

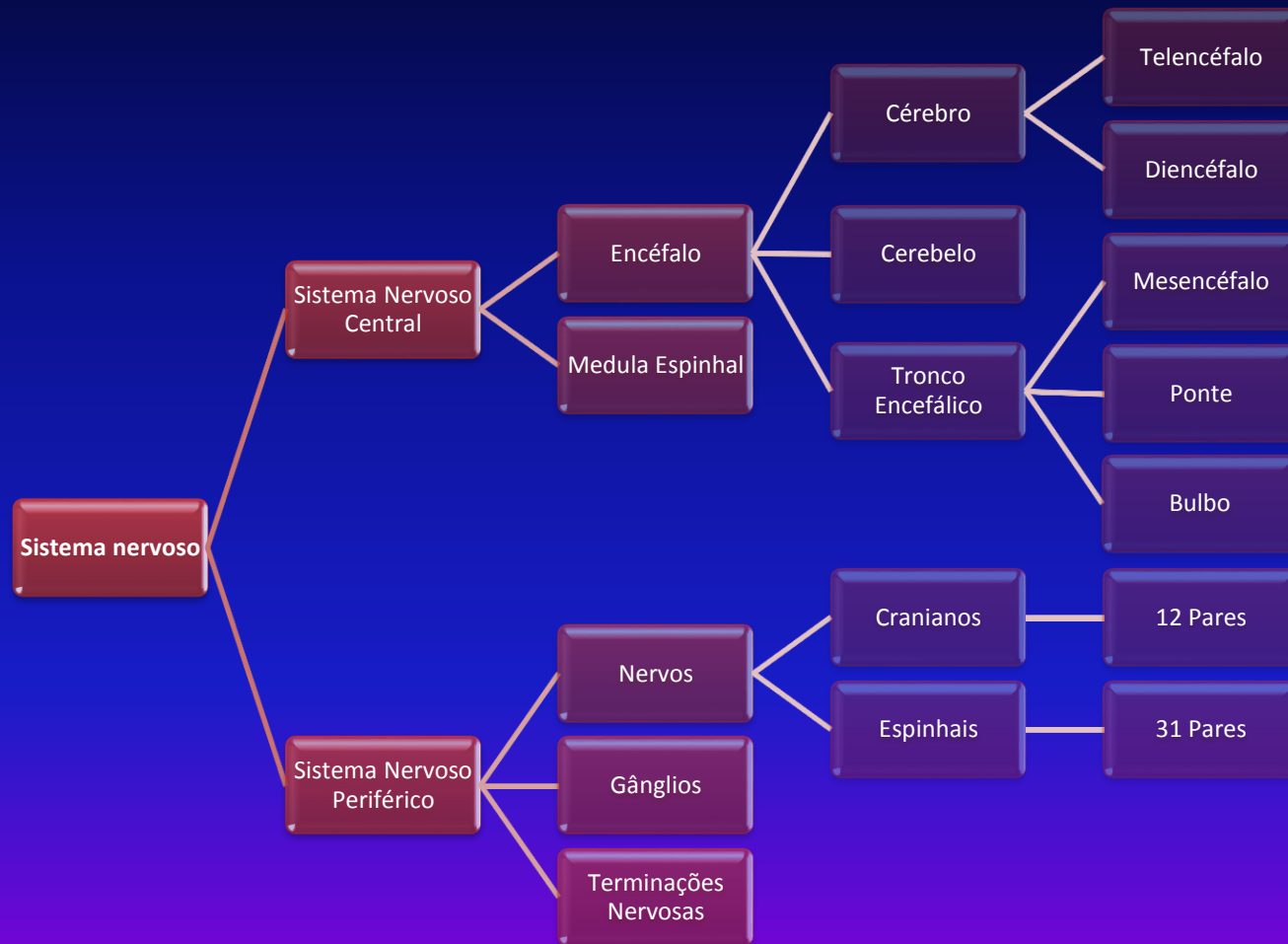


Unidade I

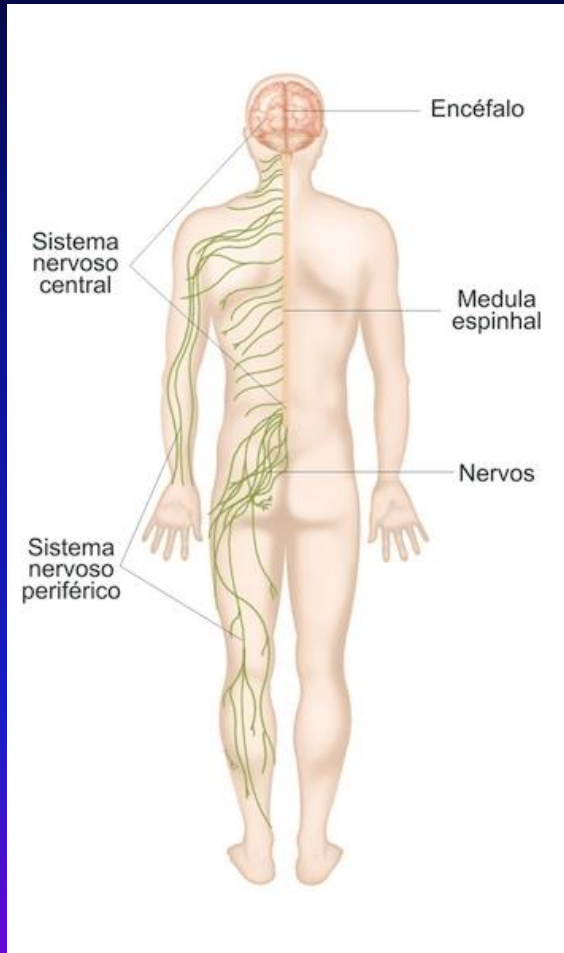
Neurociência básica. Divisão do sistema nervoso: Citologia e histologia.

Profa: Norma M. S. Franco
Organizador: André Mendonça

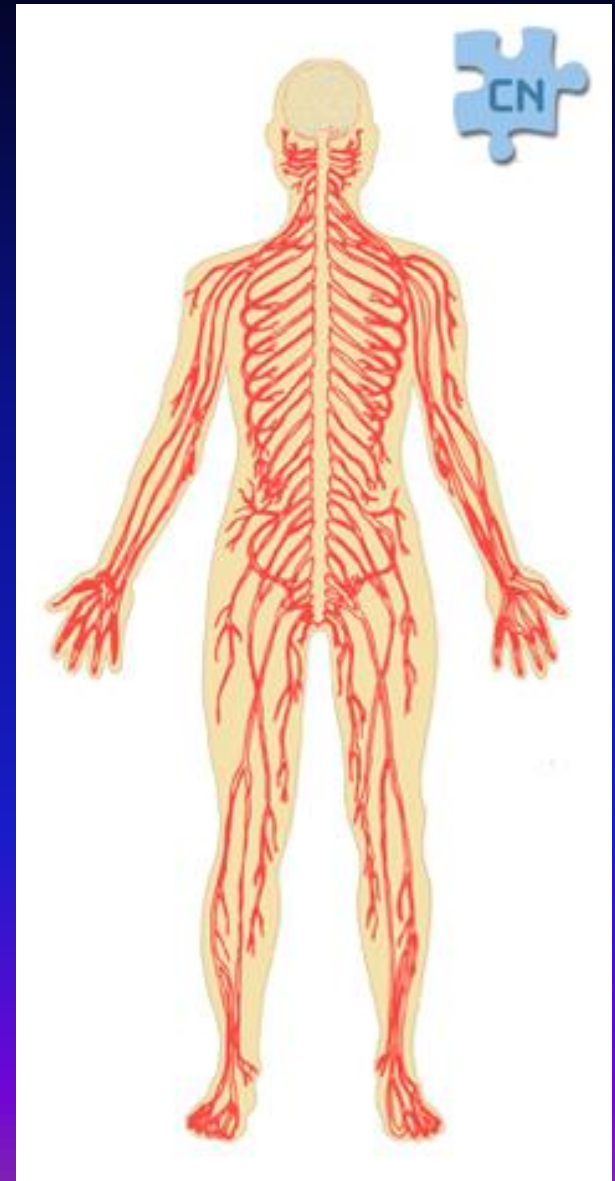
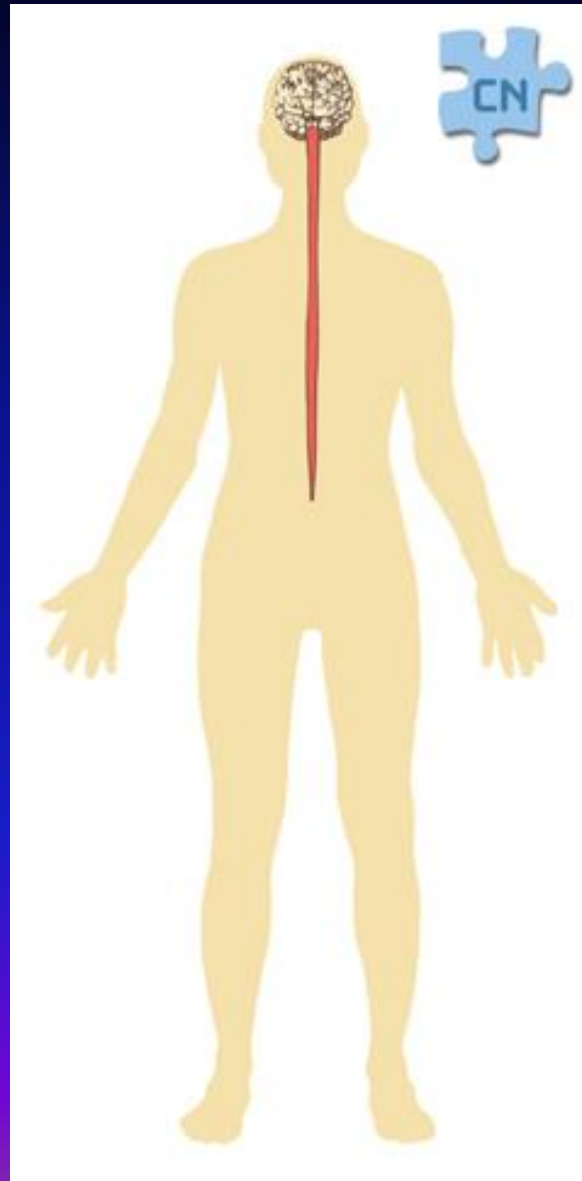
I - Divisão anatômica do Sistema Nervoso.



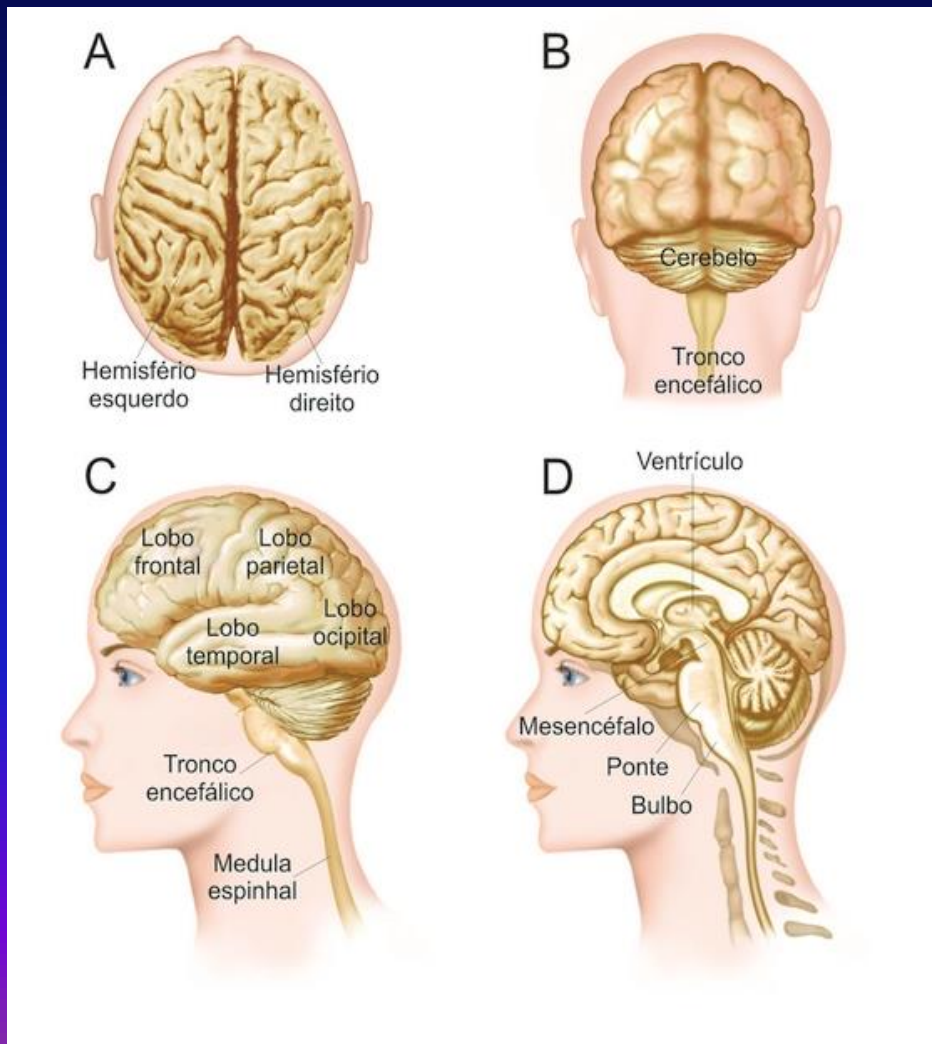
SNC



SNP



Planos e cortes do SNC



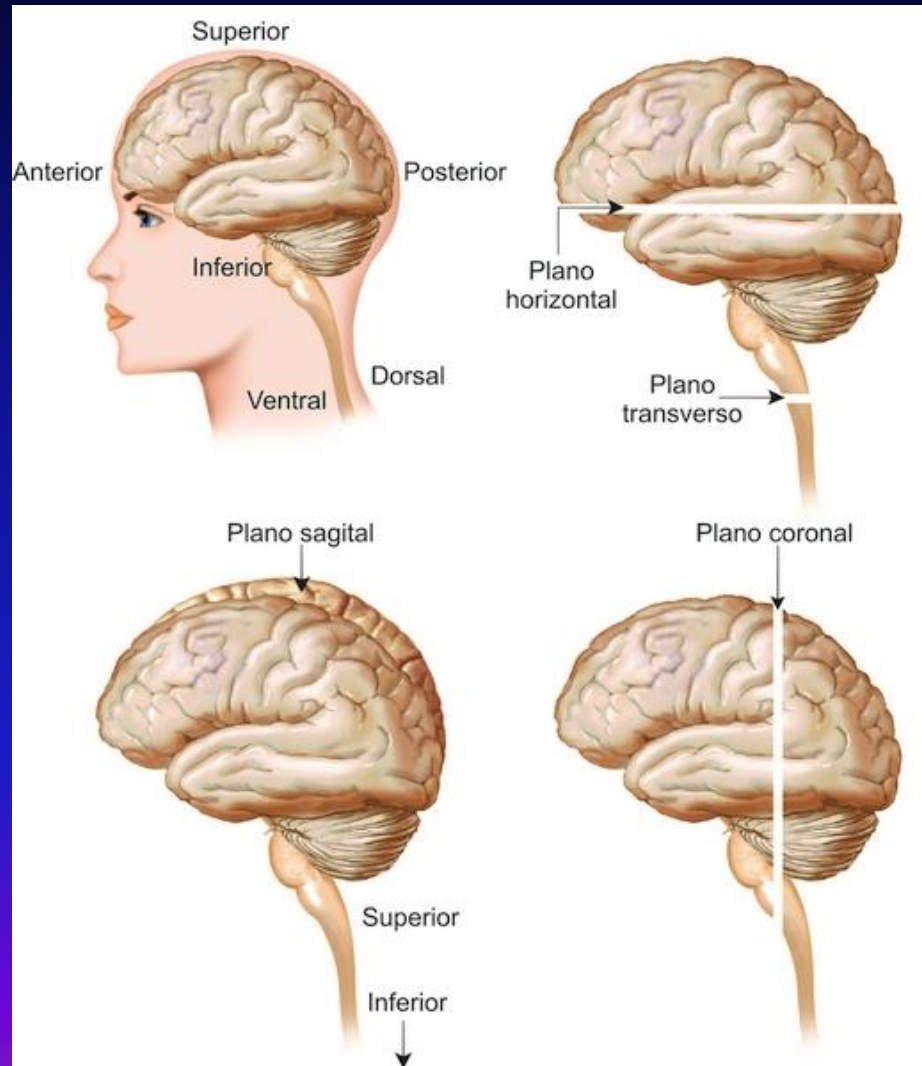
A: Vista superior.

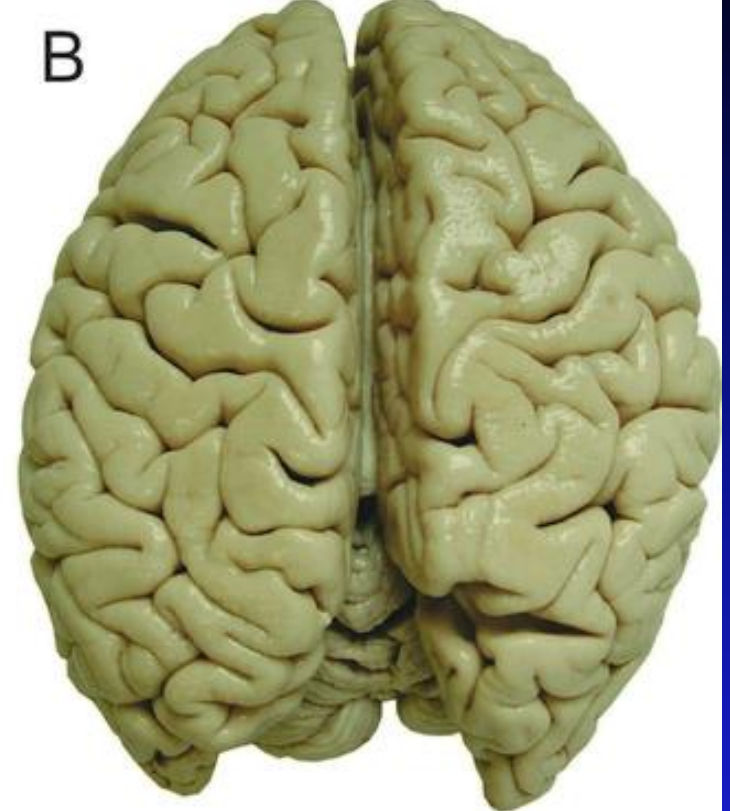
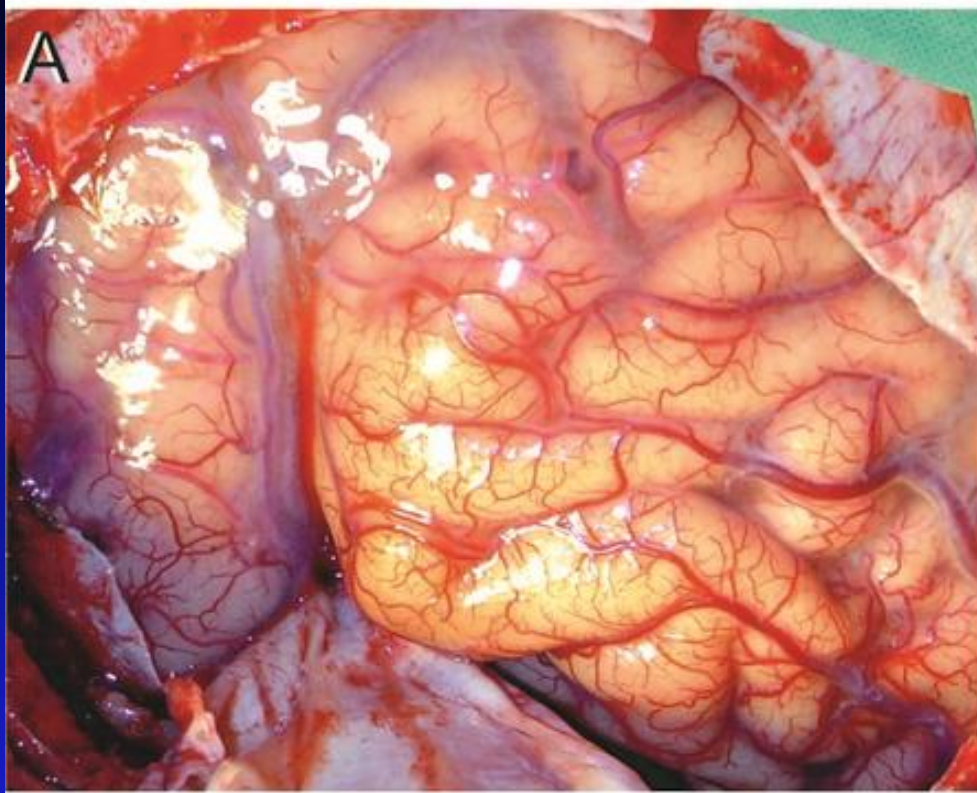
B: Vista posterior.

C: Vista lateral

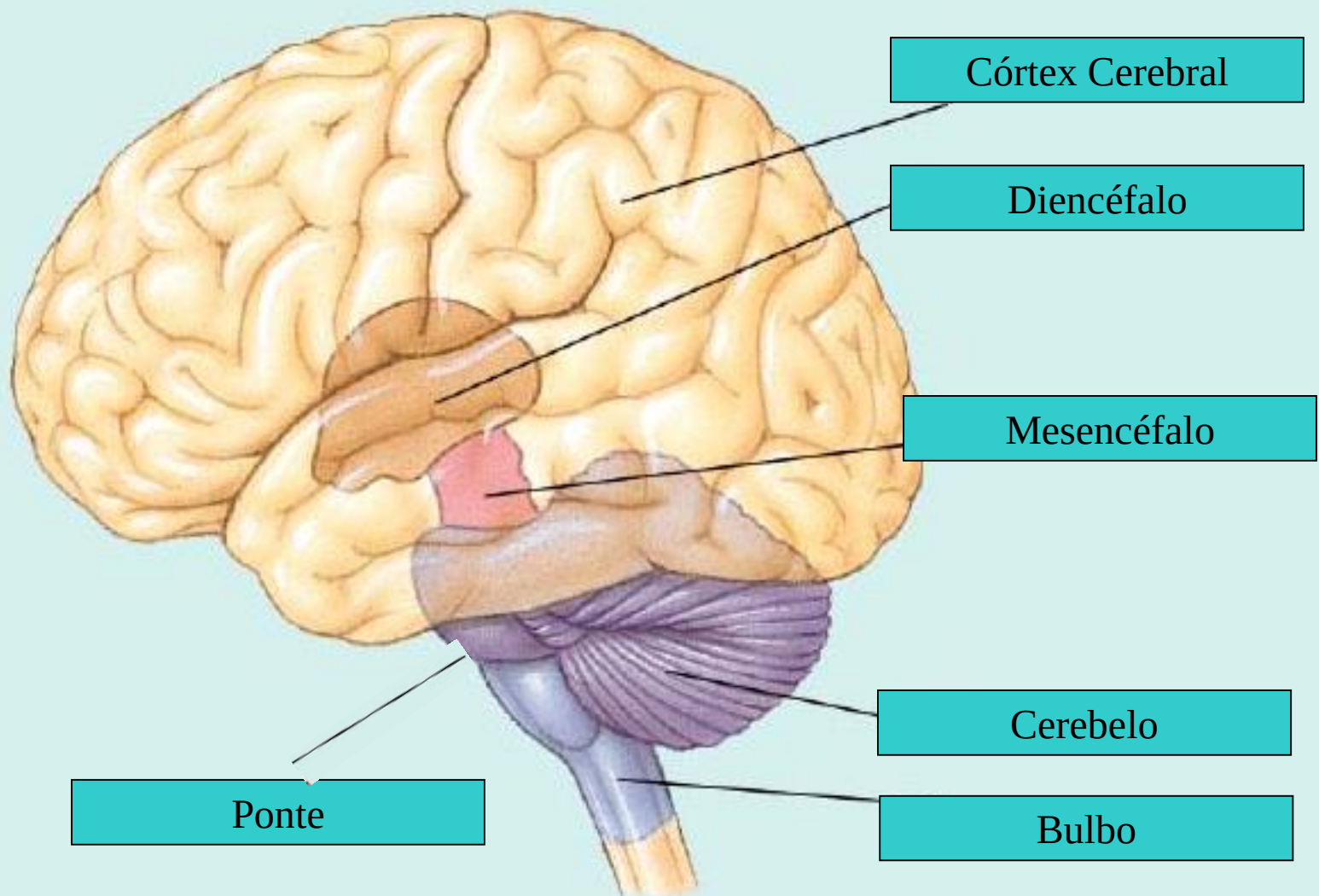
D: Vista lateral do corte sagital

Planos e cortes do SNC

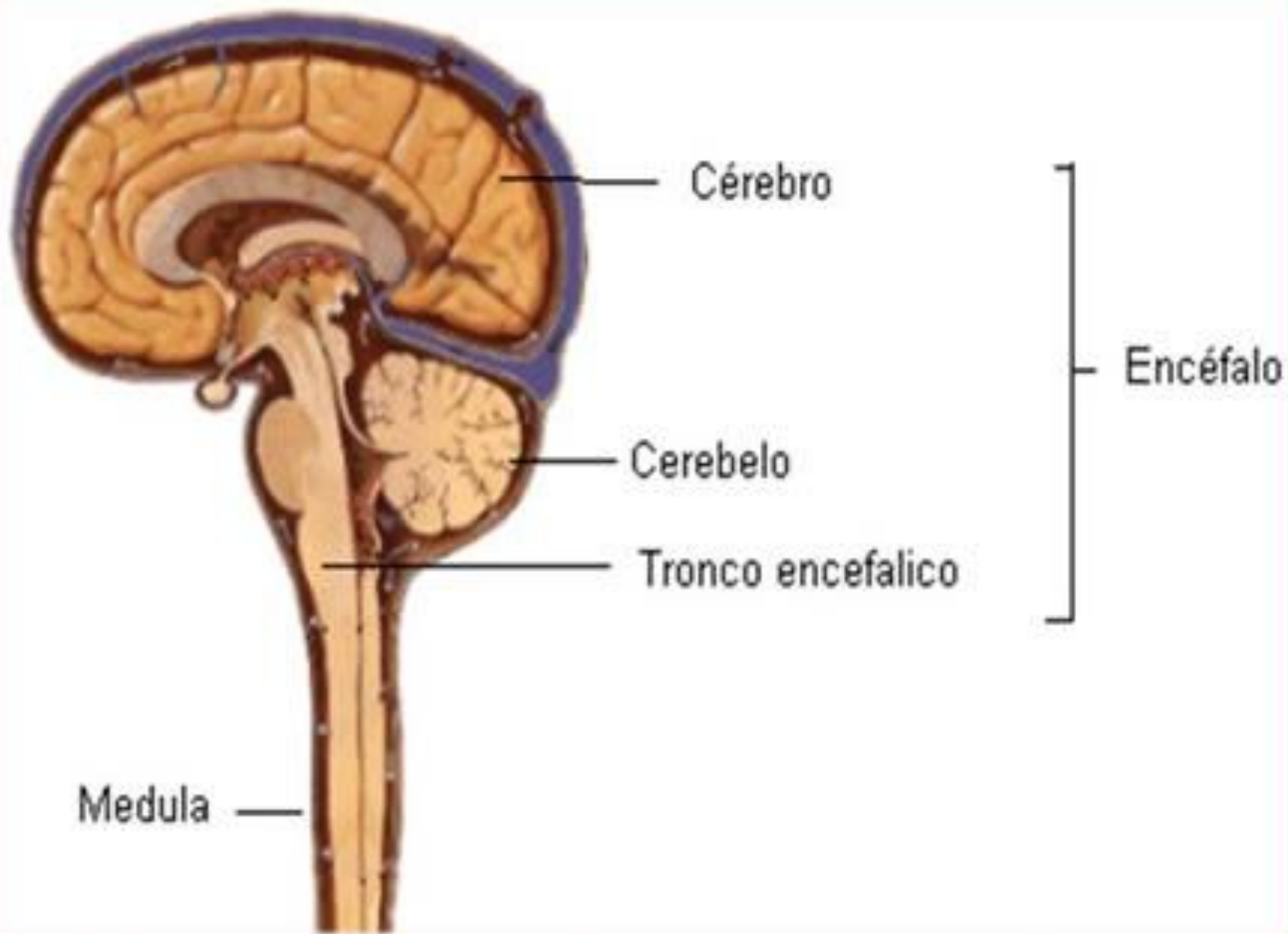


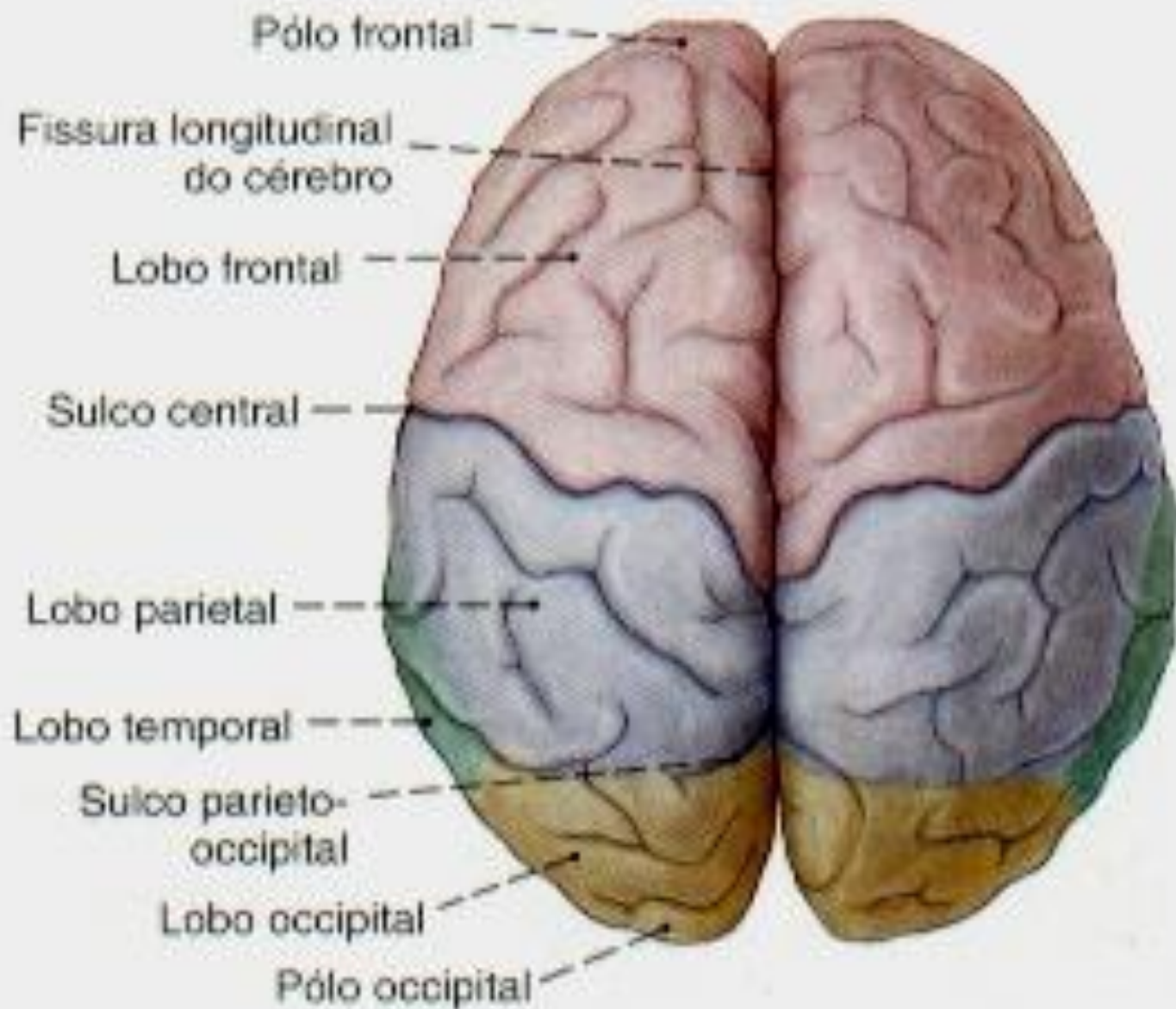


O encéfalo vivo tem aspecto diferente do encéfalo fixado em formol. Em A vemos a superfície do córtex cerebral de um indivíduo vivo, tal como se apresenta em um campo cirúrgico. Pode-se ver uma das membranas de cobertura, com aspecto leitoso à esquerda e acima, bem como os vasos sanguíneos que irrigam o córtex cerebral. Em B, foto de um encéfalo fixado, com as membranas e os vasos removidos.



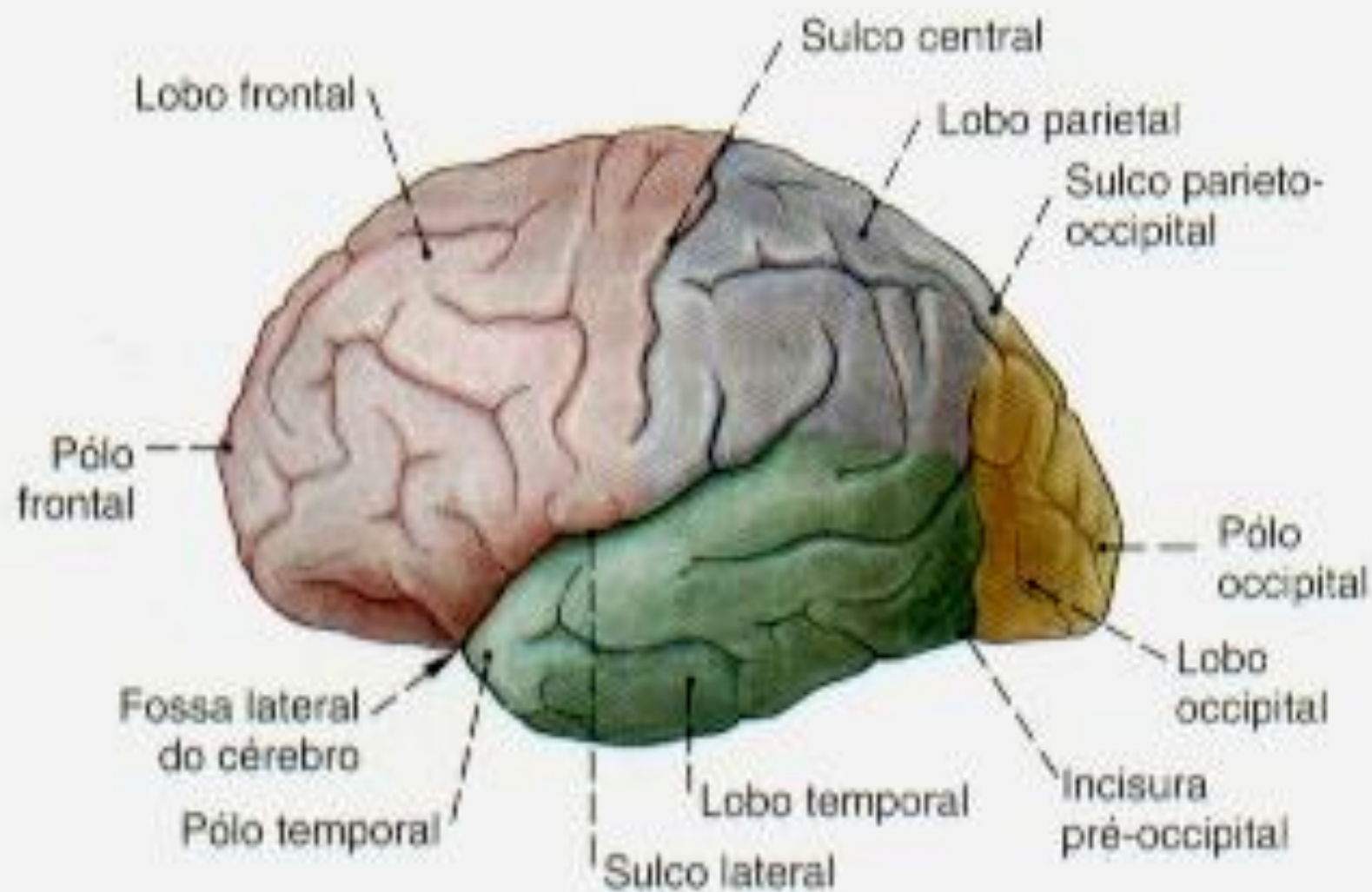


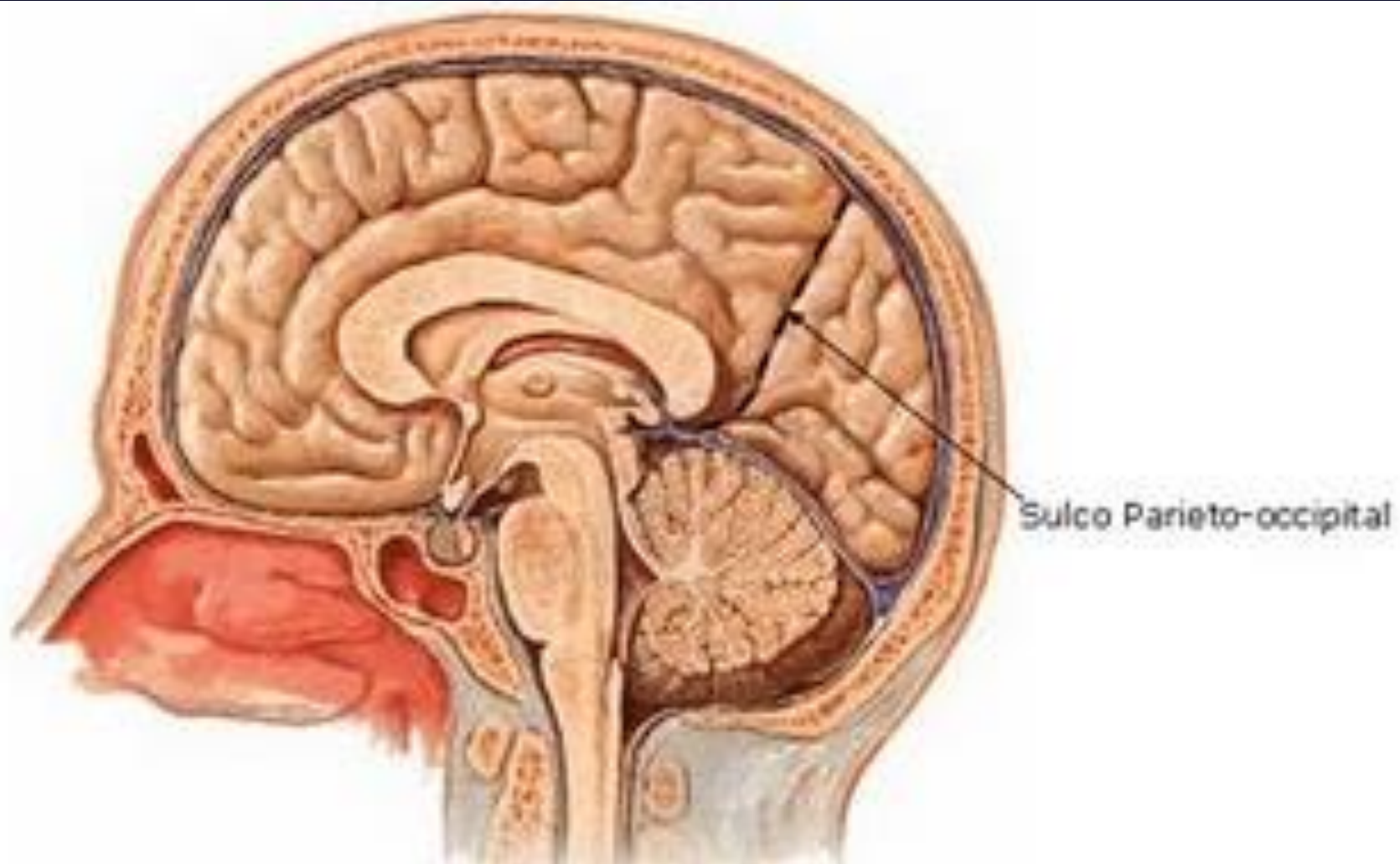




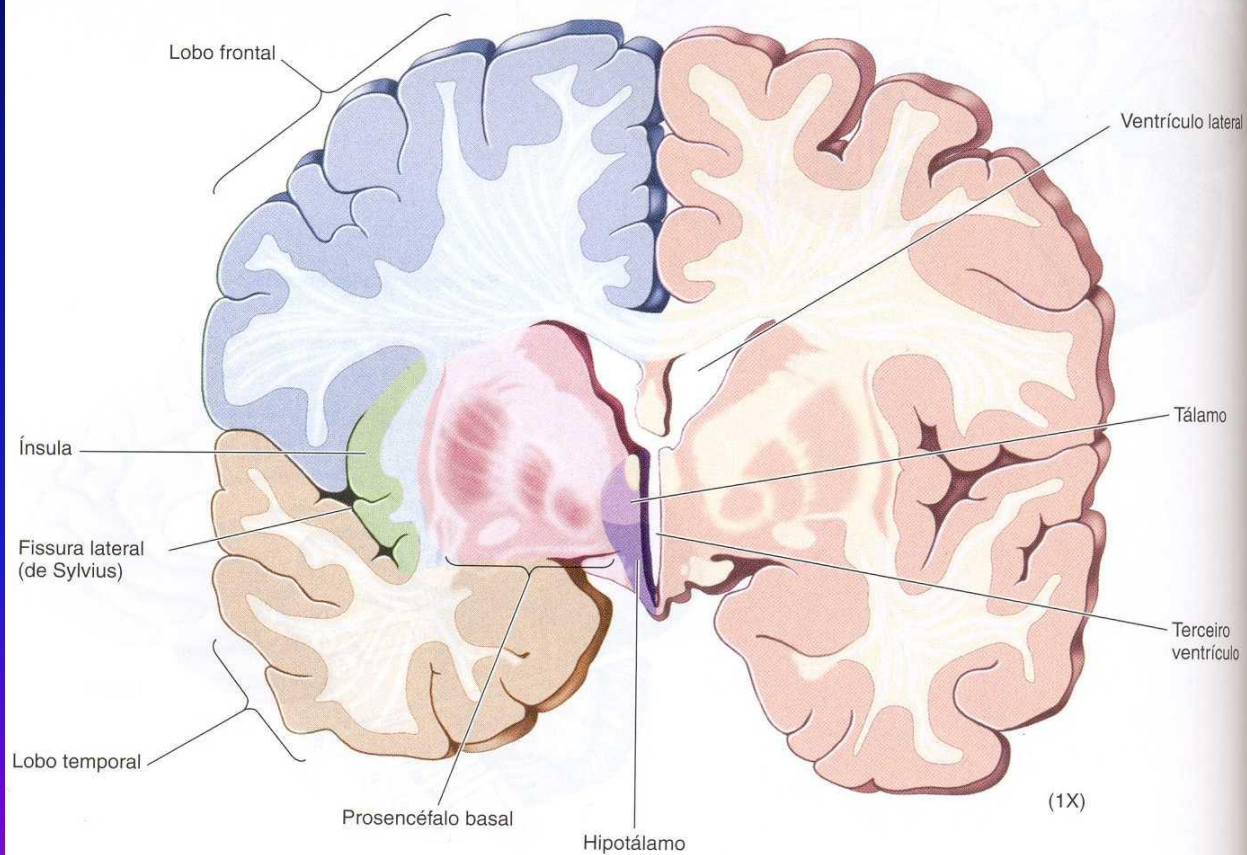
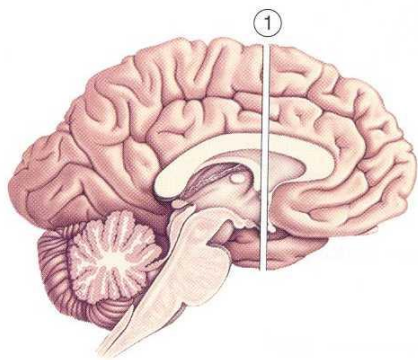






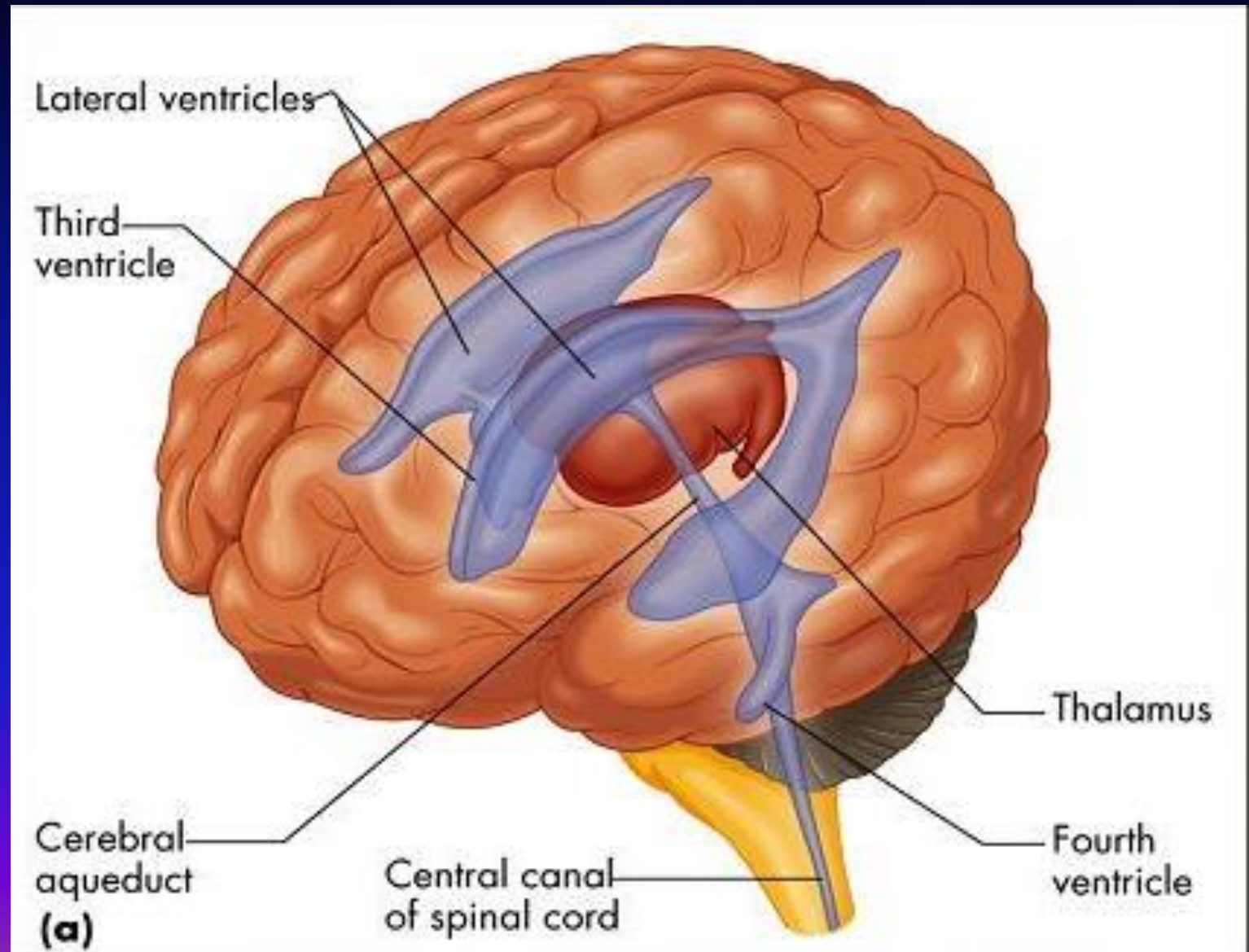








VENTRICULOS



Arco Reflexo

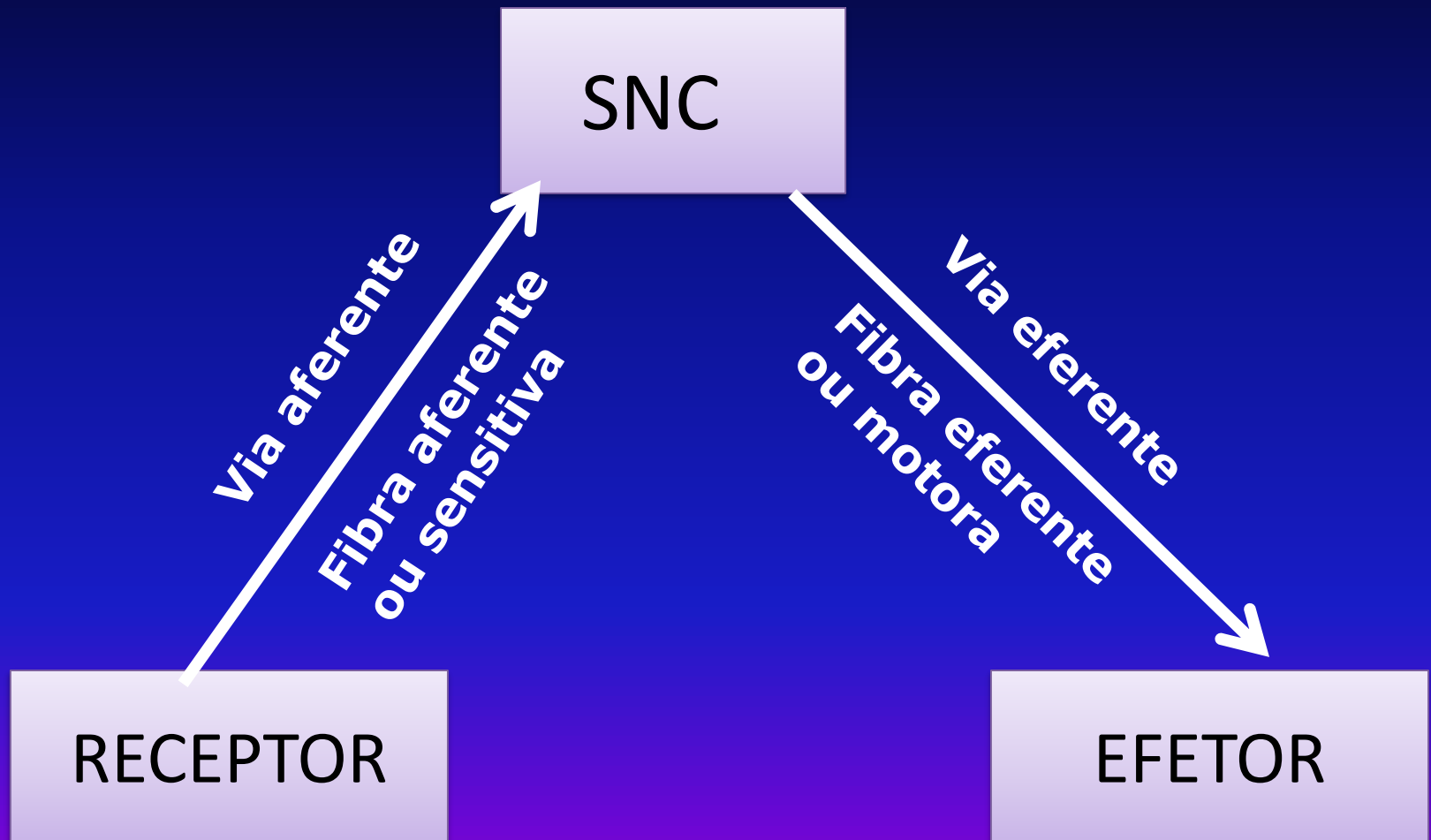


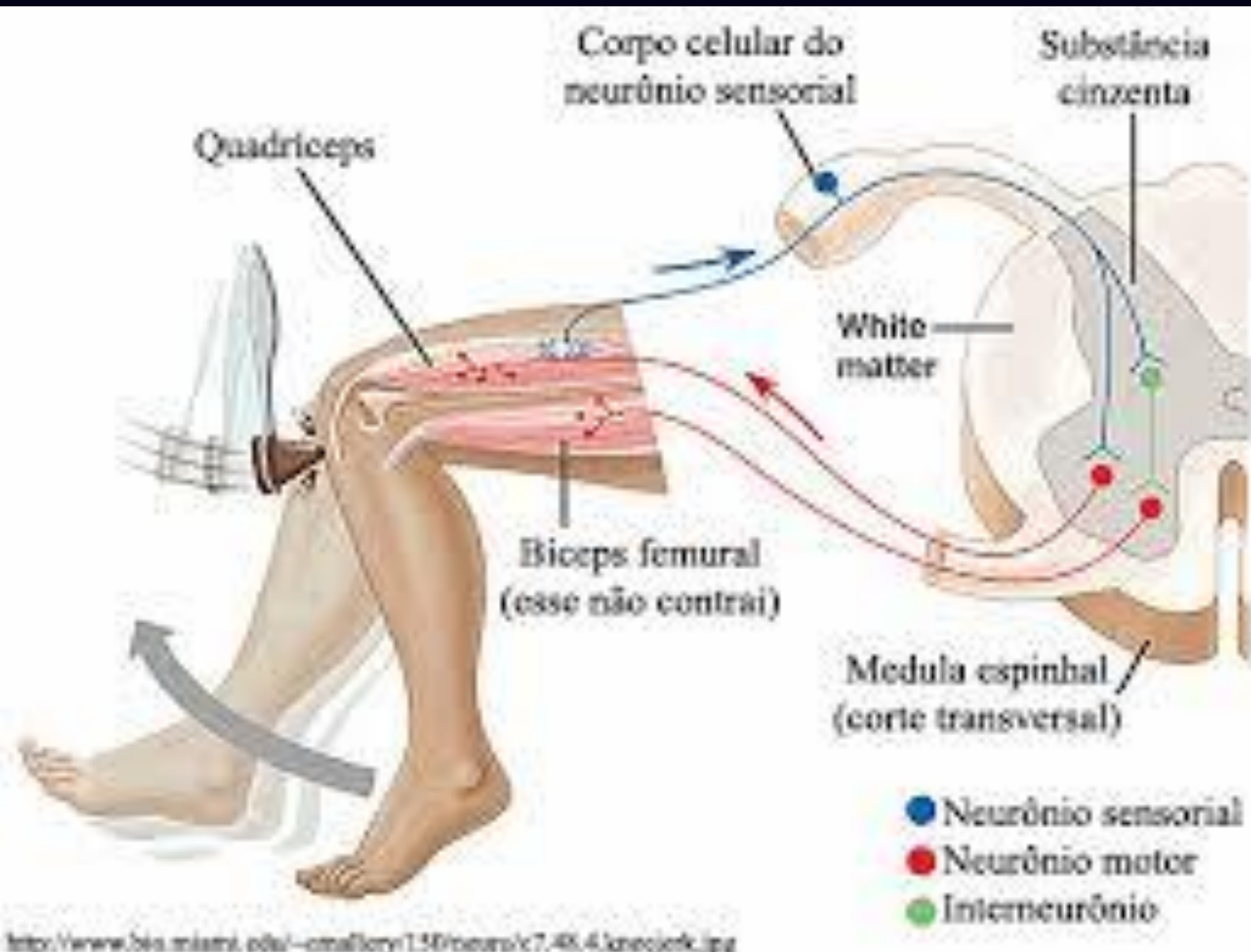
Apesar do **reflexo patelar** (martelada no joelho) e o da **pele** ao se afastar de uma fonte de calor serem os mais abordados. O sistema nervoso possui outras ações reflexas importantes para nossa sobrevivência.

Dilatação e contração pupilar:
Atua em resposta as mudanças na intensidade de luz em diferentes ambientes.

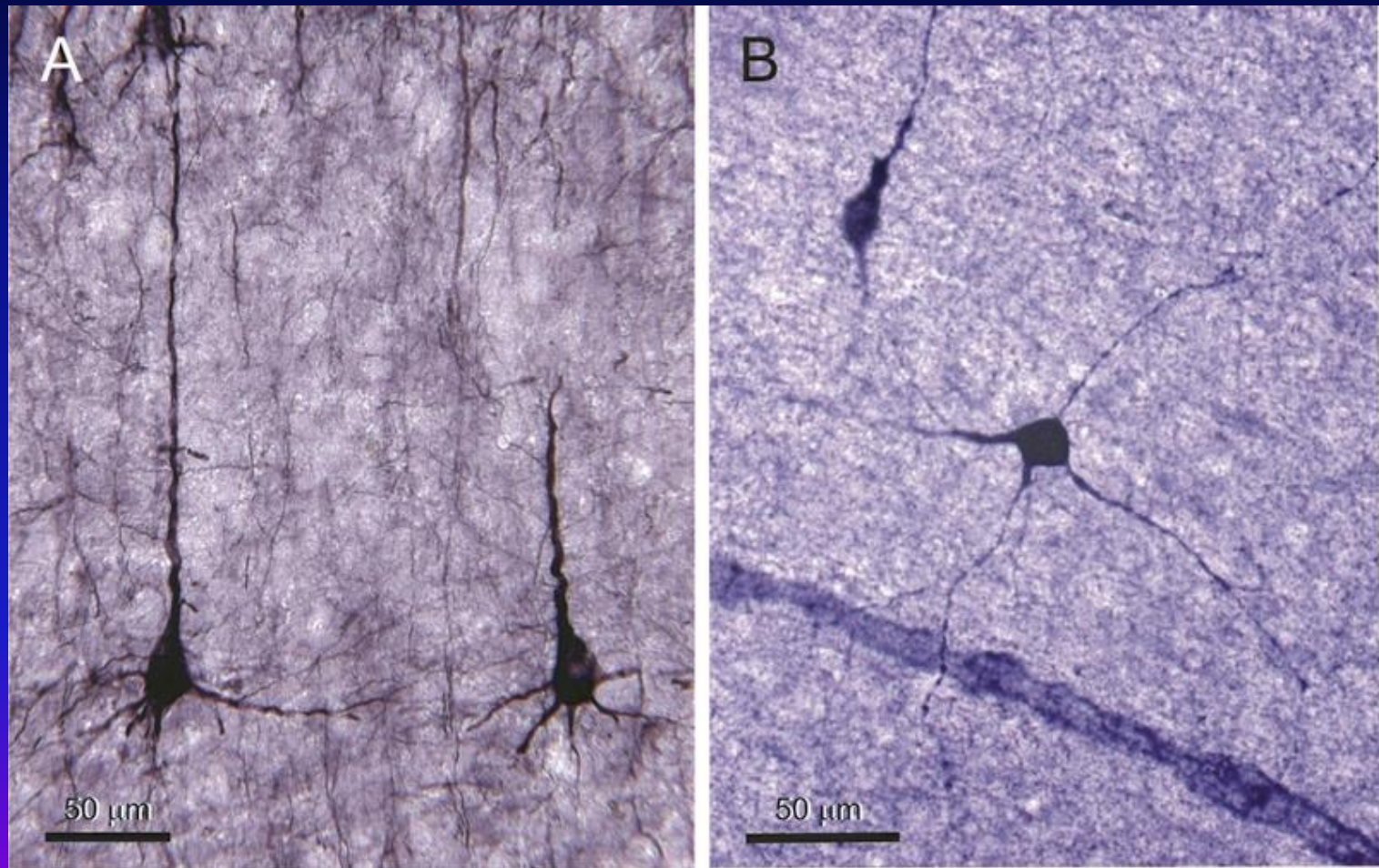
Reflexo de tosse:
Evita que entre algum alimento ou corpo estranho nos pulmões acidentalmente.

Estruturas para um arco reflexo simples





II - Citologia e histologia do sistema nervoso.



Amostras de neurônio A e B de um macaco e um rato respectivamente.

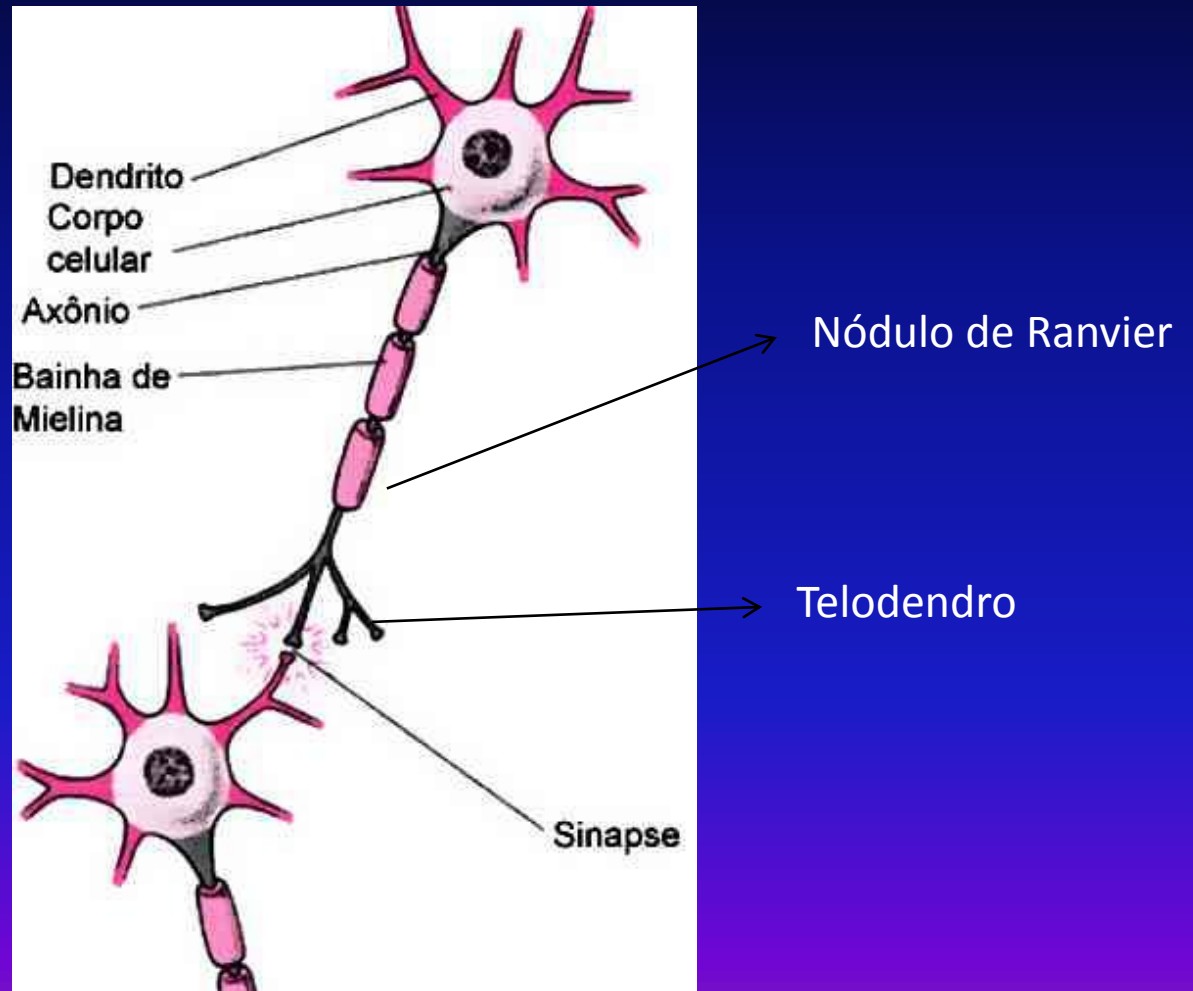
II – Citologia do tecido nervoso

O tecido nervoso é composto por dois tipos de célula:

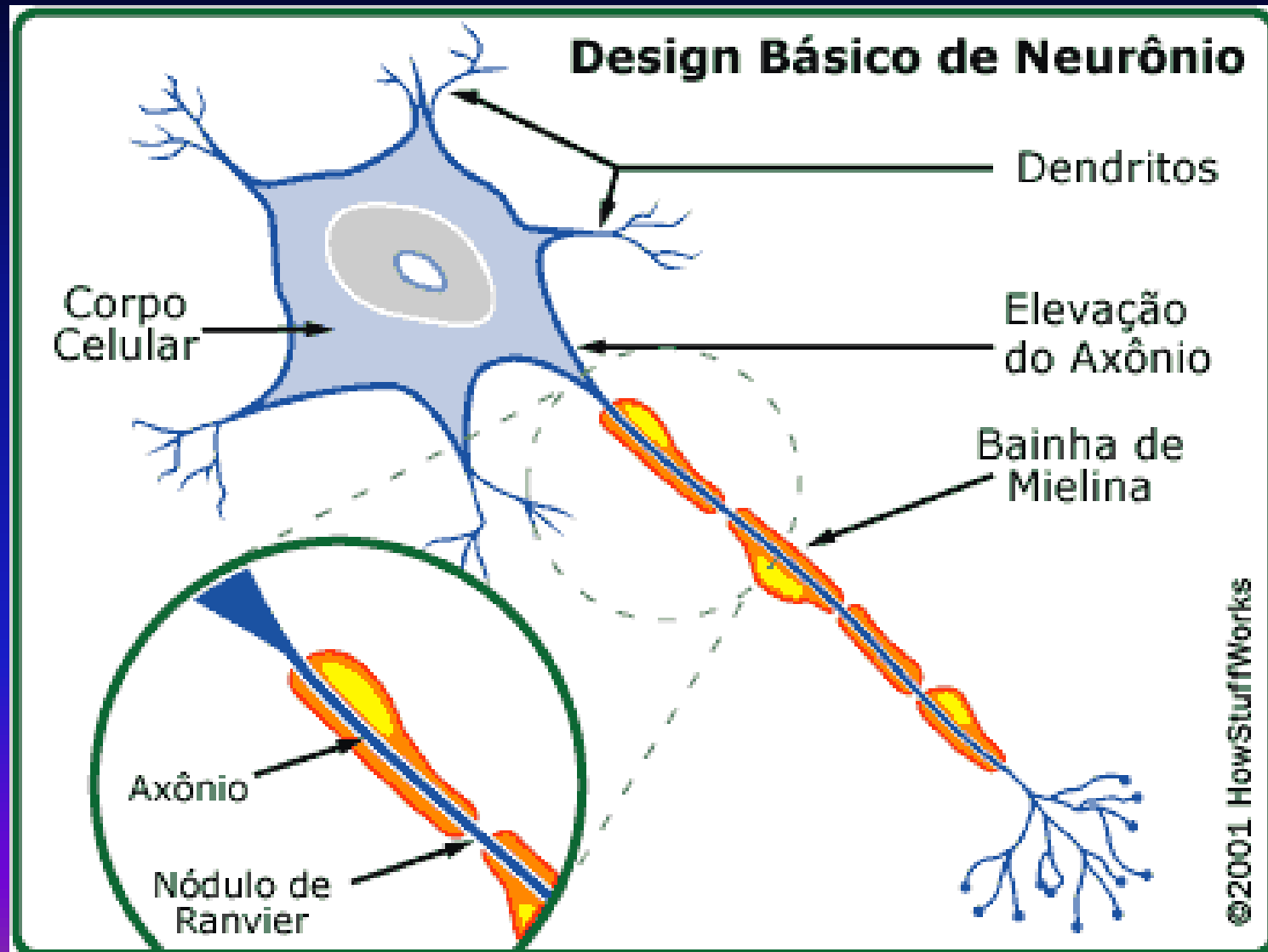
➡ 1 - Neurônios

➡ 2 - Neuróglia

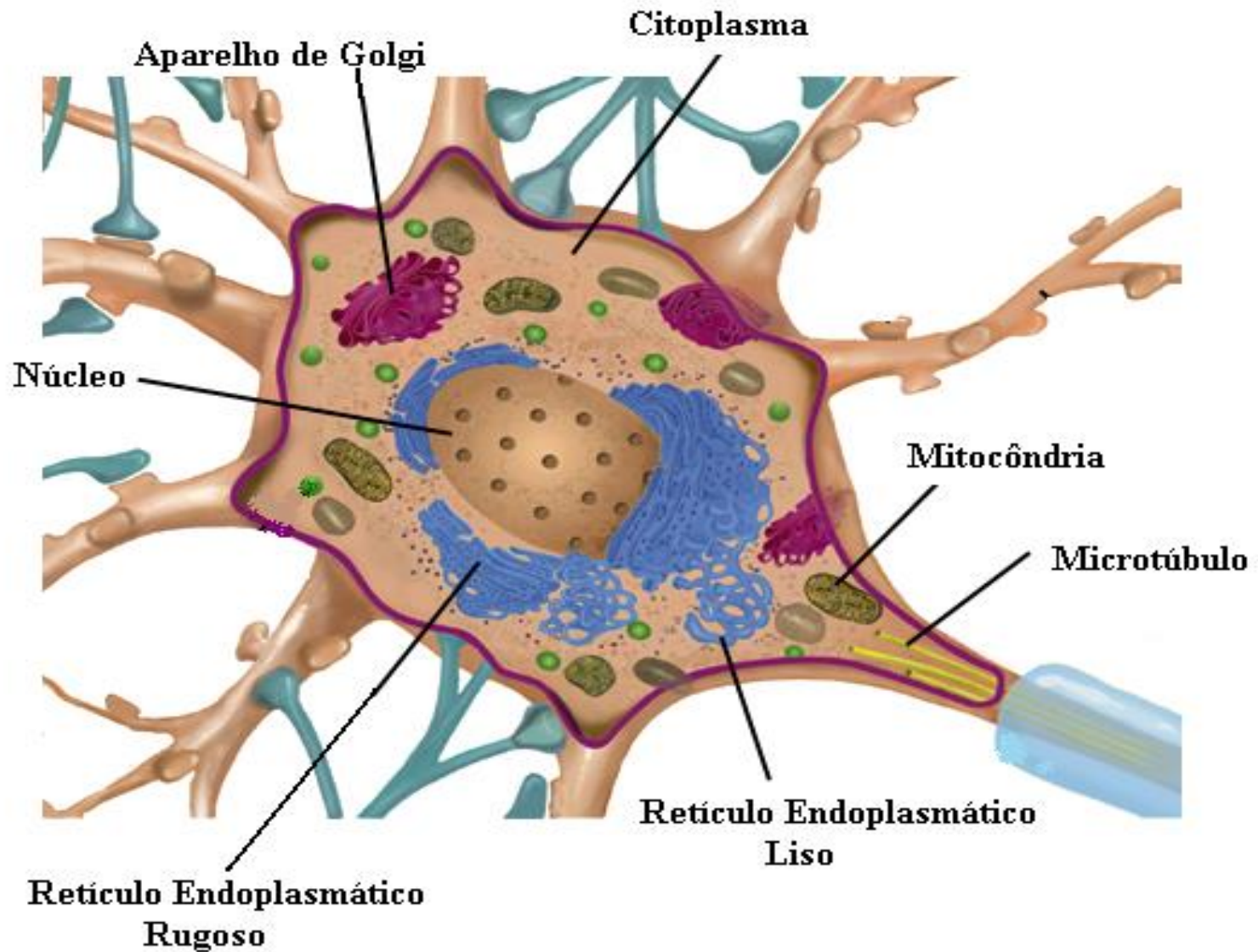
Estrutura de um neurônio



Esquema de um neurônio



ESTRUTURA INTERNA DOS NEURÔNIOS



1.1 Estrutura do Neurônio

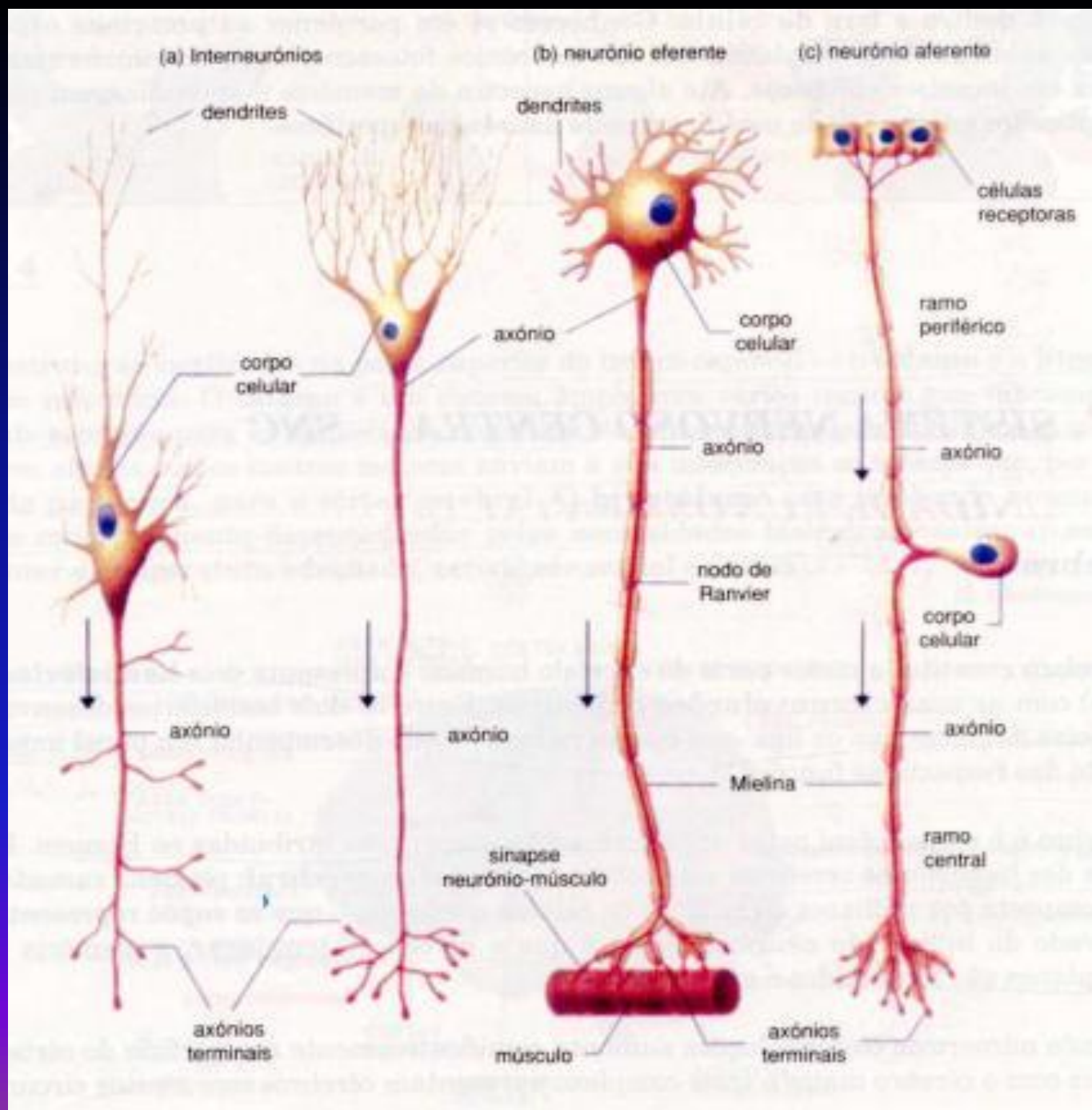
a) Dendrito

b) Pericário (Corpo Celular ou Soma)

c) Axônio

1.2. Classificação dos Neurônios Segundo a Função

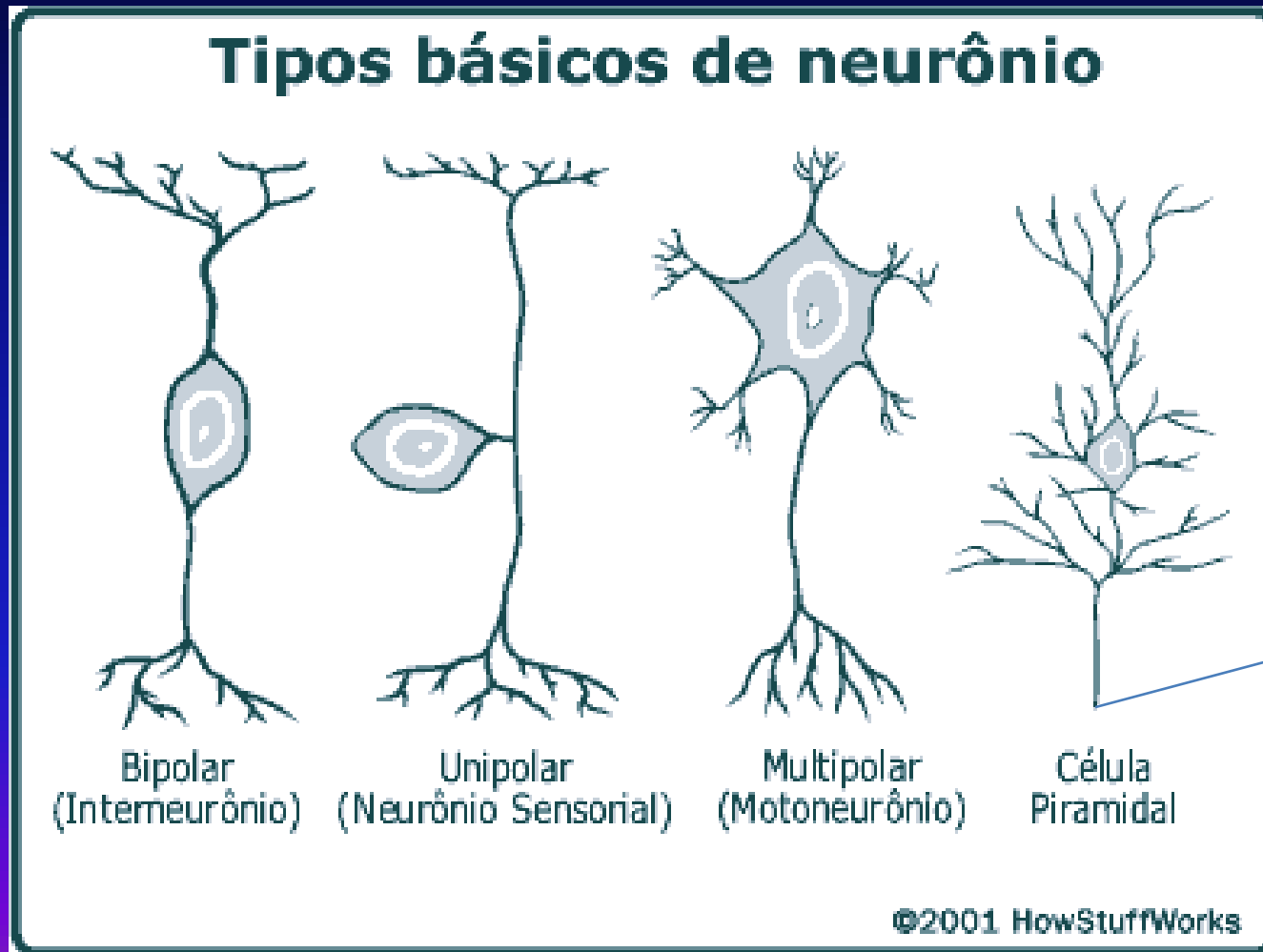
- a) Neurônios Aferentes ou Sensitivos**
- b) Neurônios Eferentes ou Motores**
- c) Neurônios de Associação ou Interneurônios**



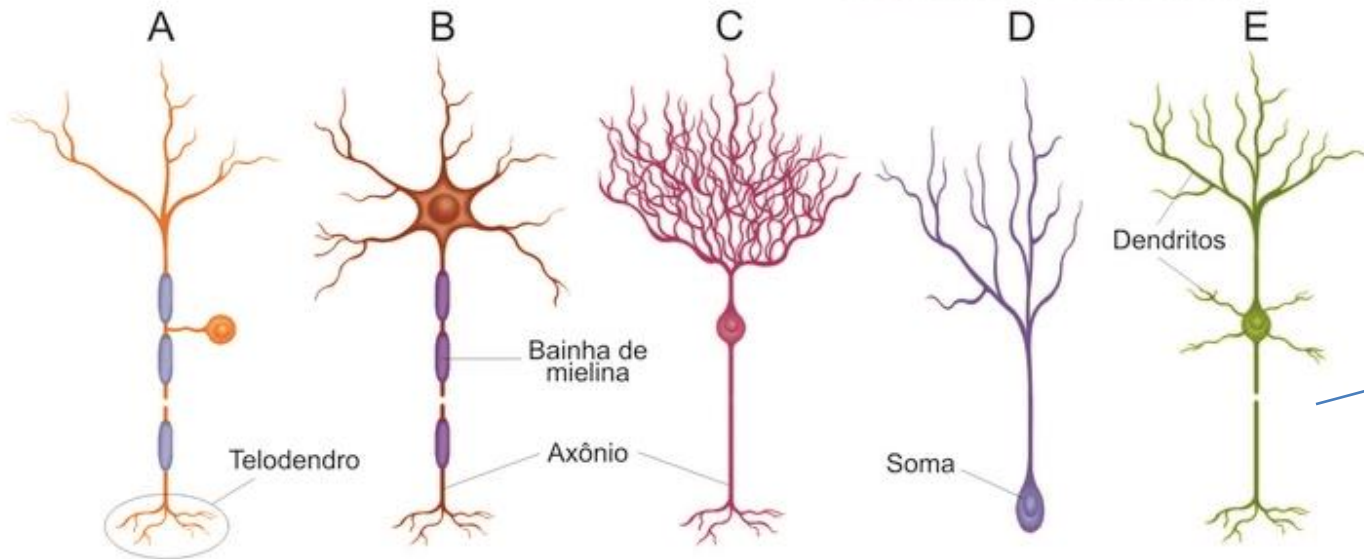
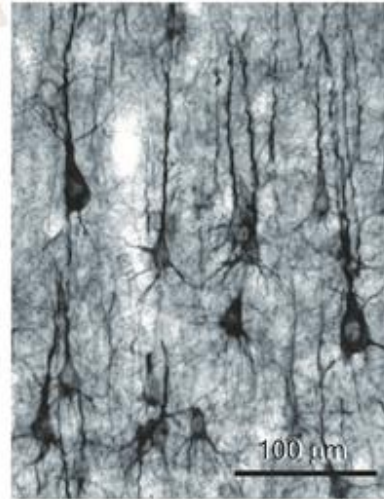
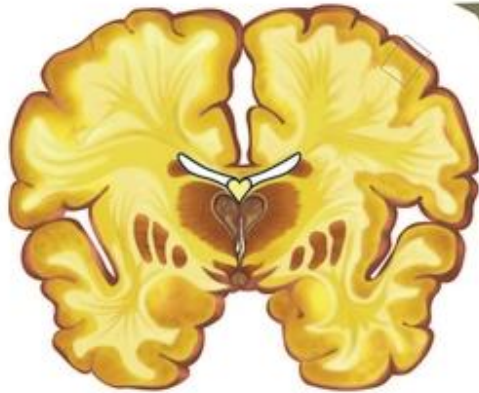
1.3 . Classificação dos Neurônios Segundo a Estrutura

- a) unipolar**
- b) bipolar**
- c) multipolar**
- d) Pseudo unipolar**

Divisão dos neurônios segundo a estrutura.



Interneurônio



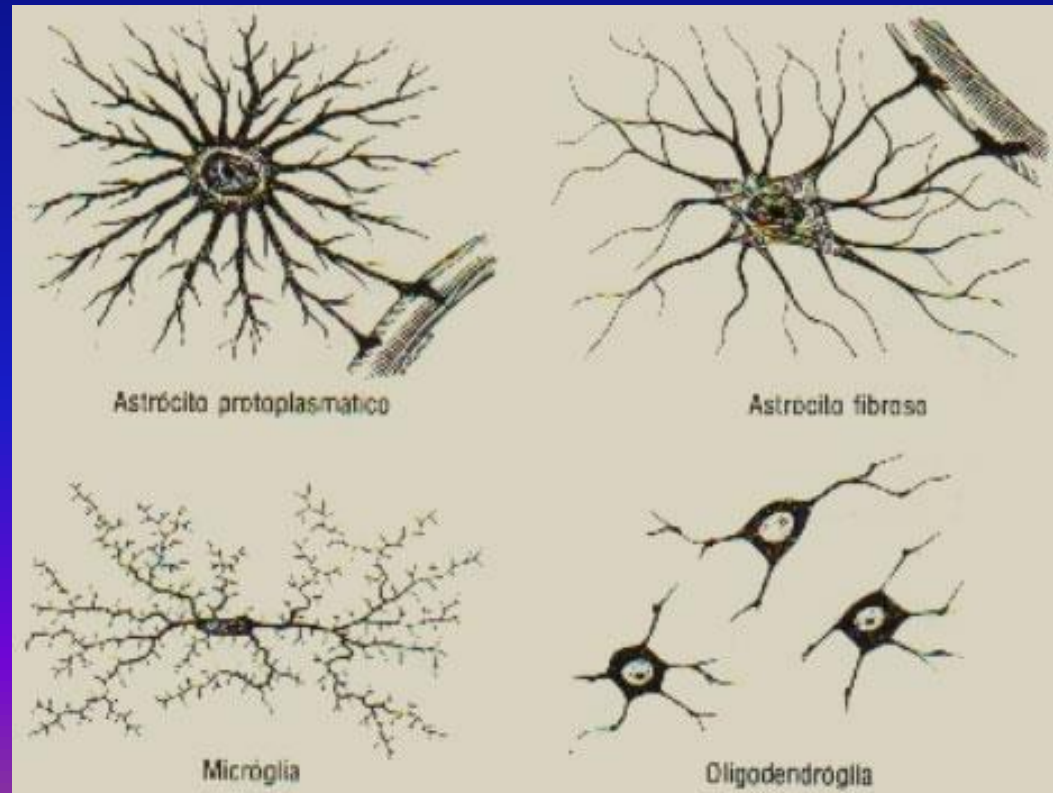
interneurônio

Os desenhos representam neurônios de diversos tipos morfológicos, localizados em diferentes regiões do sistema nervoso: pseudounipolar (A), estrelado (B), de Purkinje (C), unipolar (D) e piramidal (E).

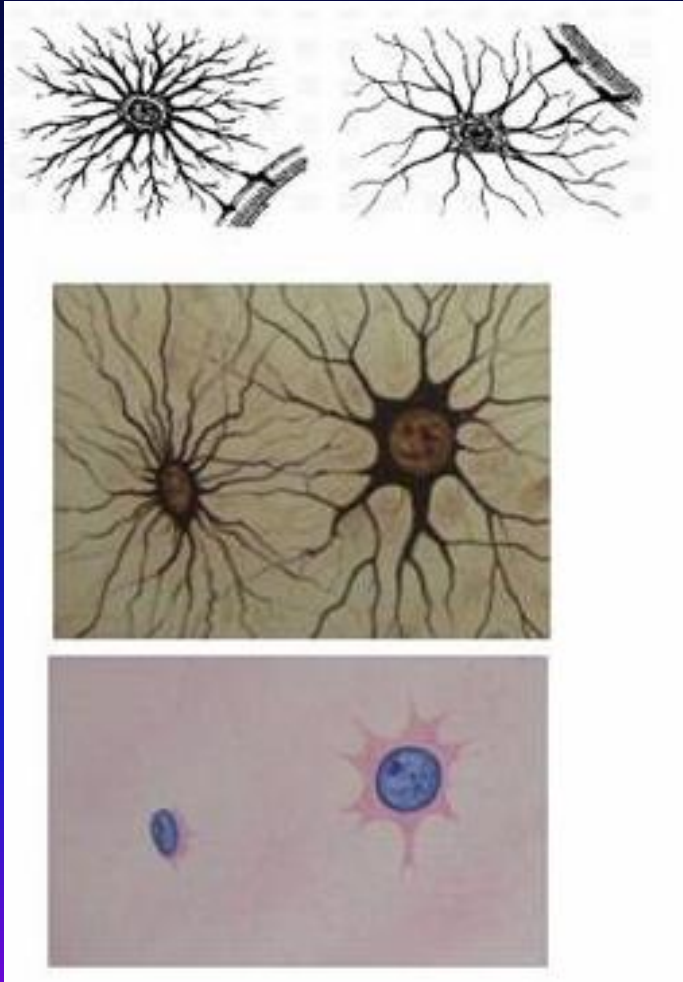
2. Neuróglia ou Glia

*A palavra “glia” vem do grego e significa cola.

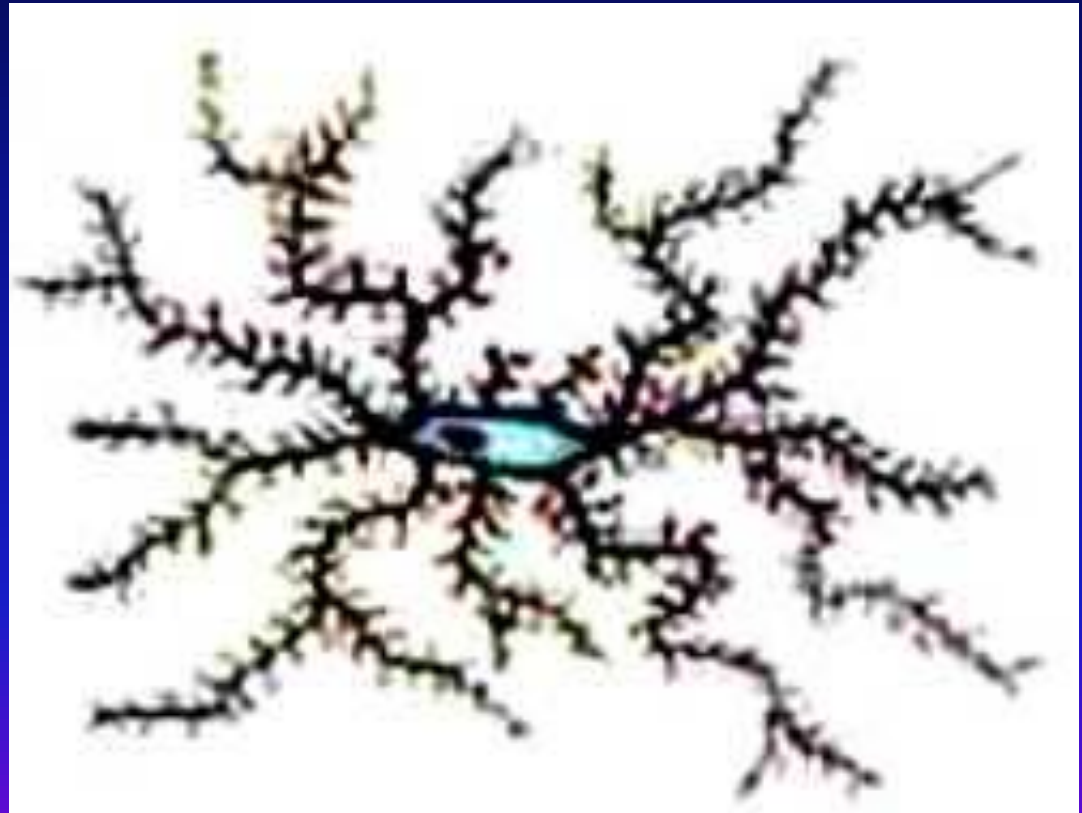
- ➔ 2.1 - Definição
- ➔ 2.2 - Classificação



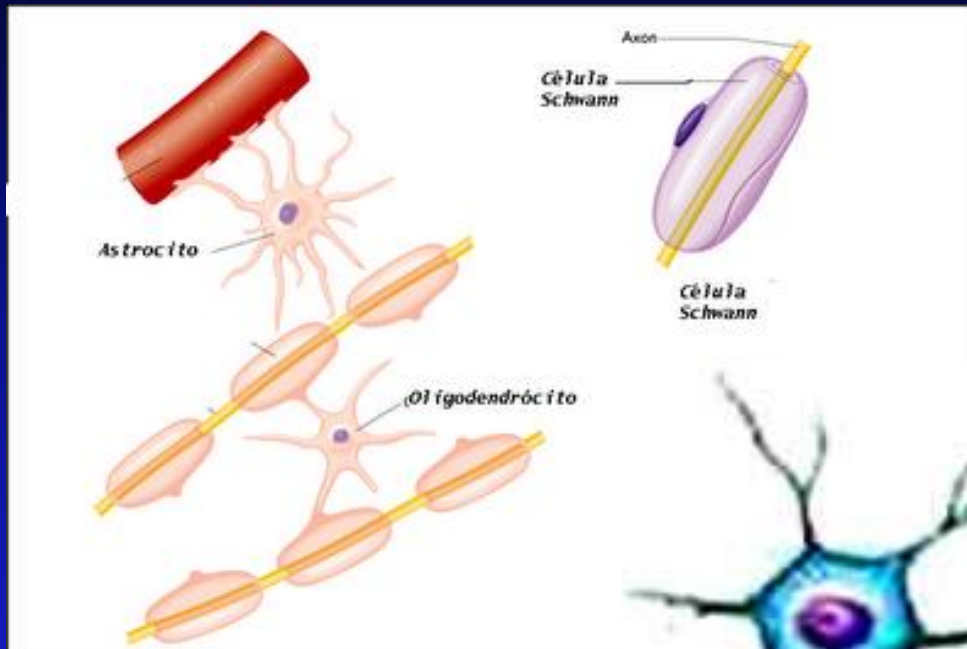
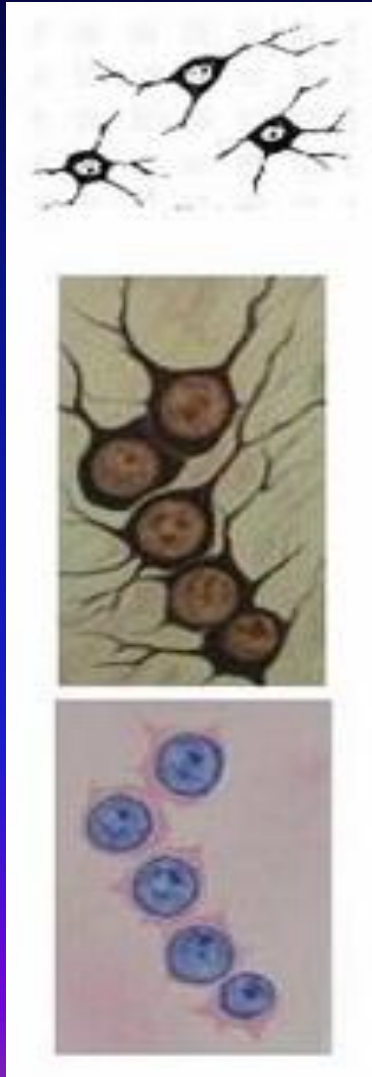
a) Astróцитos



b) Micróglia



c) Oligodendróglia



d) Células Ependimárias

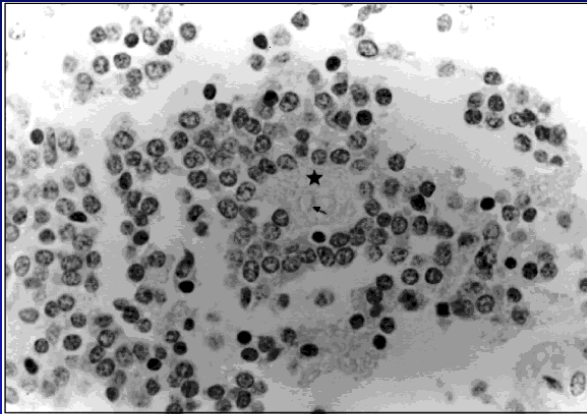
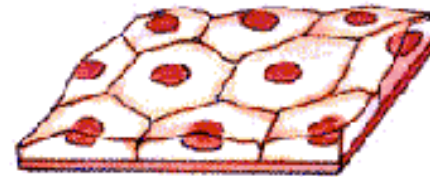


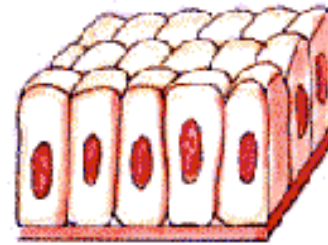
Fig 5. Corte histológico de ependimoma composto por células uniformes, cromatina delicada, com arranjo formando roseta verdadeira (*) com luz central seta). HE x 400.



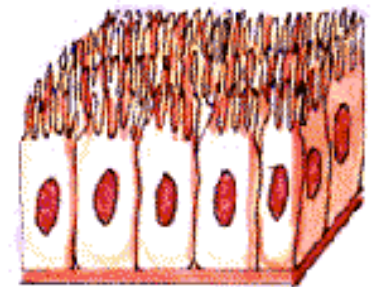
Epitelio plano



Epitelio cúbico



Epitelio cilíndrico simple



Epitelio cilíndrico ciliado

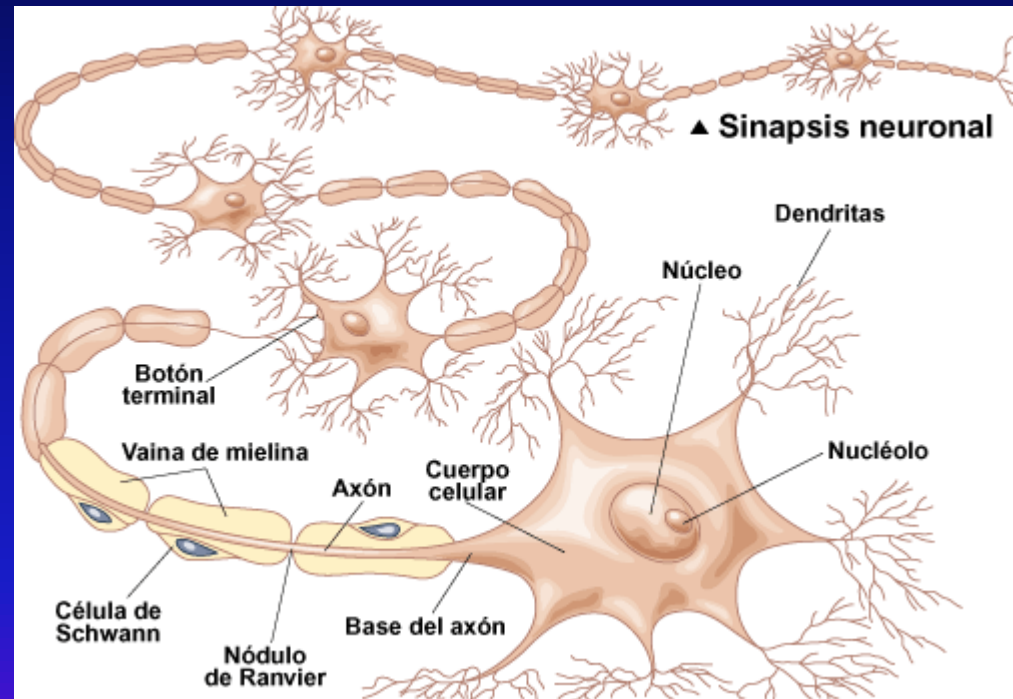
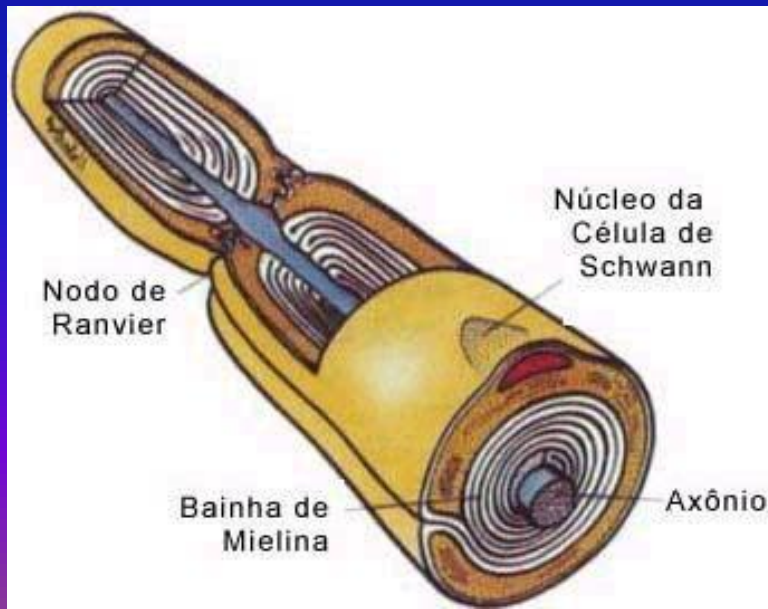


Epitelio con células



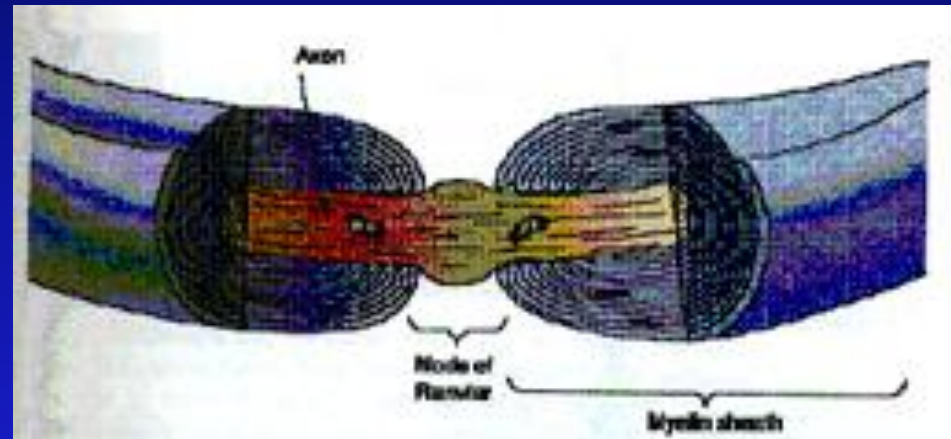
Epitelio plano estratificado

e) Célula de Schwann



Bainha de Mielina

- 2 formações
- Nódulos de Ranvier
- Condução



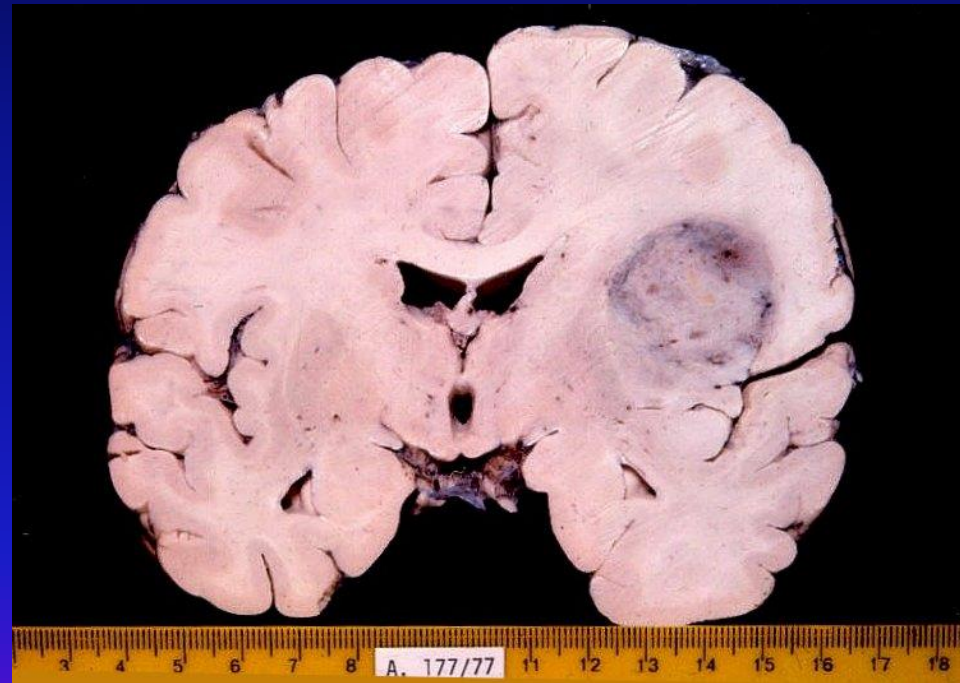
GLIOMAS

O termo é usado para tumores originados em células da glia: astrocitomas, glioblastomas, oligodendrogliomas e ependinomas.

ASTROCITOMAS

Variam de aspecto e comportamento biológico conforme o local de origem no SNC.

Os astrocitomas mais malignos são chamados de glioblastoma multiforme (grau IV).

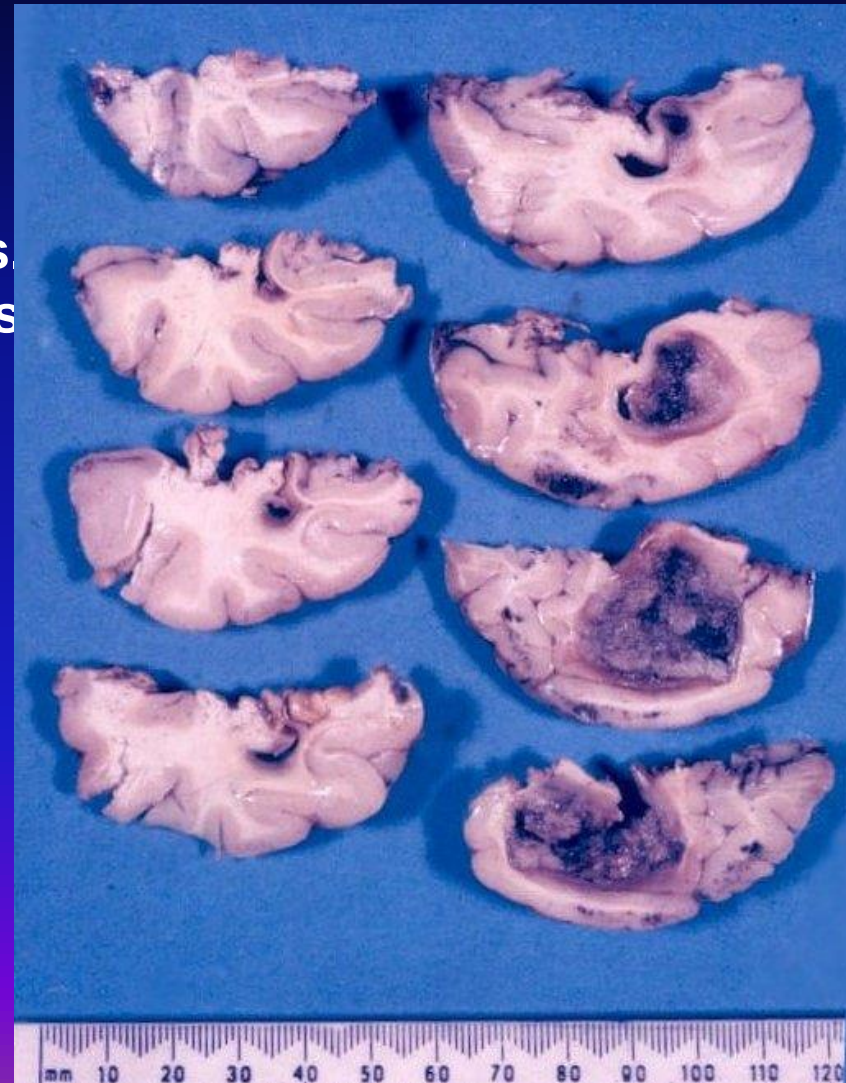




Infiltração em glioblastomas. Glioblastomas têm alto poder infiltrativo e podem propagar-se à distância no mesmo hemisfério através de tratos da substância branca. Podem também propagar-se ao outro hemisfério pelo corpo caloso, como demonstrado aqui. A isto se chama 'tumor em asa de borboleta'. Apesar da tendência a infiltrar o tecido nervoso, glioblastomas praticamente nunca dão metástases fora do SNC.

OLIGODENDROGLIOMAS

São tumores de hemisfério cerebral de adultos, com incidência menor que os astrocitomas e glioblastomas. Macroscopicamente, formam massas acinzentadas, geralmente melhor delimitadas que os astrocitomas.

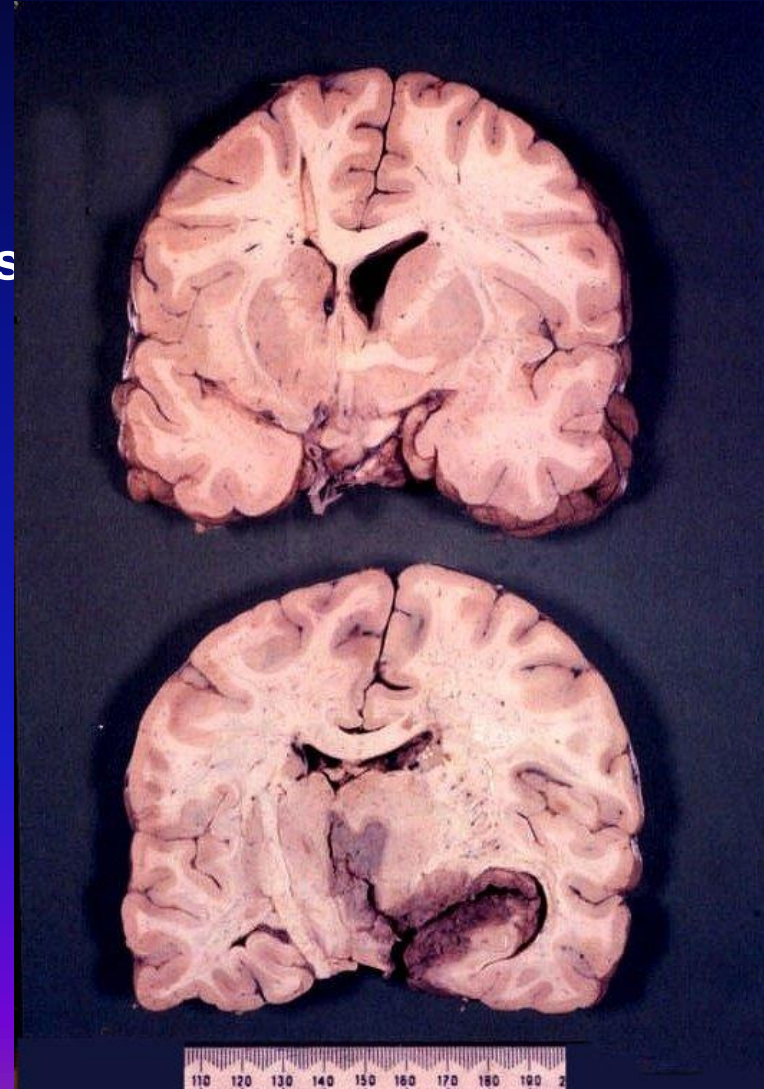


Ependinomas

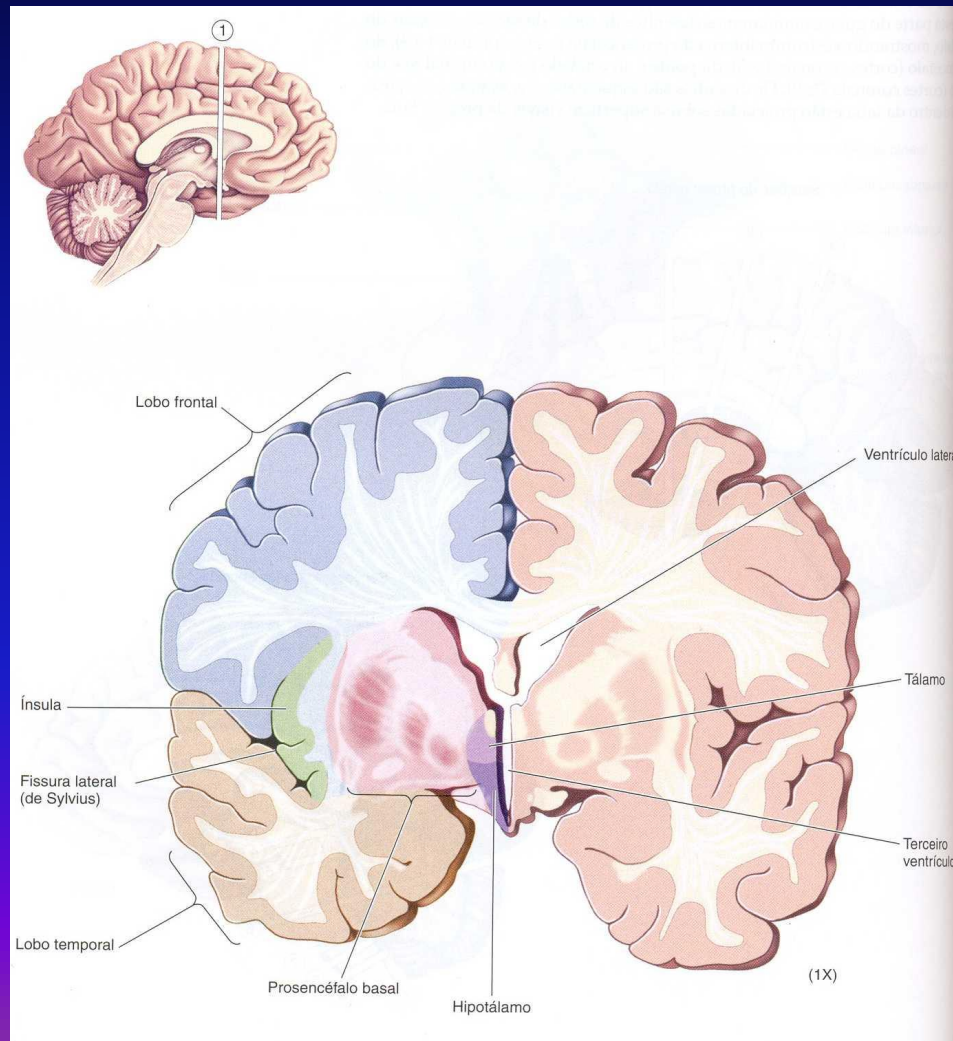
São neoplasias de células ependimárias, portanto em relação topográfica com os ventrículos.

Podem originar-se nos ventrículos laterais ou no IVº ventrículo.

A distribuição etária é ampla, indo de crianças até a idade adulta.



III – Substância Branca e Substância Cinzenta

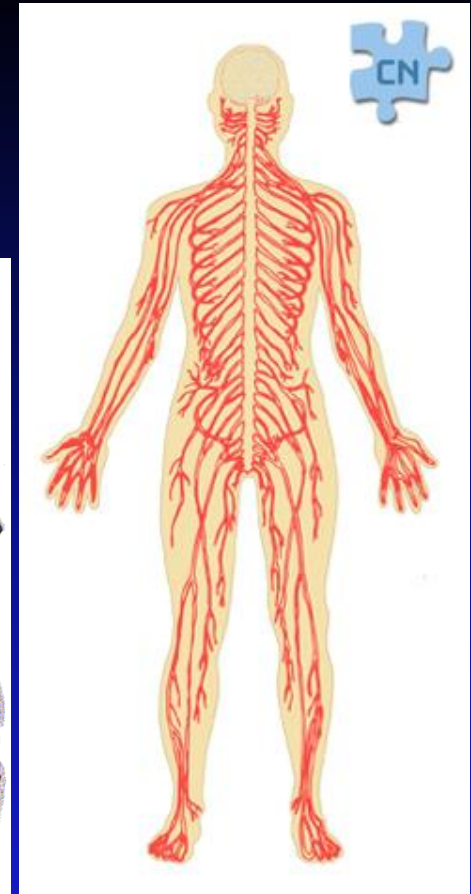
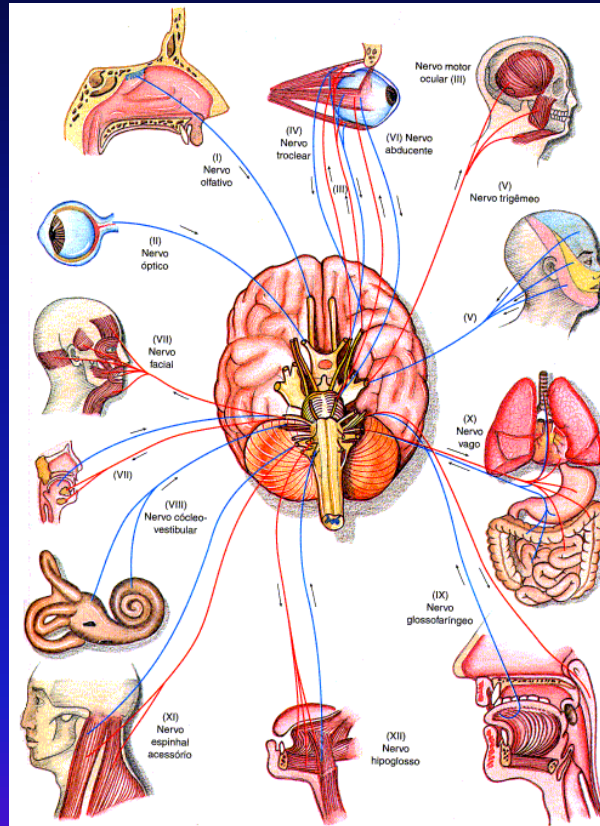
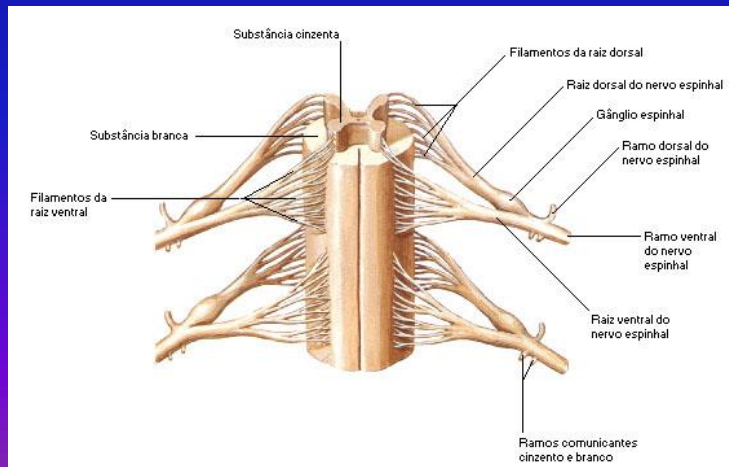


IV - Nervos

➡ Aferentes

➡ Eferentes

➡ Mistos

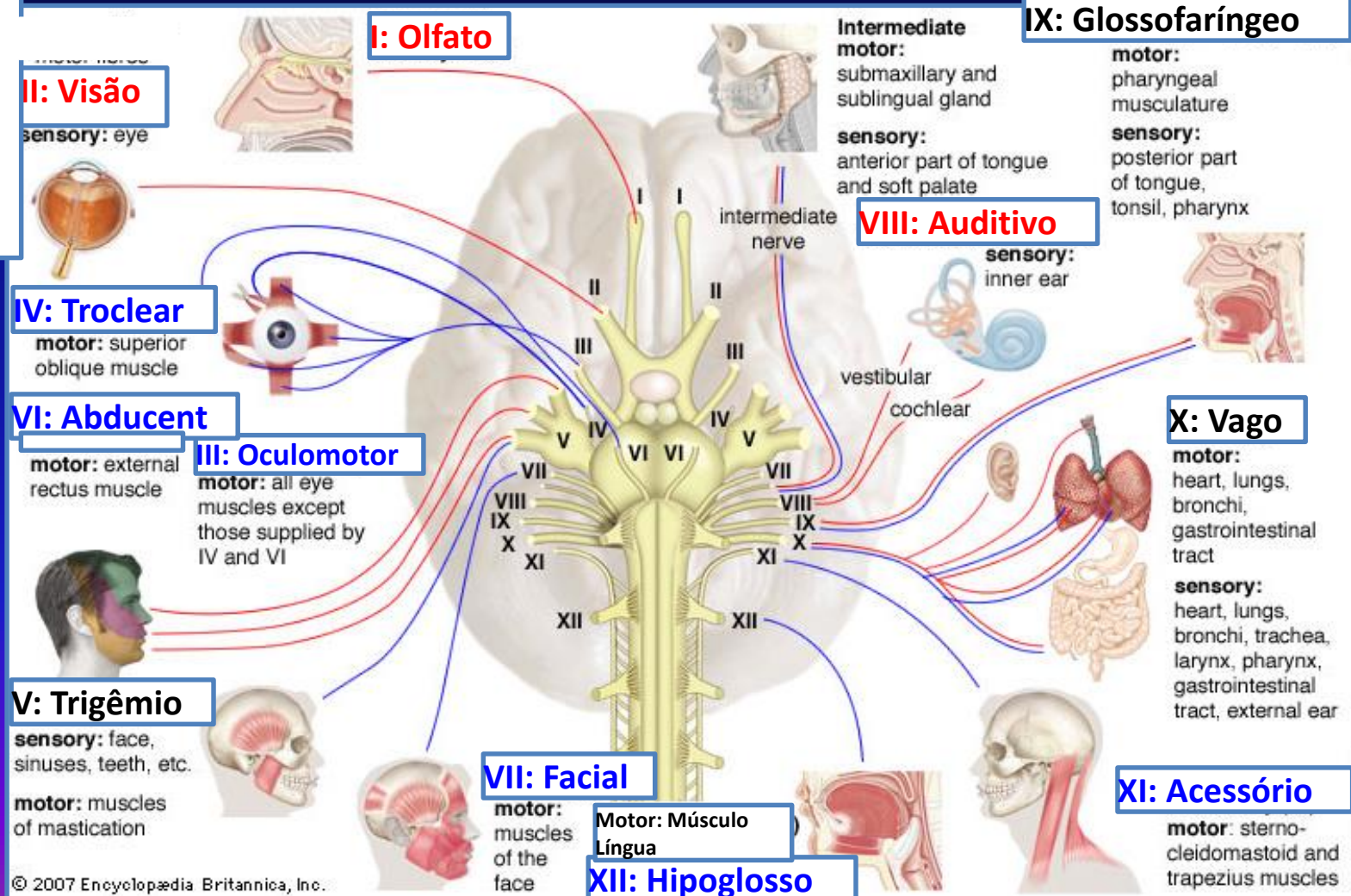


Sistema Nervoso Periférico

Os 12 Nervos Cranianos

Nervos

- Sensoriais
- Motores

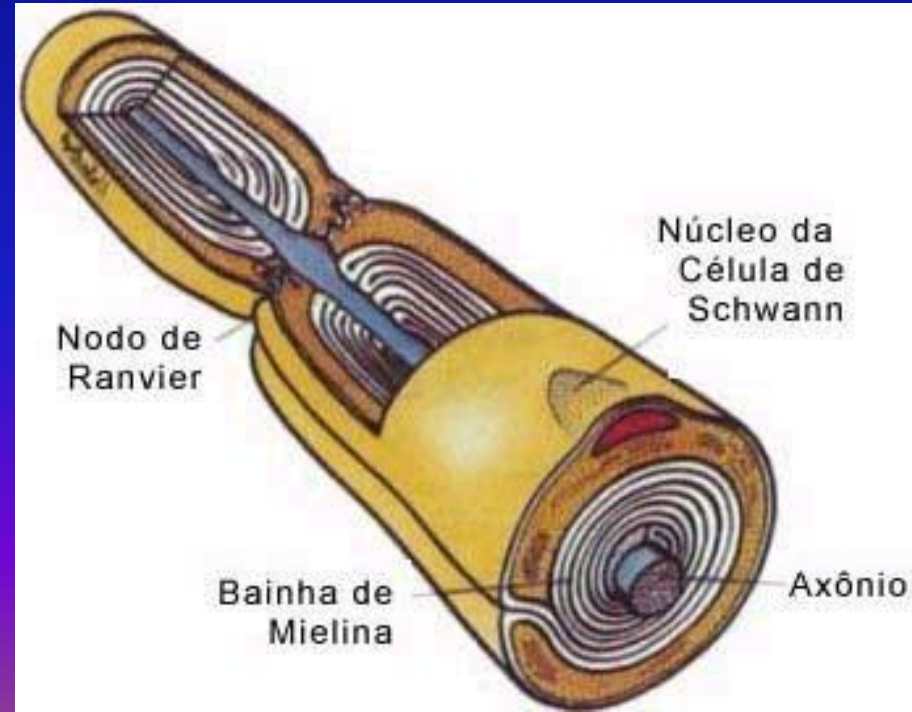


V – Fibras Nervosas

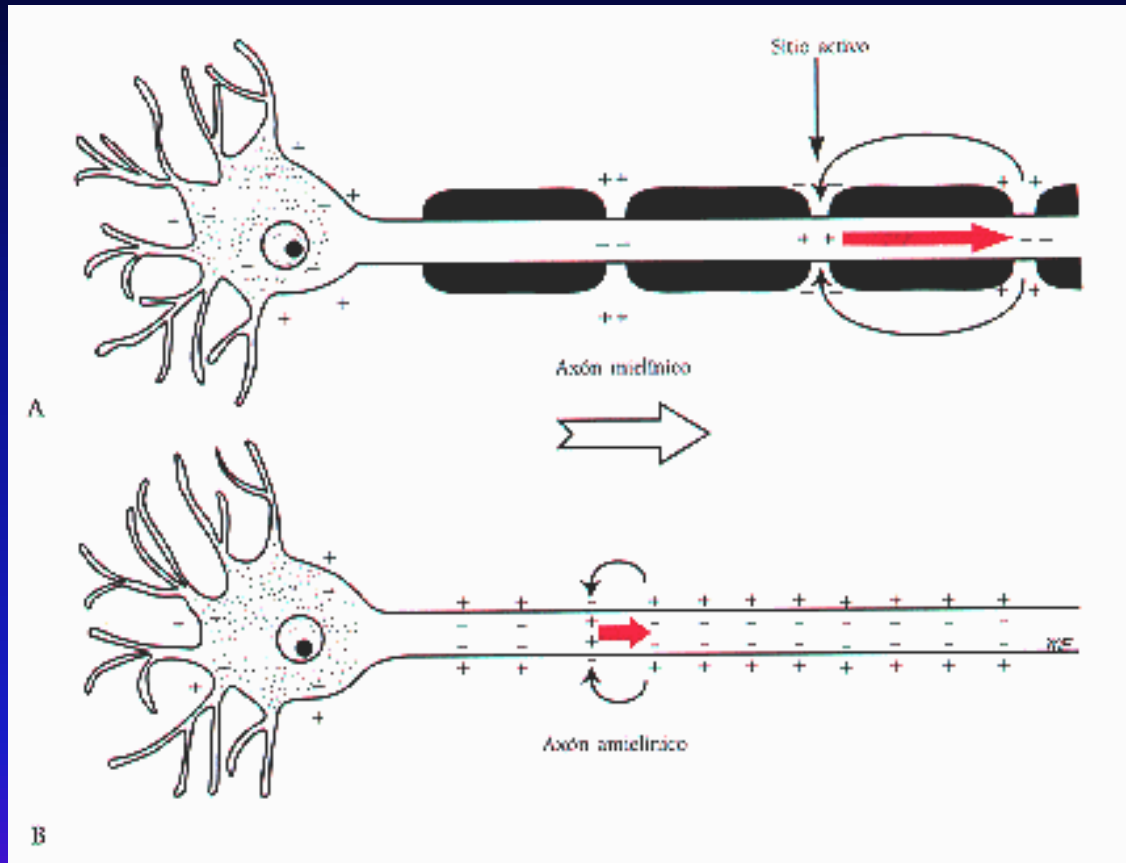
⇒ Mielínicas

⇒ Amielínicas

a) Mielínicas



b) Amielínicas



Referência.

- Algumas imagens e notas didáticas desta apresentação são de referência do livro: **Cem bilhões de neurônios** 2ª edição.
Autor Roberto Lent – Ed: Atheneu

Fim da Unidade I

