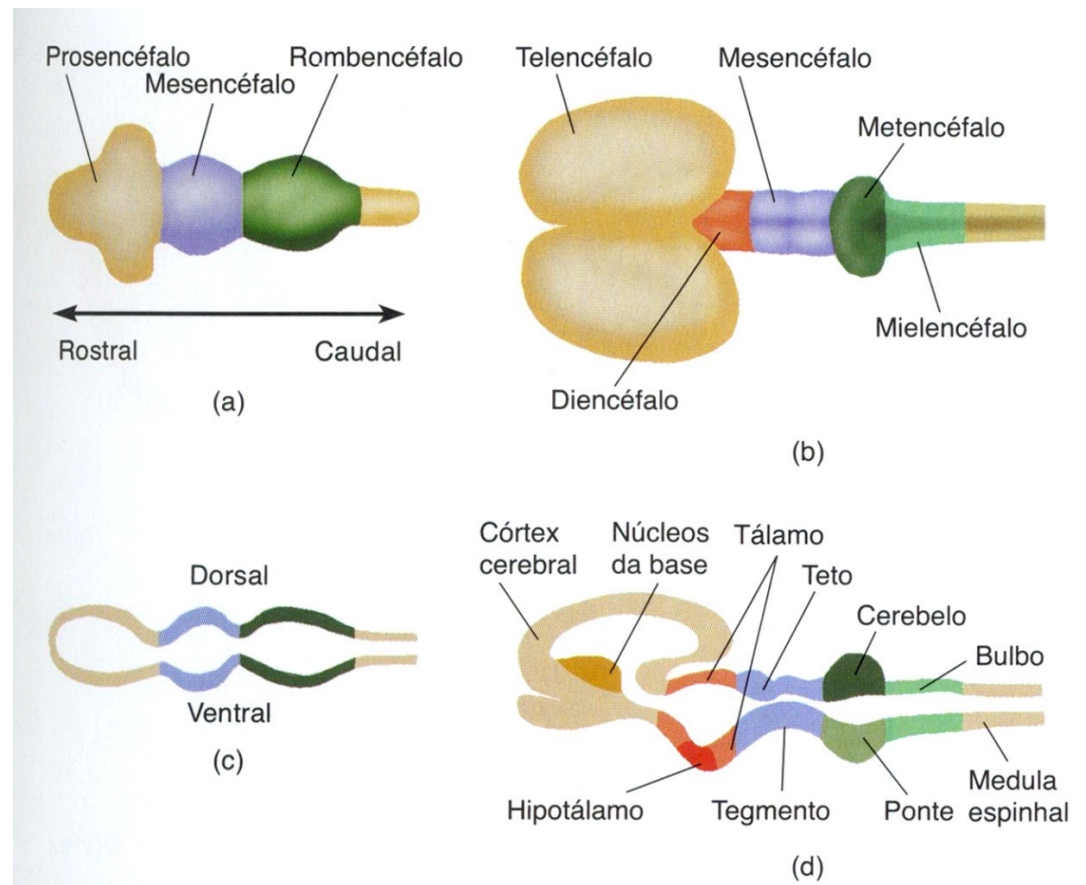
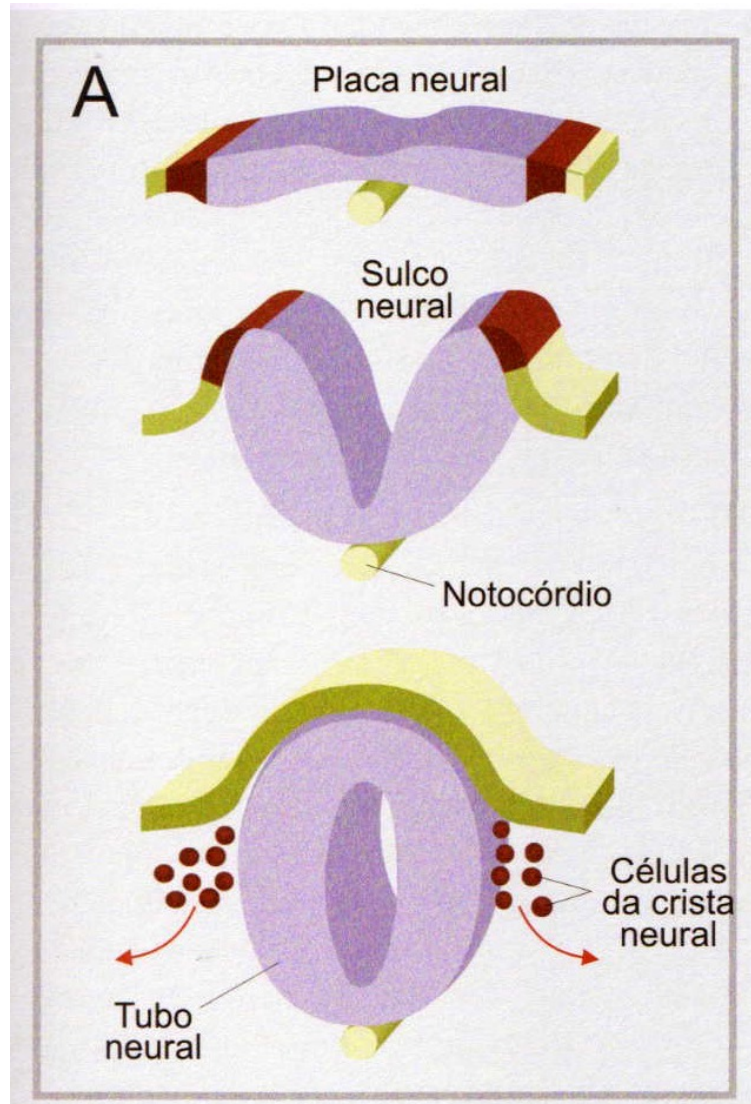


# Sistema Nervoso

- Sistema Nervoso Central
- Sistema Nervoso Periférico



# Origem embriológica

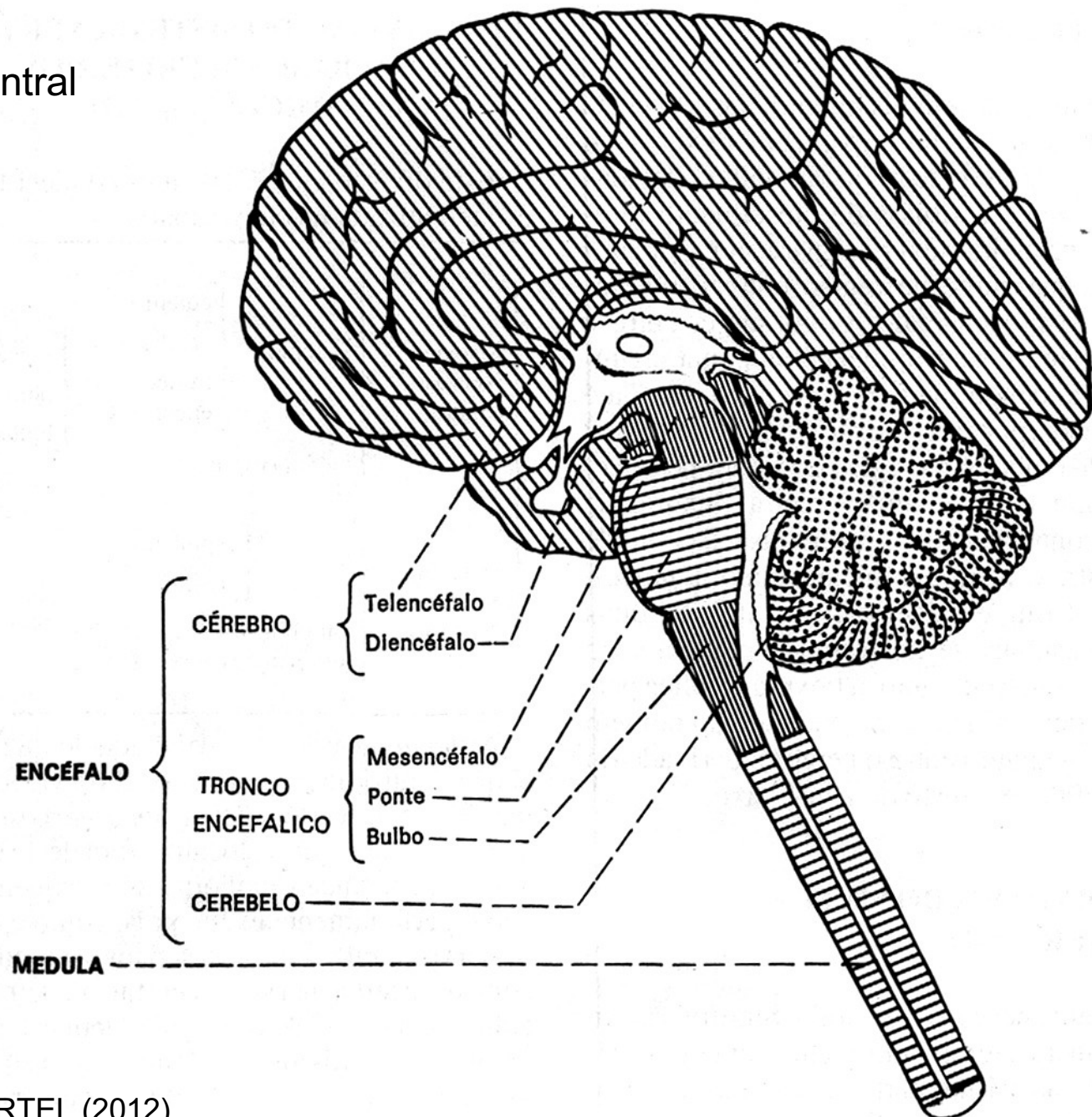


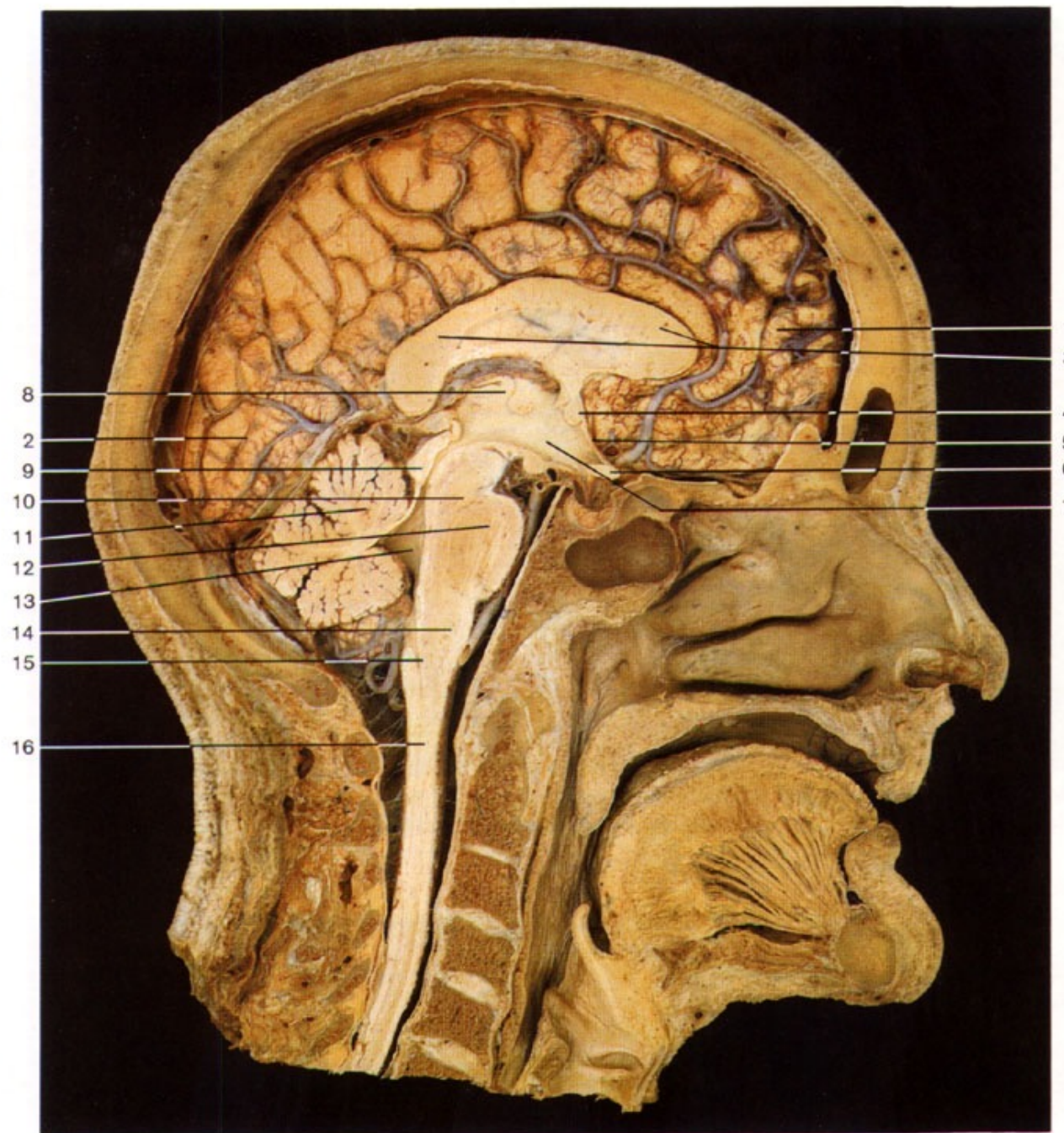


| Divisão principal | Subdivisões  | Principais estruturas          |
|-------------------|--------------|--------------------------------|
| Prosencéfalo      | Telencéfalo  | Córtex cerebral                |
|                   |              | Núcleos da base                |
|                   |              | Amígdala e Formação Hipocampal |
|                   | Diencefalo   | Tálamo                         |
|                   |              | Hipotálamo                     |
| Mesencéfalo       | Mesencéfalo  | Teto<br>Tegmento               |
| Rombencéfalo      | Metencéfalo  | Cerebelo                       |
|                   |              | Ponte                          |
|                   | Mielencéfalo | Bulbo                          |



## Sistema Nervoso Central





- 1 Lobo frontal
- 2 Lobo occipital
- 3 Corpo caloso
- 4 Comissura rostral (anterior)
- 5 Lâmina terminal
- 6 Quiasma óptico
- 7 Hipotálamo
- 8 Tálamo, terceiro ventrículo
- 9 Colículo do mesencéfalo
- 10 Pedúnculo do cérebro
- 11 Cerebelo
- 12 Ponte
- 13 Quarto ventrículo
- 14 Medula oblonga
- 15 Canal central
- 16 Medula espinal

Secção mediana da cabeça. Regiões do encéfalo. A foice do cérebro foi removida.

# Sistema Nervoso

(divisão funcional)

- Sistema Nervoso Somático
  - Aferente
  - Eferente
- Sistema Nervoso Visceral
  - Aferente
  - Eferente – Autônomo
    - Simpático
    - Parassimpático



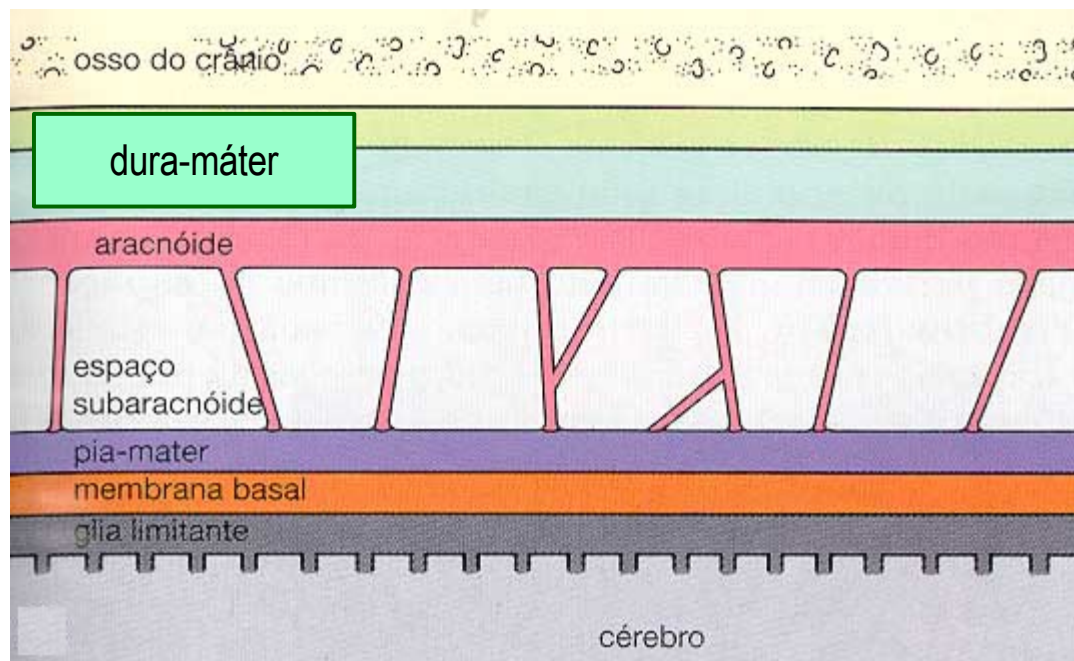


# Meninges

dura-máter

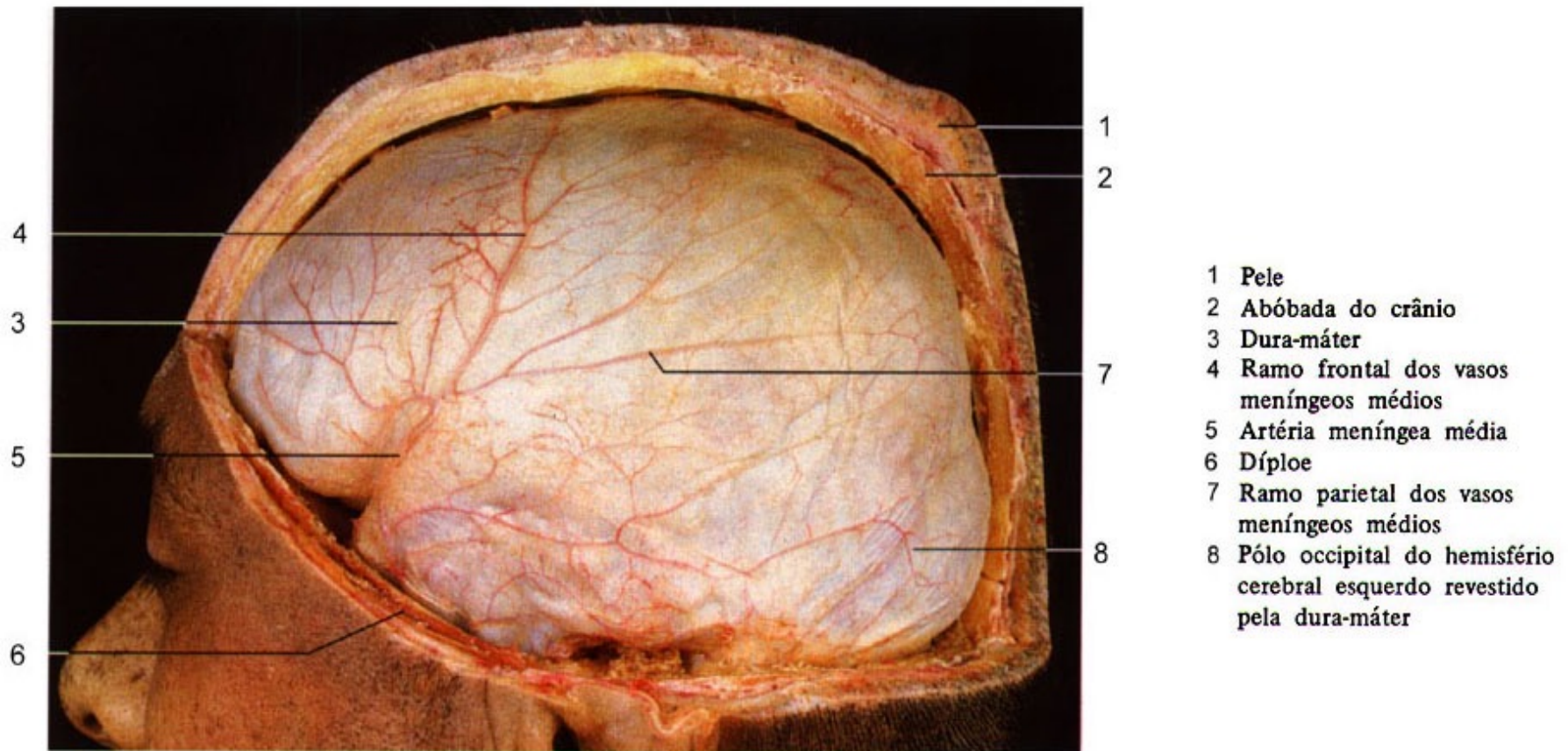
aracnóide-máter

pia-máter





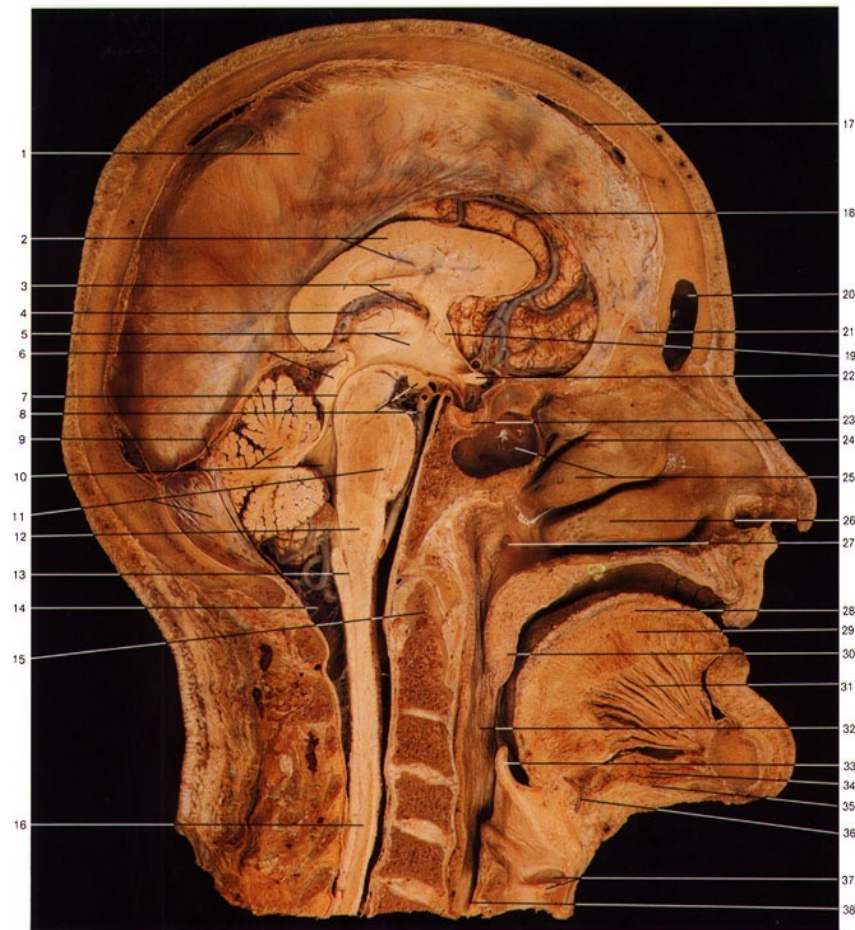
# Dura-máter



- 1 Pele
- 2 Abóbada do crânio
- 3 Dura-máter
- 4 Ramo frontal dos vasos meníngeos médios
- 5 Artéria meníngea média
- 6 Díploe
- 7 Ramo parietal dos vasos meníngeos médios
- 8 Pólo occipital do hemisfério cerebral esquerdo revestido pela dura-máter

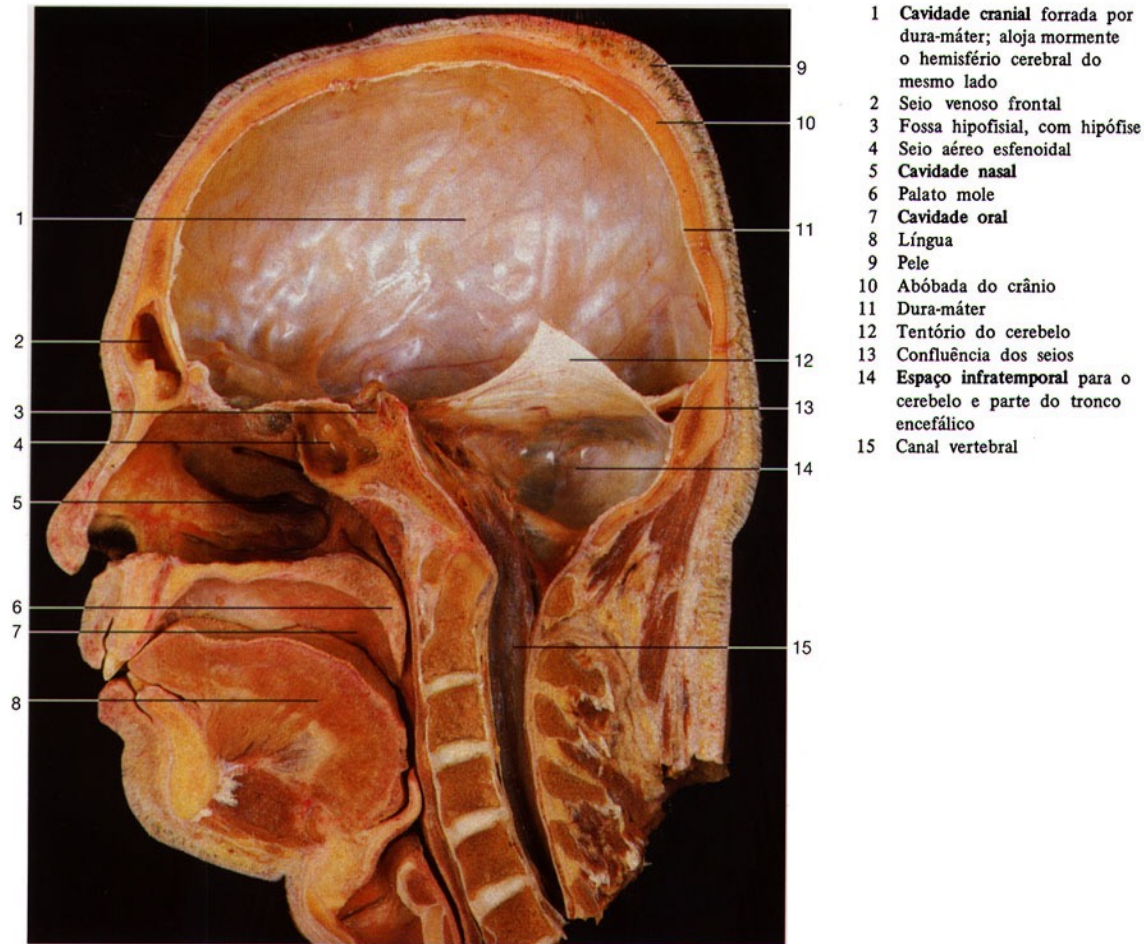
Vista externa da dura-máter, com vasos meníngeos. Abóbada retirada à esquerda.

# Foice do cérebro



Secção sagital mediana da cabeça e pescoço.

# Tentório do cerebelo



Corte mediano da cabeça. Metade direita. Vista interna da dura-máter forrando a cavidade cranial. Encéfalo retirado.



# Seios da dura-máter

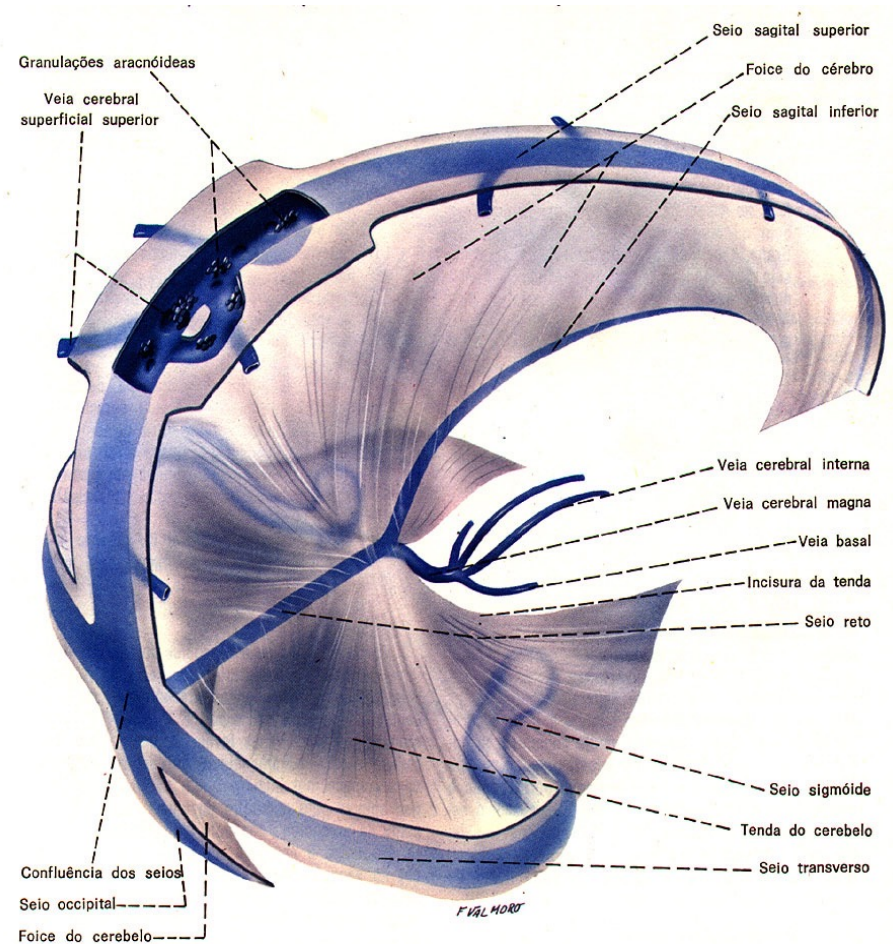
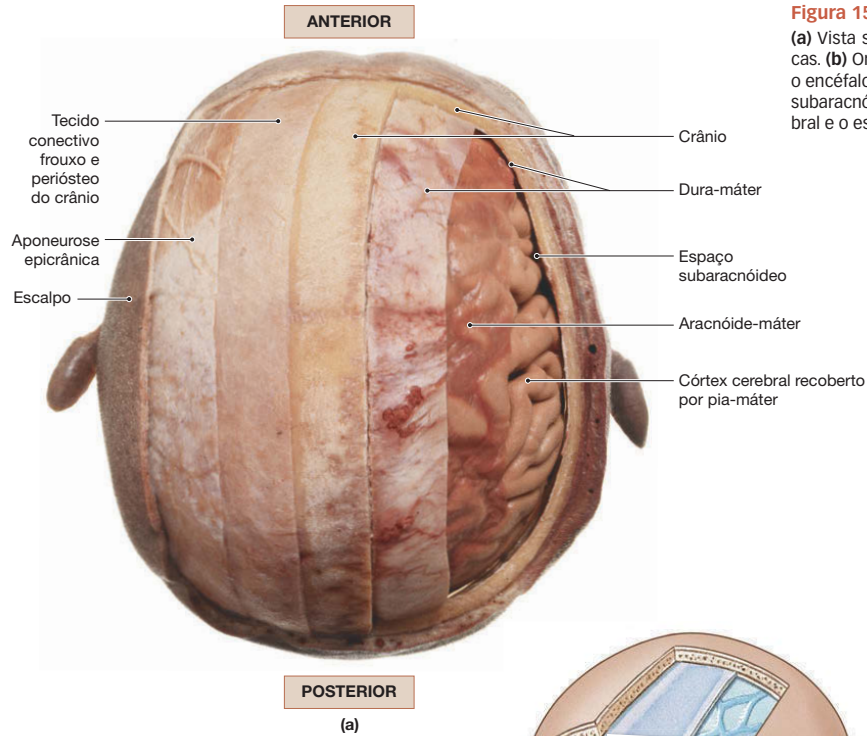


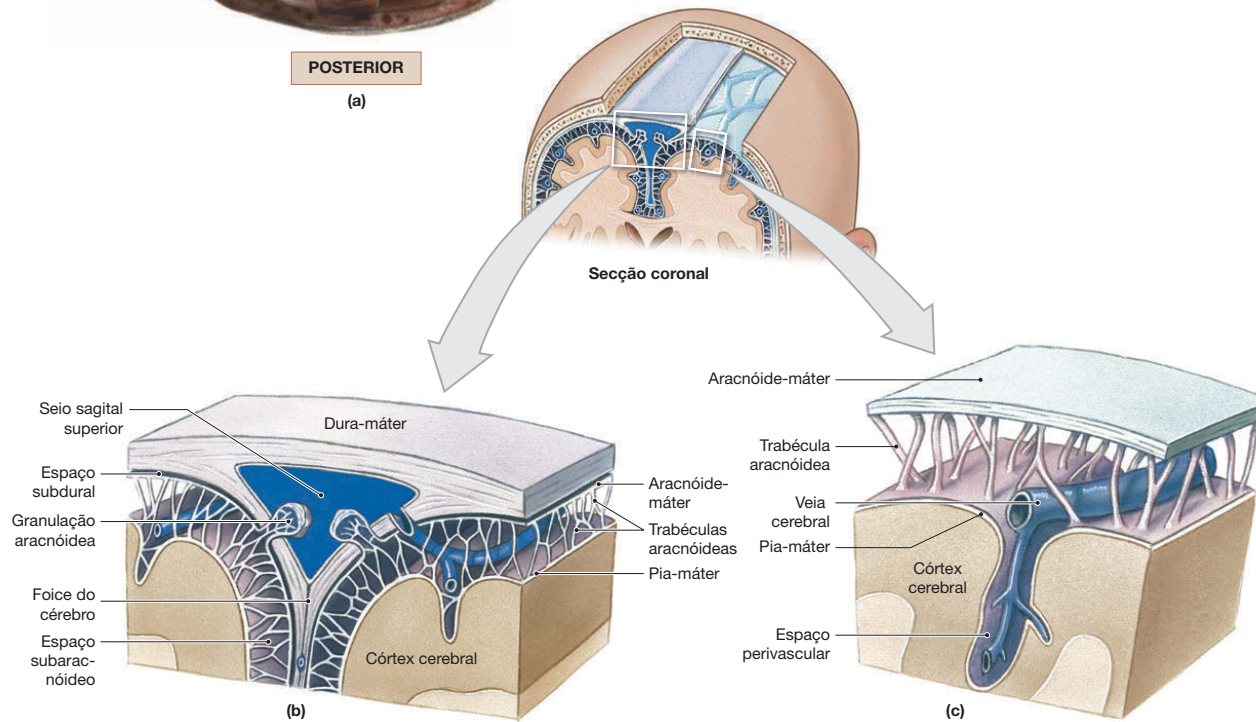
Fig. 8.1 — Pregas e seios da dura-máter do encéfalo.





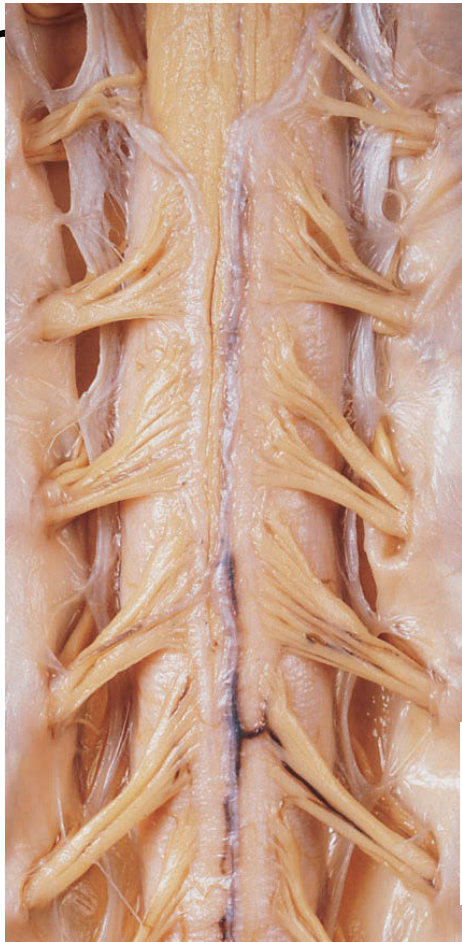
**Figura 15.4 As meninges encefálicas.**

(a) Vista superior de uma dissecção das meninges encefálicas. (b) Organização e relações das meninges encefálicas com o encéfalo. (c) Vista em detalhe da aracnóide-máter, do espaço subaracnóideo e da pia-máter. Note a relação entre a veia cerebral e o espaço subaracnóideo.

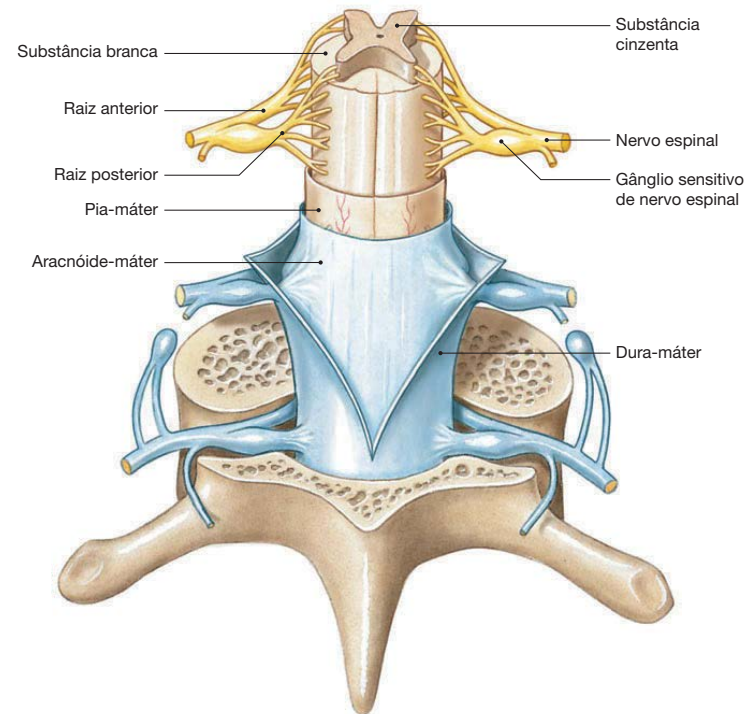




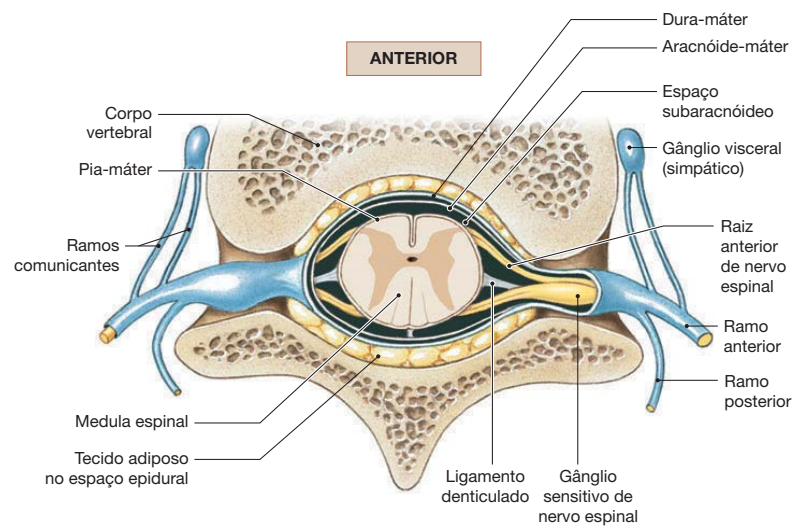
# Dura-máter na m



Martini, Timmons e Tallitsh (2009)



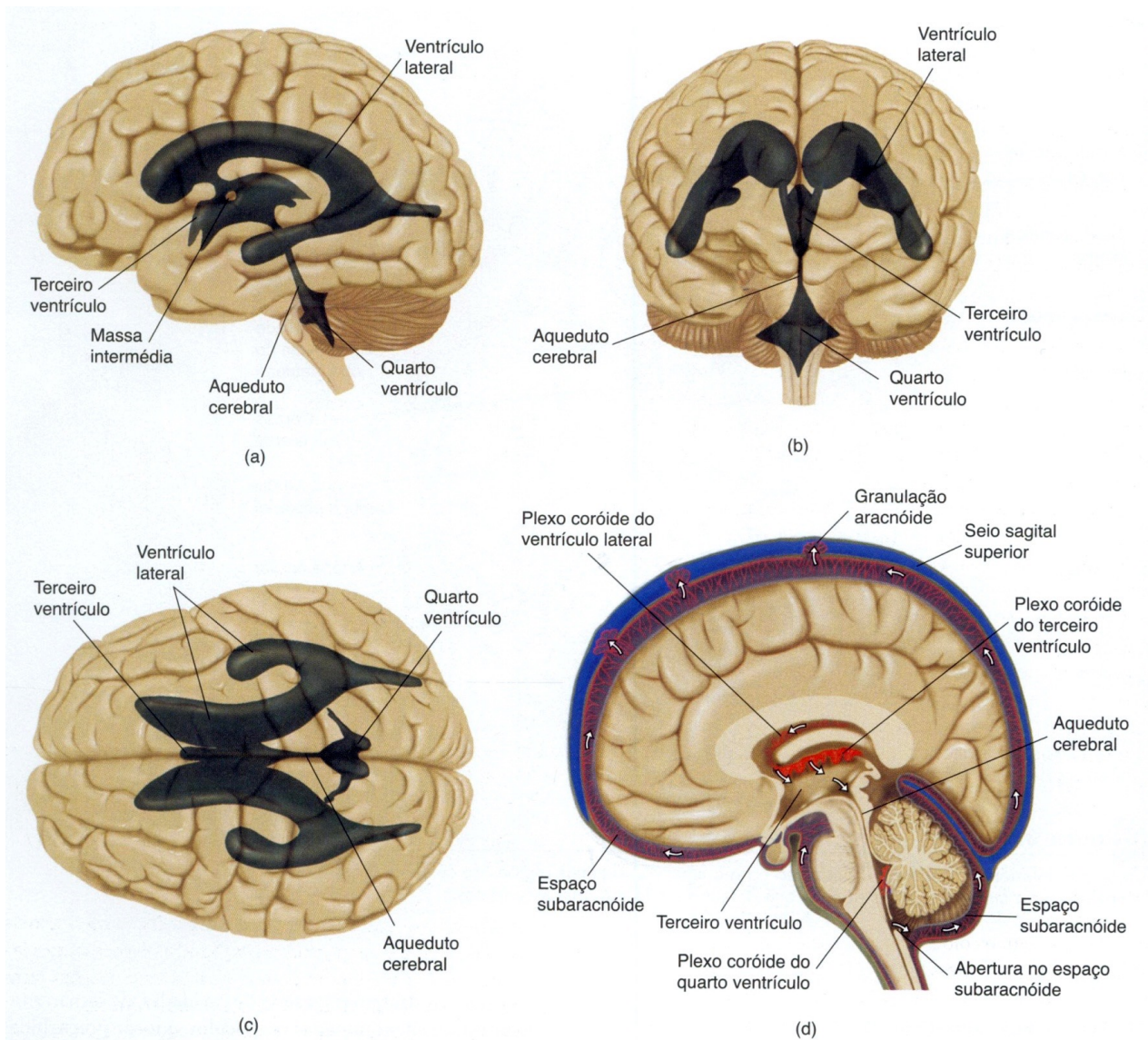
(c) Vista posterior



(d) Vista seccional



# Ventrículos



| Ventrículo        | Subdivisões  |
|-------------------|--------------|
| Lateral           | Telencéfalo  |
| Terceiro          | Diencéfalo   |
| Aqueduto cerebral | Mesencéfalo  |
| Quarto            | Metencéfalo  |
|                   | Mielencéfalo |



# Líquido cerebrospinal ou Líquor

## Função

- 1- suporte físico p/ encéfalo  
(amortecimento e  
diminuição do peso  
relativo)
- 2- regulação do meio químico  
do SNC
- 3- canal de comunicação  
química do SNC

## Composição

Volume de 100 a 150 ml

Pressão de 5 a 20 cm de H<sub>2</sub>O

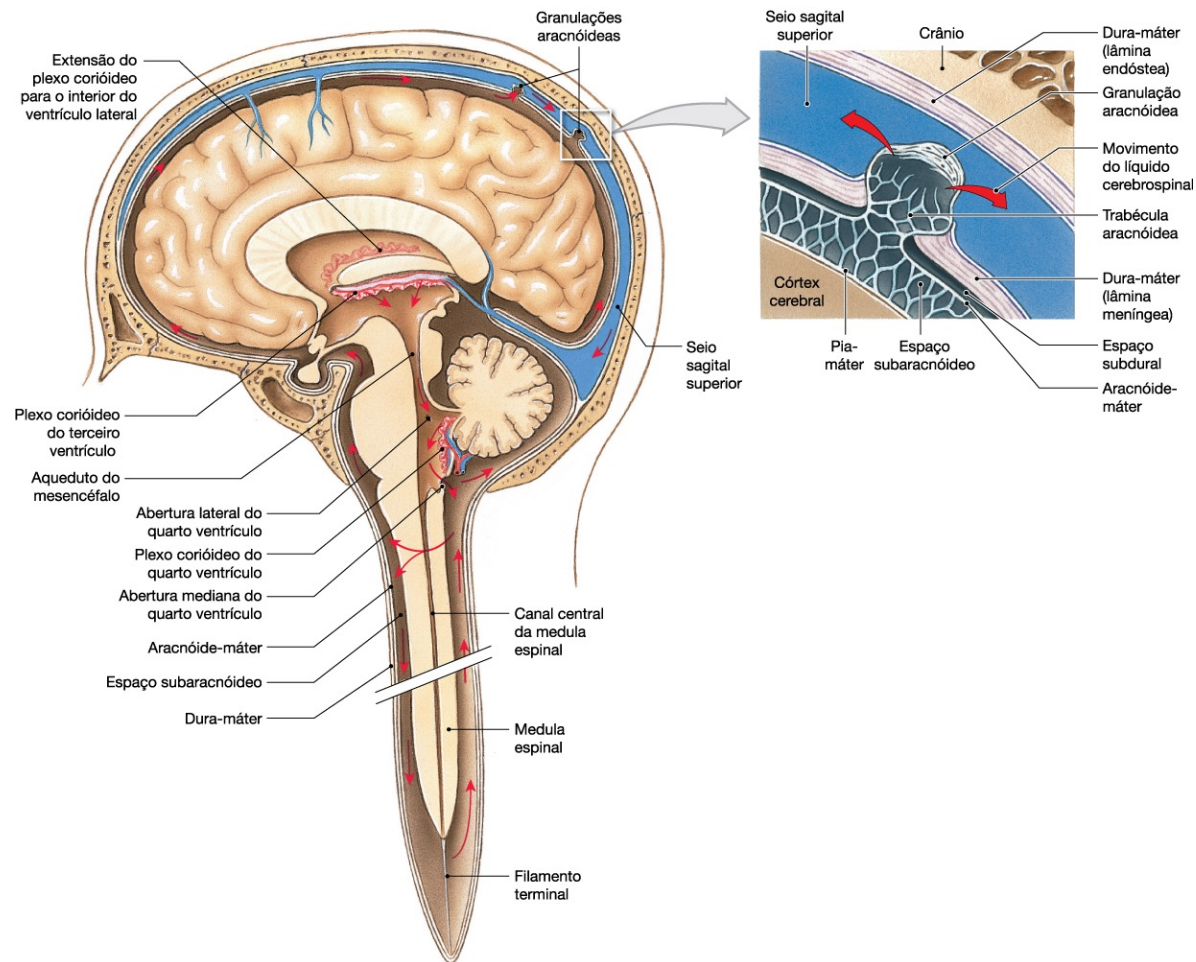
Límpido, incolor e inodoro

Leucócitos de 0 a 4/mm<sup>3</sup>

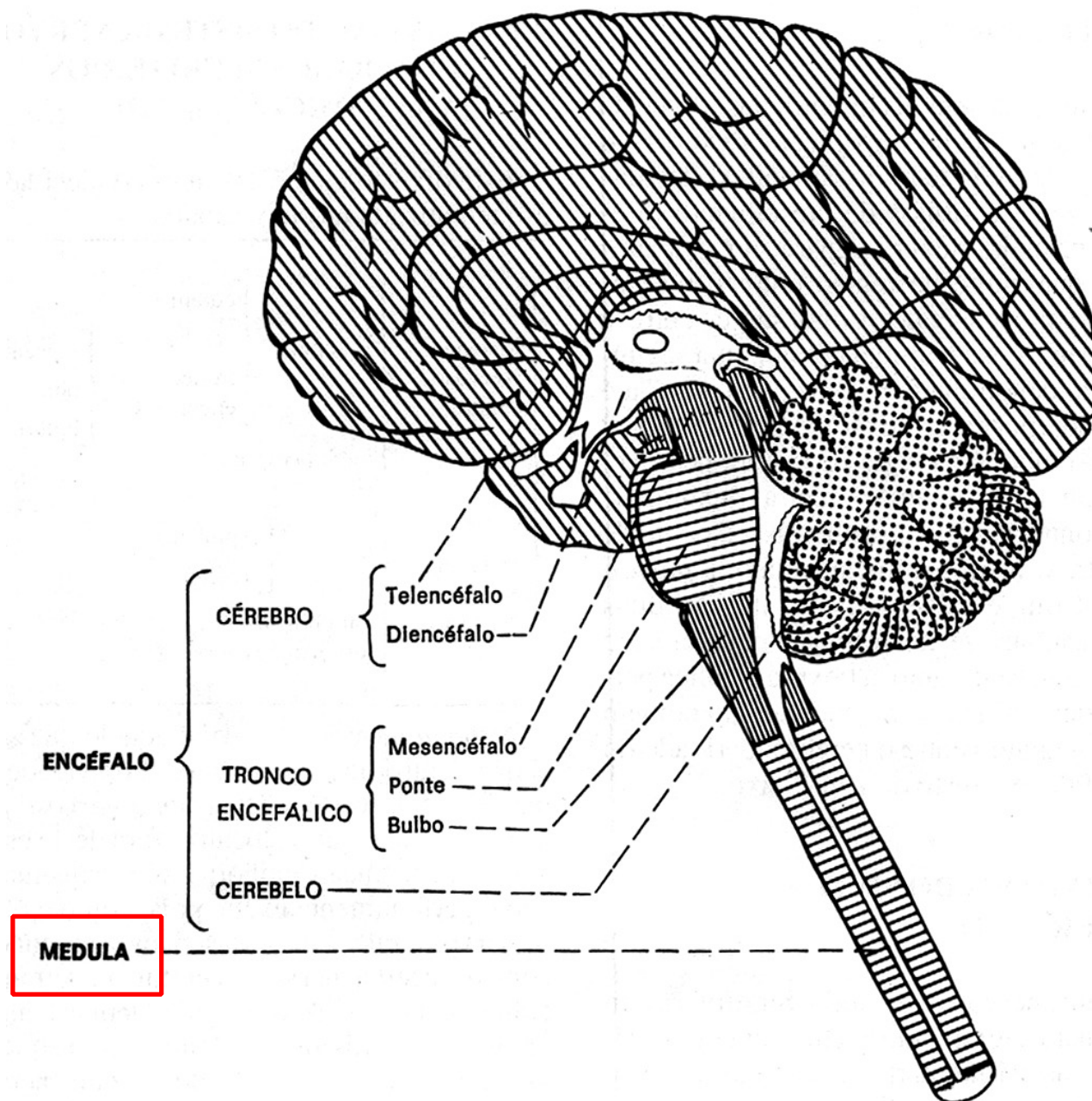
Renovado a cada 8hs

Produção diária de 500ml

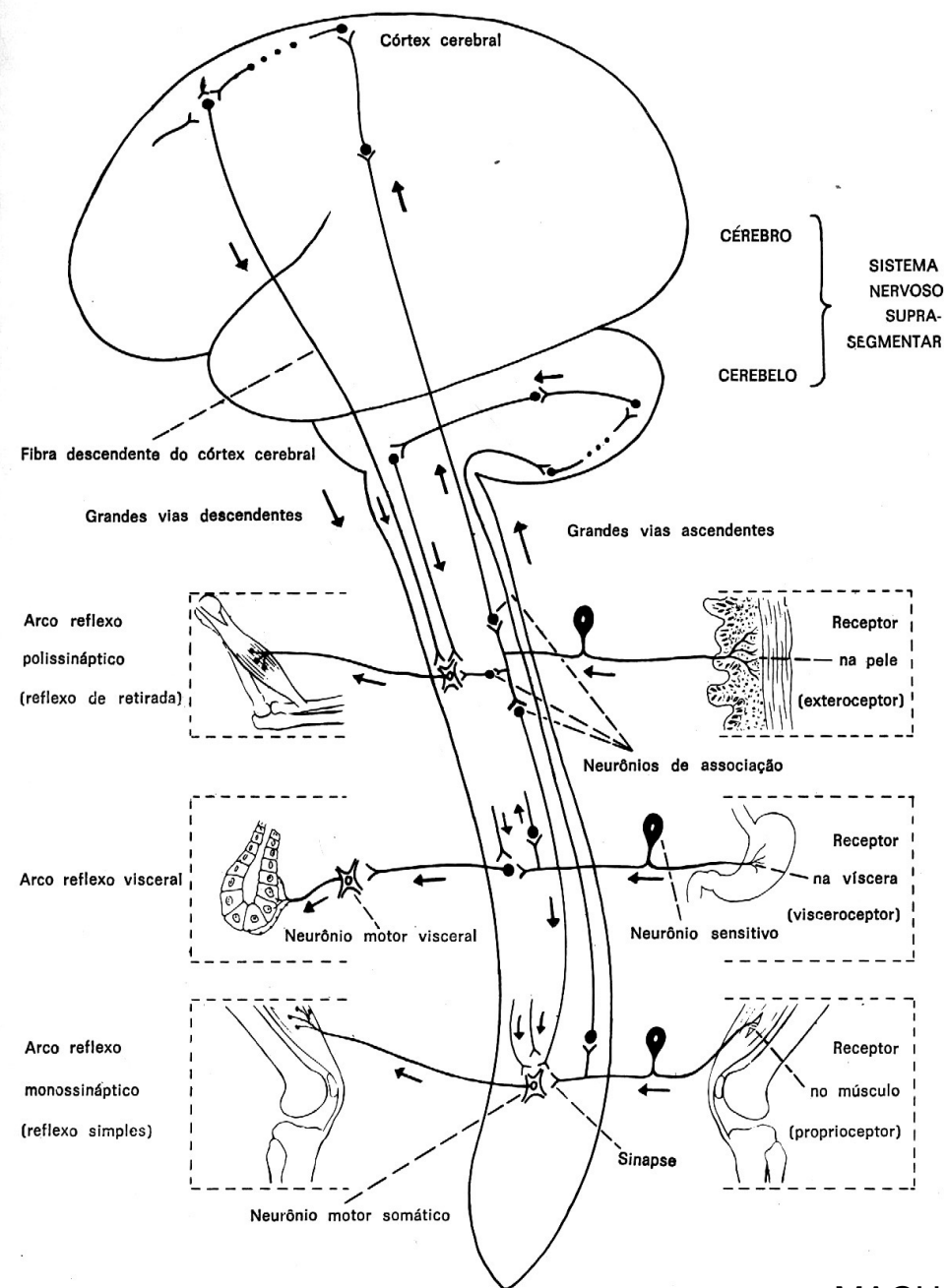
# Circulação liquórica



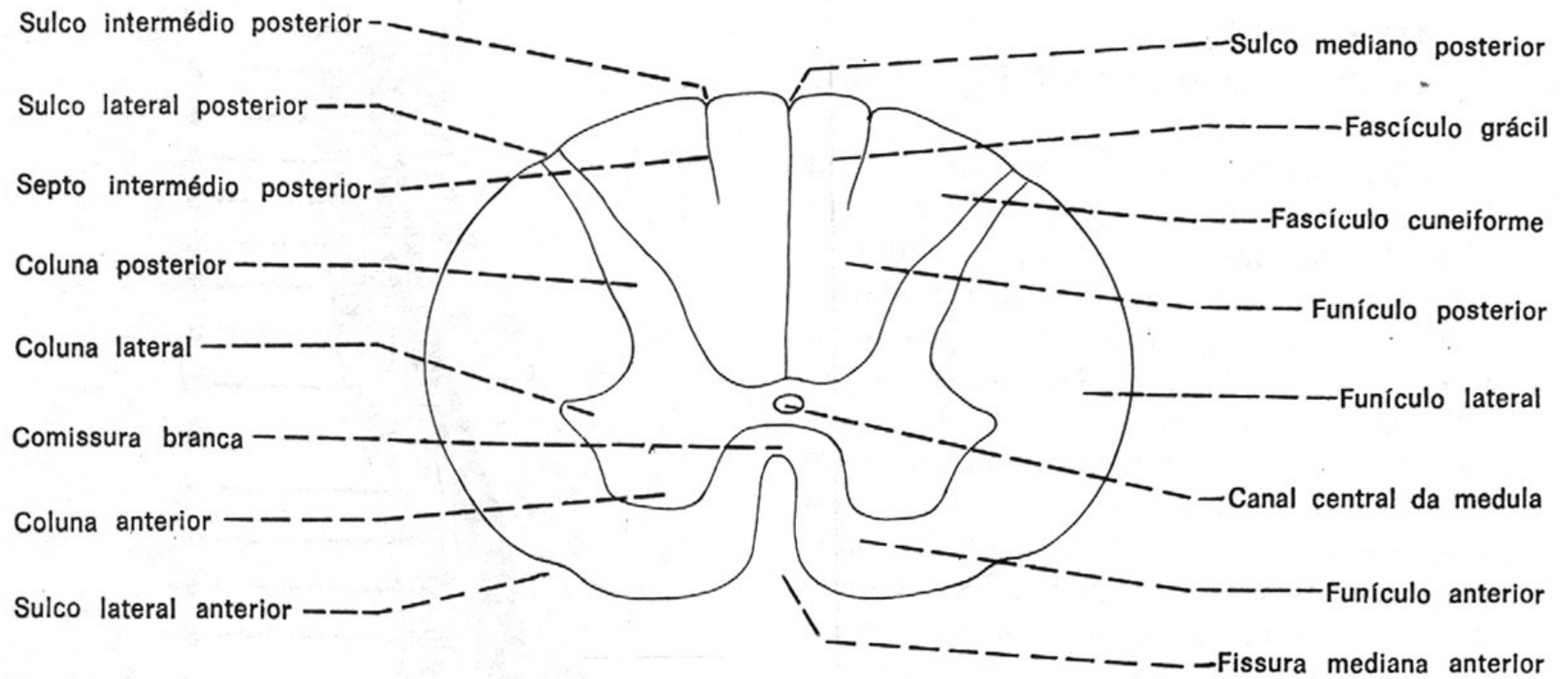
**Figura 15.6** Circulação do líquido cerebrospinal.  
Seção sagital indicando os locais de formação e o trajeto da circulação do líquido cerebrospinal.



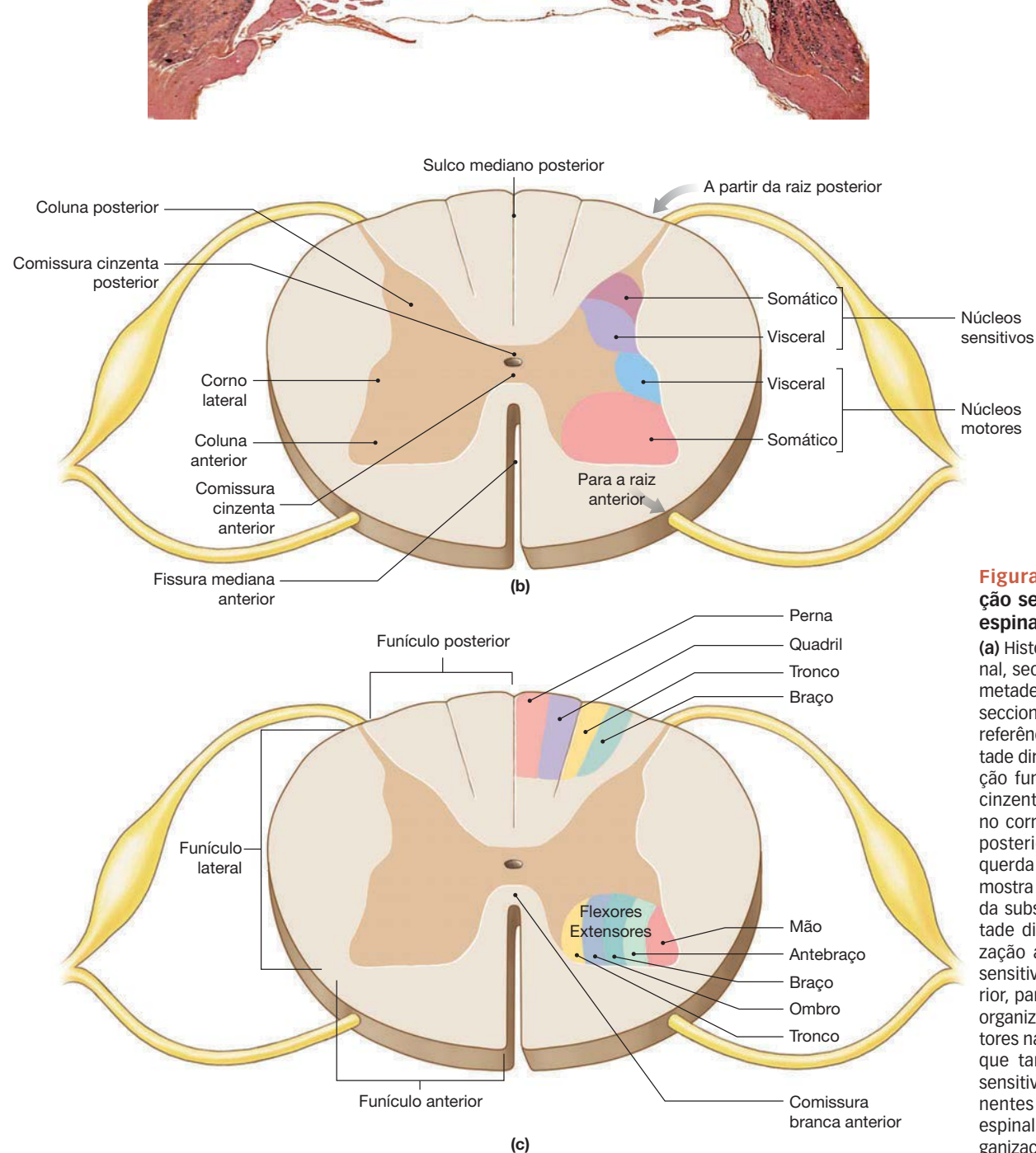




# Organização geral



**Fig. 4.2** — *Secção transversal esquemática da medula espinhal.*

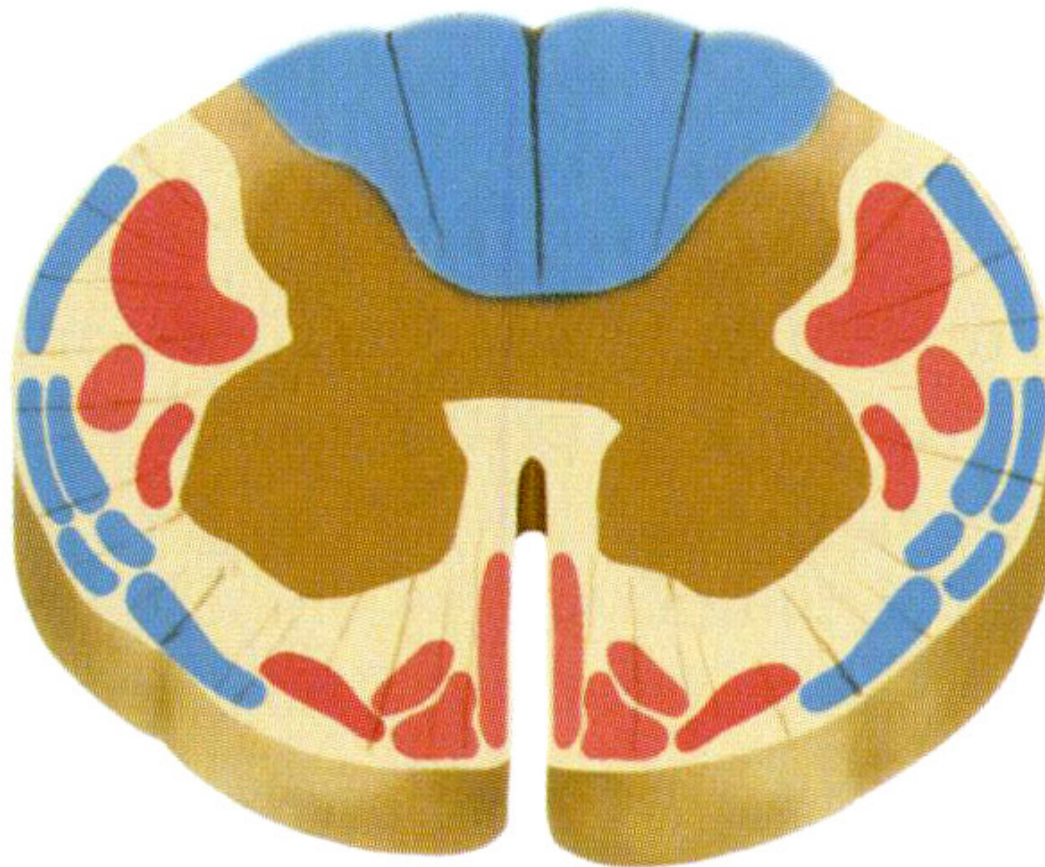


**Figura 14.5 Organização seccional da medula espinhal.**

(a) Histologia da medula espinhal, secção transversal. (b) A metade esquerda desta vista seccional mostra importantes referências anatômicas; a metade direita indica a organização funcional da substância cinzenta na coluna anterior, no corno lateral e na coluna posterior. (c) A metade esquerda desta vista seccional mostra os principais funículos da substância branca. A metade direita indica a organização anatômica dos tratos sensitivos no funículo posterior, para comparação com a organização dos núcleos motores na coluna anterior. Note que tanto os componentes sensitivos quanto os componentes motores da medula espinhal apresentam uma organização regional definida.



Dorsal

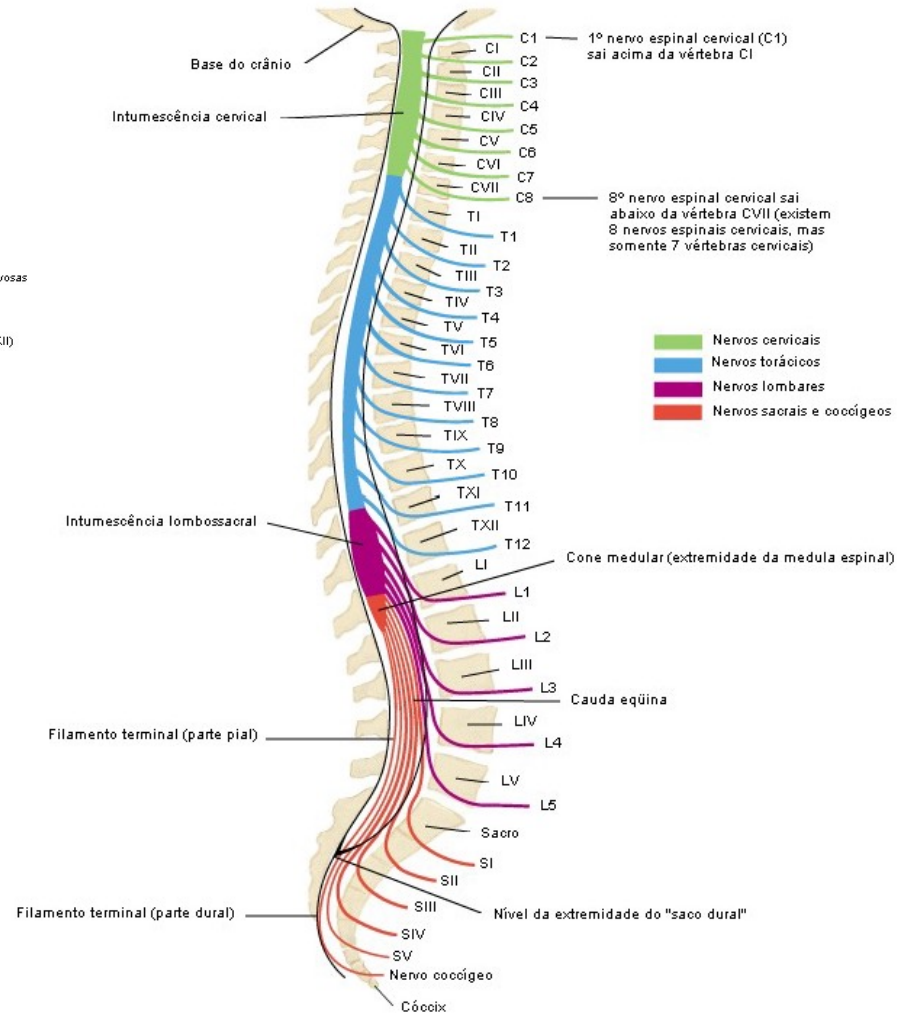
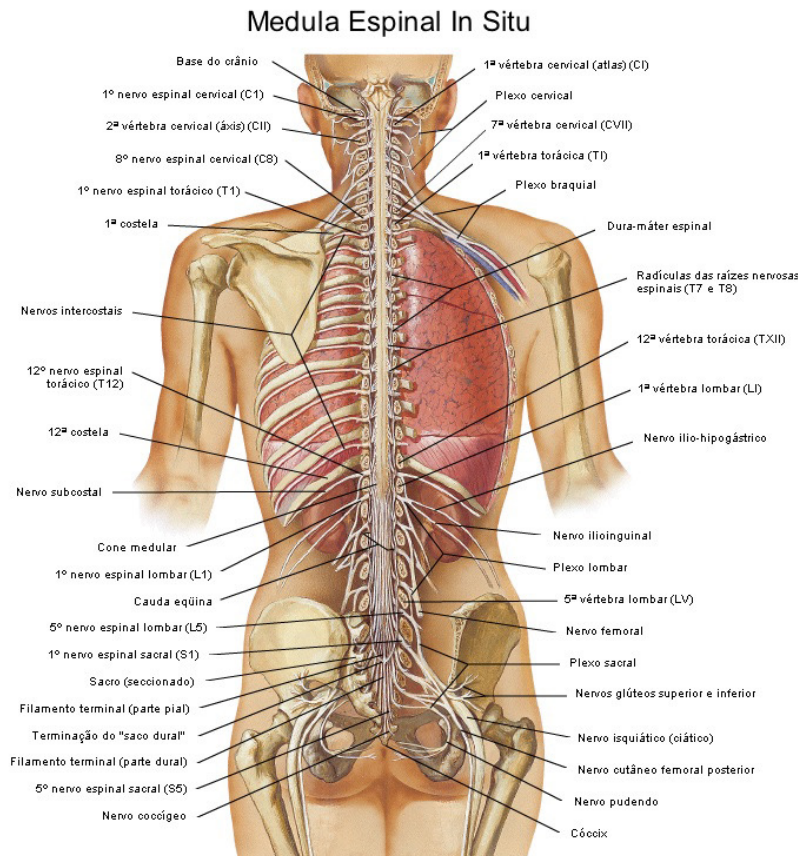


Ventral

(b)

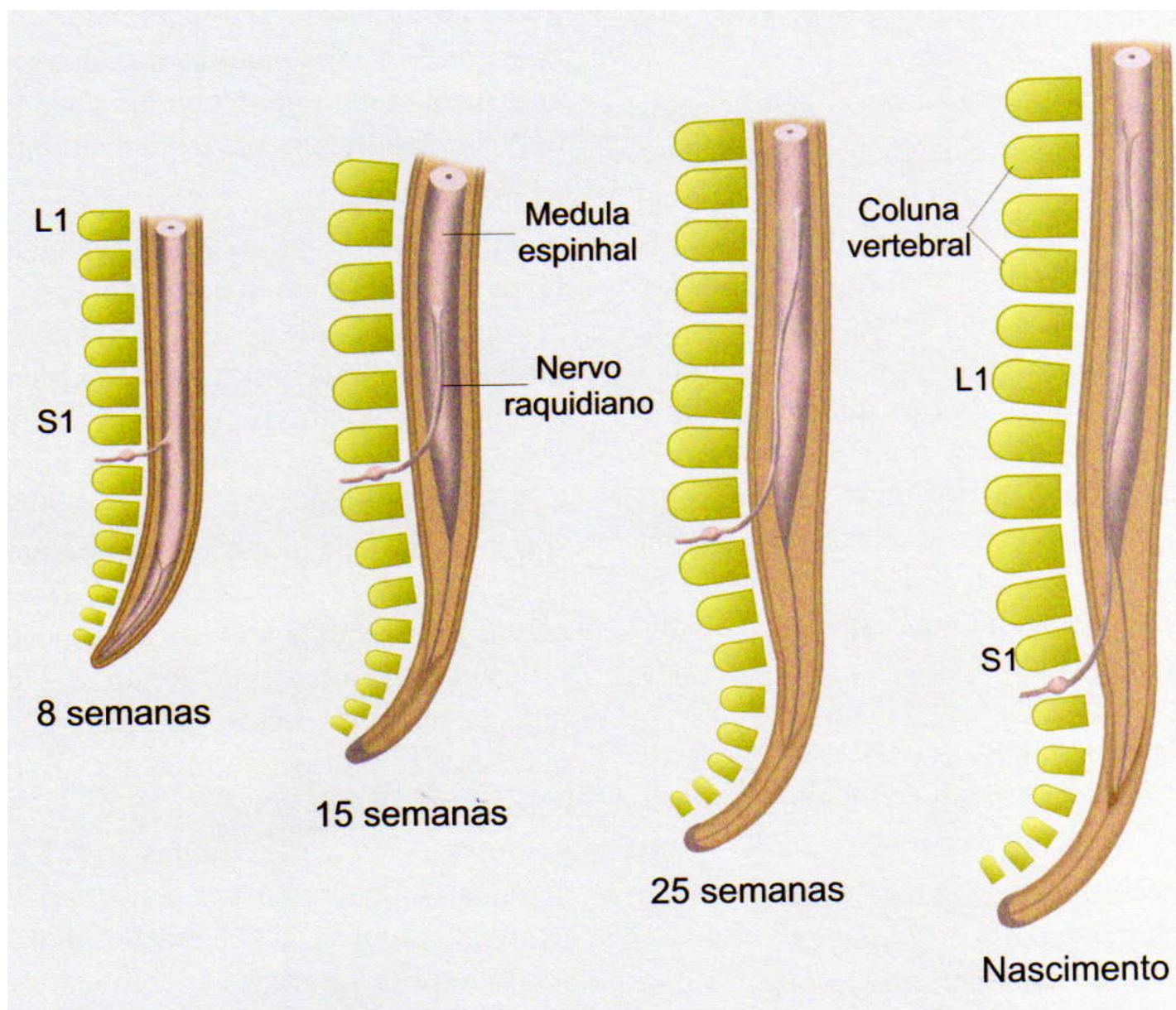
# Localização da Medula Espinal: Canal Vertebral

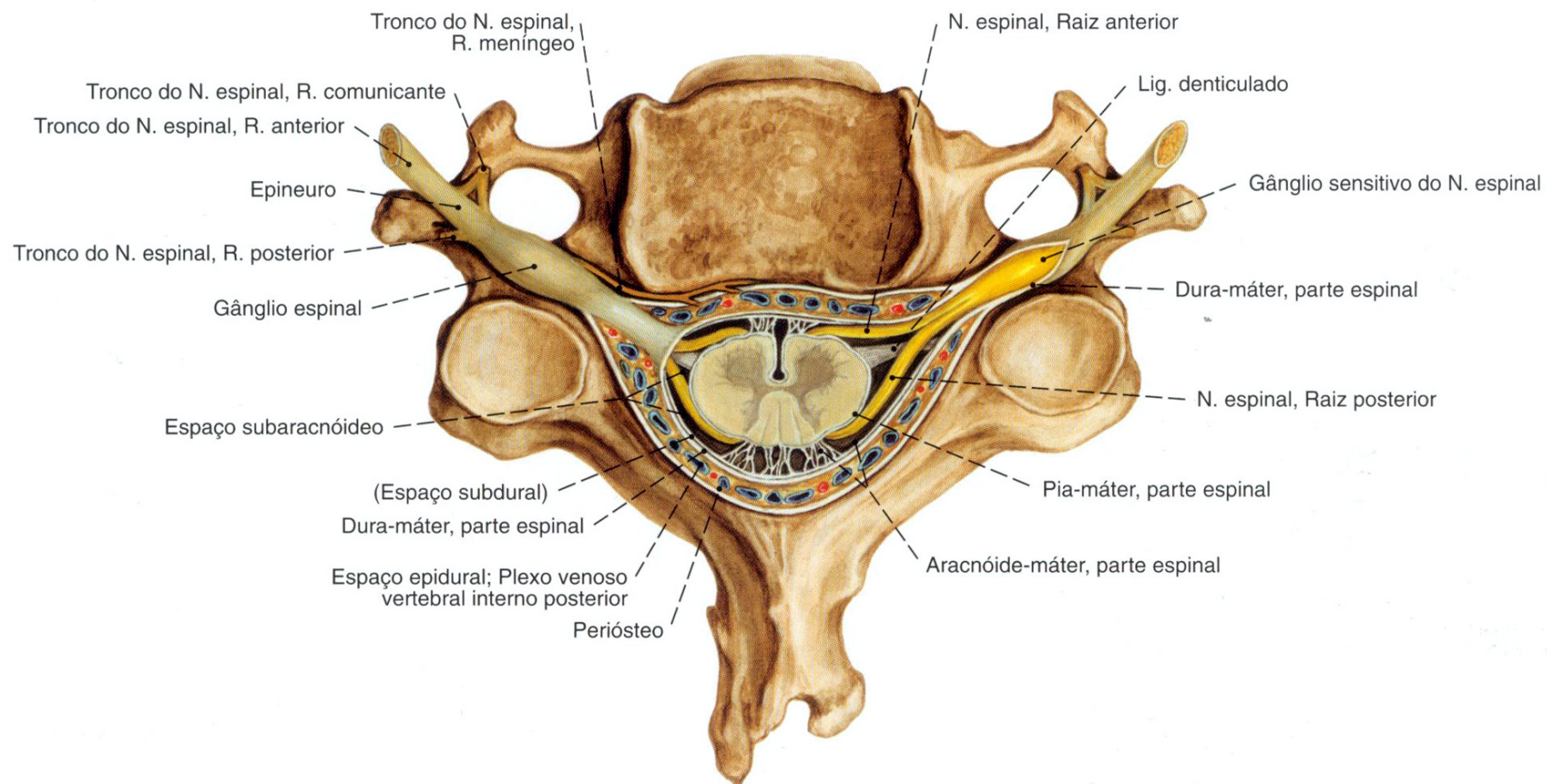
Relação das Raízes dos Nervos Espinais com as Vértabras



NETTER, 2011

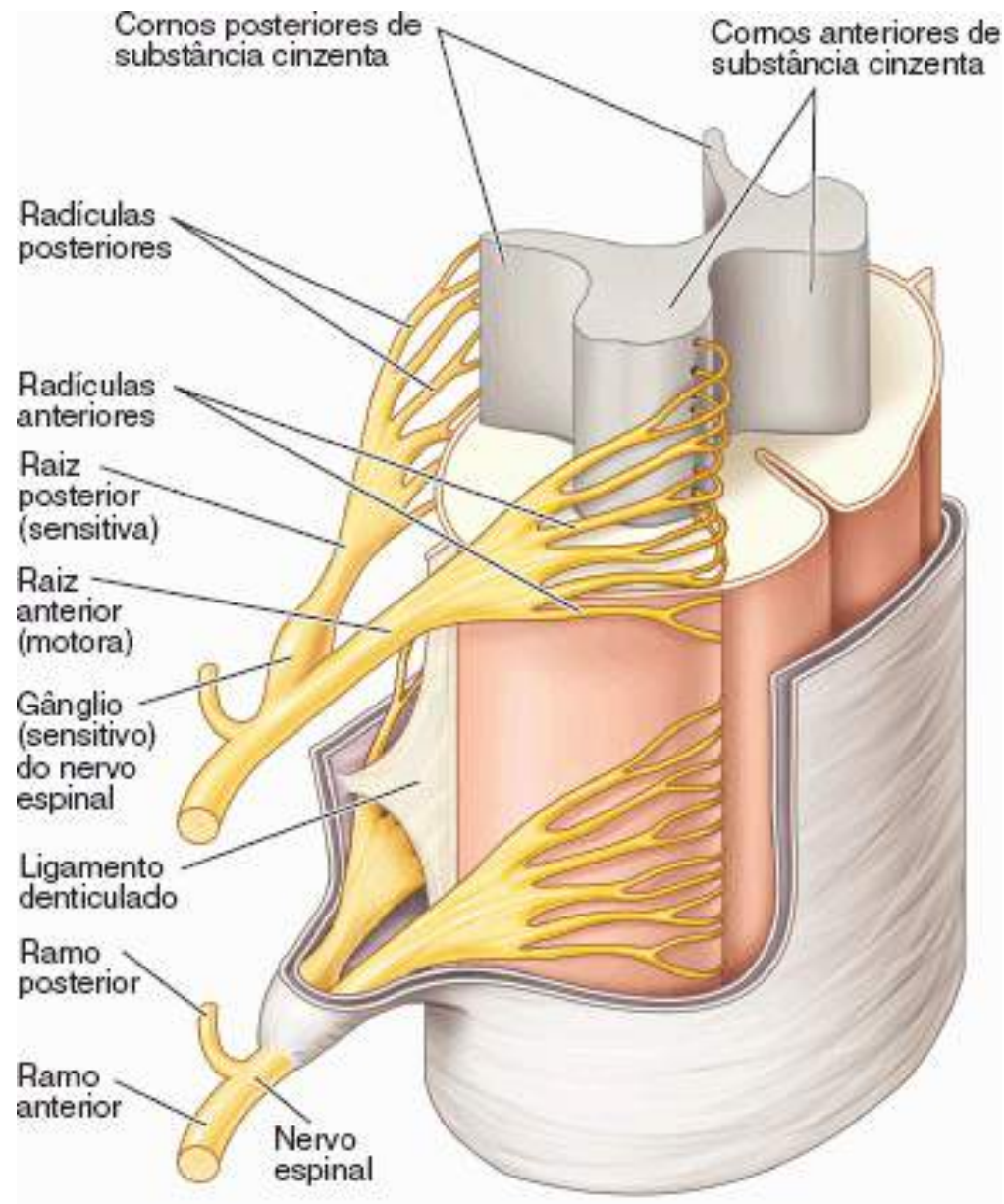




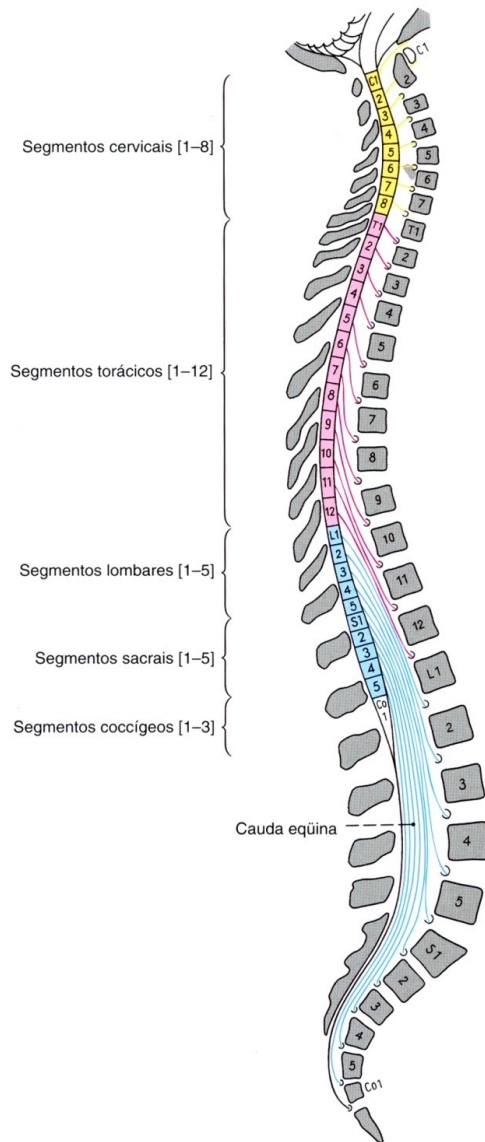




# Nervos espinais

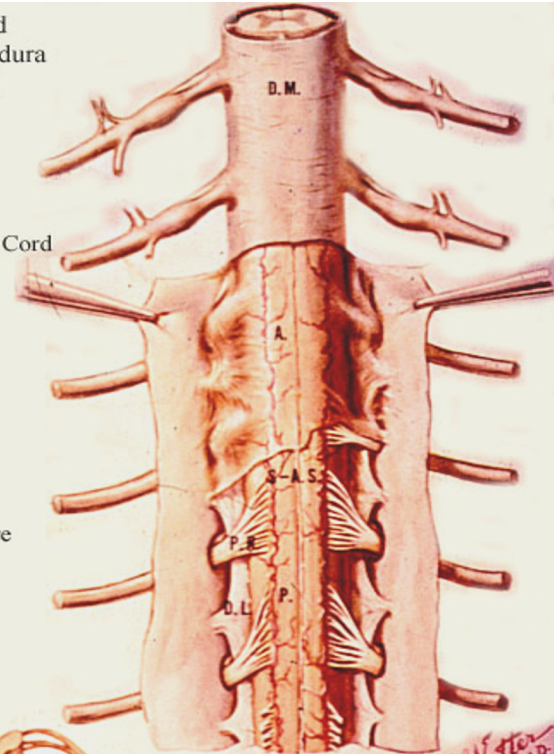


# Segmentos medulares

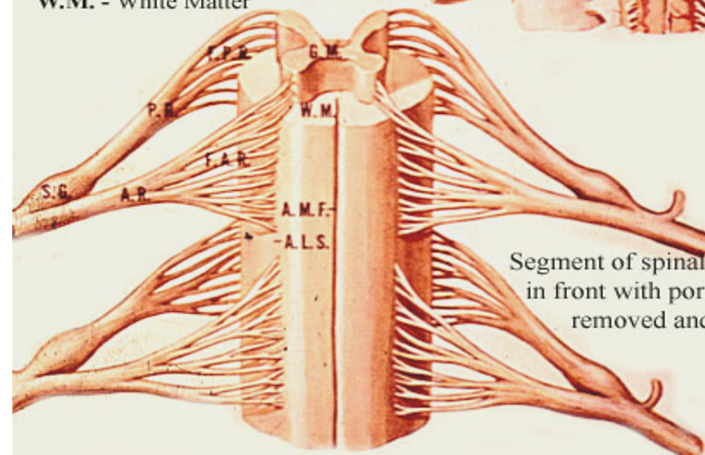


Segment of spinal cord viewed from behind, with portions of dura mater and arachnoid removed.

A. - Arachnoid  
D.L. - Dentate Ligament  
D.M. - Dura Mater  
P. - Pia Mater Overlying Spinal Cord  
P.R. - Posterior Root  
S.A.S. - Subarachnoid Septum



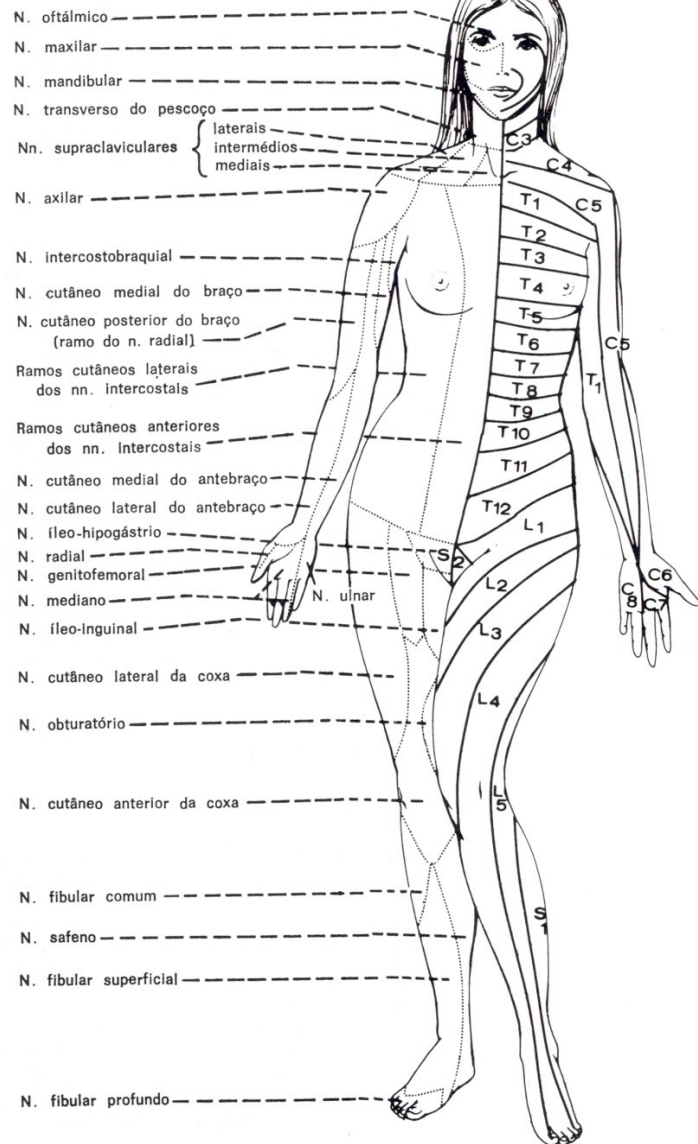
A.L.S. - Anterior Lateral Sulcus  
A.M.F. - Anterior Median Fissure  
A.R. - Anterior Root  
F.A.R. - Fila of Anterior Root  
F.P.R. - Fila of Posterior Root  
G.M. - Gray Matter  
S.G. - Spinal Ganglion  
S.N. - Spinal Nerve  
W.M. - White Matter



Segment of spinal cord, viewed from in front with portion of white matter removed and showing origin of spinal nerves.

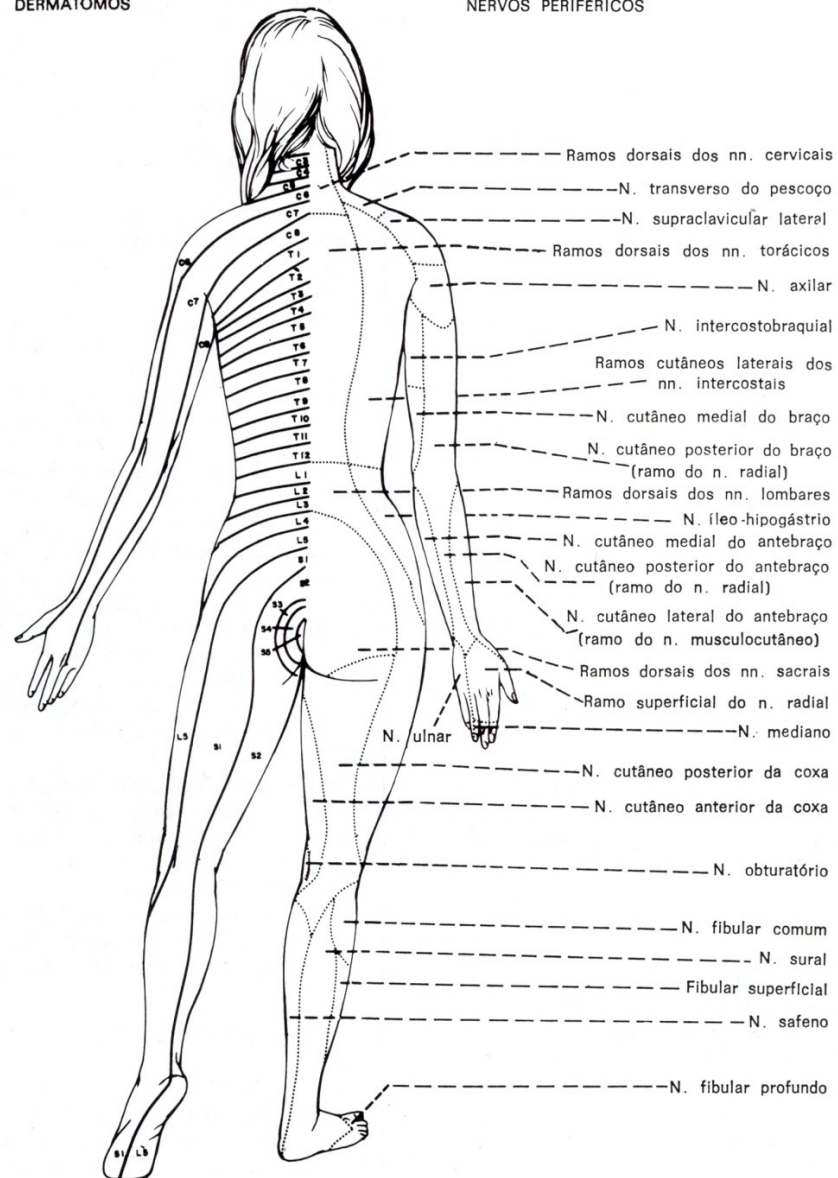
NERVOS PERIFÉRICOS

DERMATOMOS



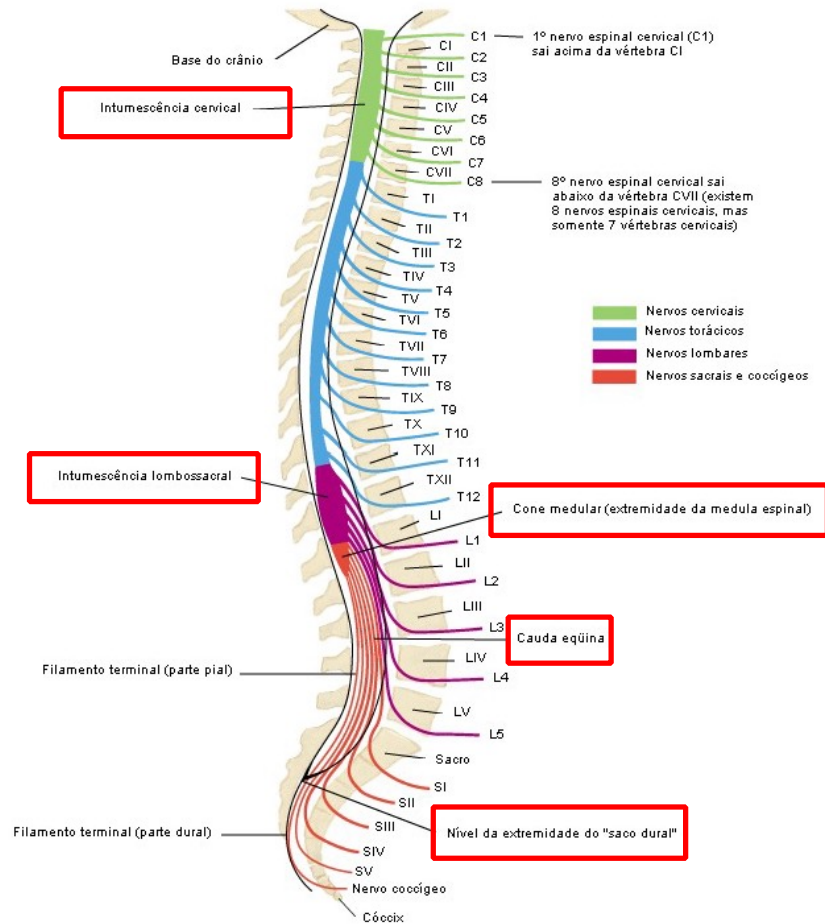
DERMATOMOS

NERVOS PERIFÉRICOS





# Diferentes níveis da Medula Espinal



*F. Netter M.D.*  
© 1997

NETTER, 2011

