

Neurofisiologia

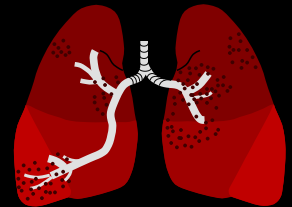
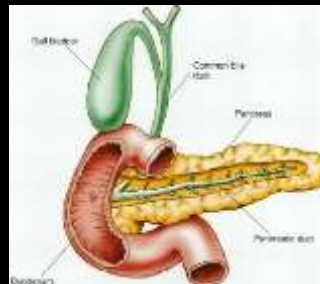
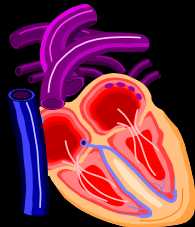
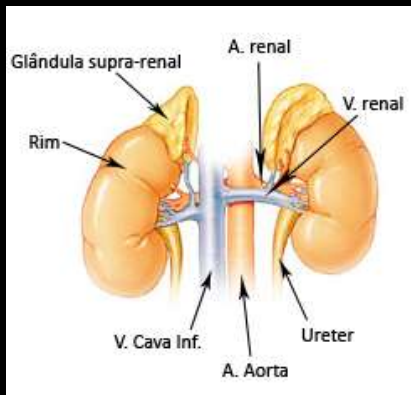
Sistemas Neurovegetativos

Prof. José Donato Junior

Departamento de Fisiologia e Biofísica, ICB/USP

Sistema nervoso autônomo

- Responsável por controlar as funções viscerais do organismo
→ **manter a homeostase do meio interno**
- Parte de sua atuação é subconsciente (por isso o nome autônomo)
- Os efetores do sistema nervoso autônomo (vegetativo) são os órgãos (coração, pulmão, rins, etc.), vasos sanguíneos, o trato gastrointestinal, a bexiga, os ureteres, o útero e as glândulas



Funções vegetativas

- Estado de alerta / sono
- Controle cardiovascular
 - Pressão arterial
 - Batimento cardíaco
 - Volume sistólico
 - Débito venoso
 - Resistência periférica (contração de arteríolas)
- Controle da respiração

Funções vegetativas

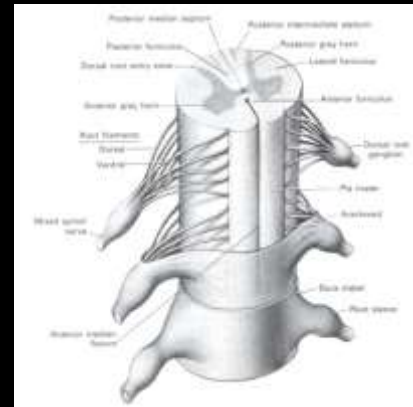
- Controle da temperatura corporal
- Controle da digestão
- Controle da produção de urina e micção
- Modulação da expressão de comportamentos
- Controle sexual
- Controle da ingestão de líquidos (osmolaridade)
- Controle da ingestão alimentar

Componentes do sistema nervoso autonômico

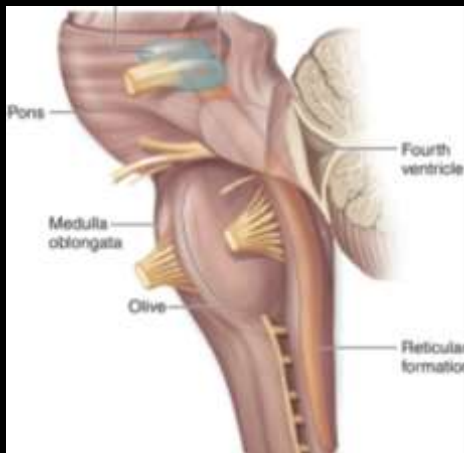
Hipotálamo



Medula espinhal



Tronco cerebral



Sistema Límbico



DIVISÃO FUNCIONAL DO SISTEMA NERVOSO

SISTEMA NERVOSO SOMÁTICO

AFERENTE
(sensorial)

EFERENTE
(motora)

SISTEMA
NERVOSO
VISCERAL

AFERENTE

EFERENTE



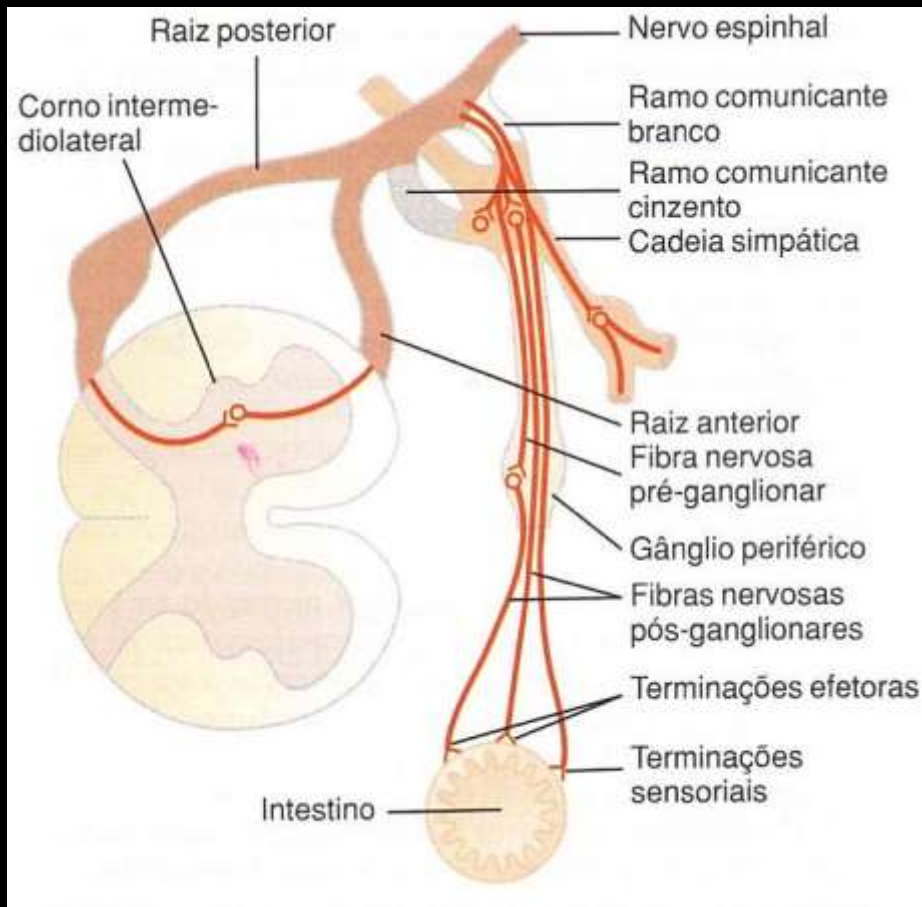
SISTEMA
NERVOSO
AUTÔNOMO

SIMPÁTICO

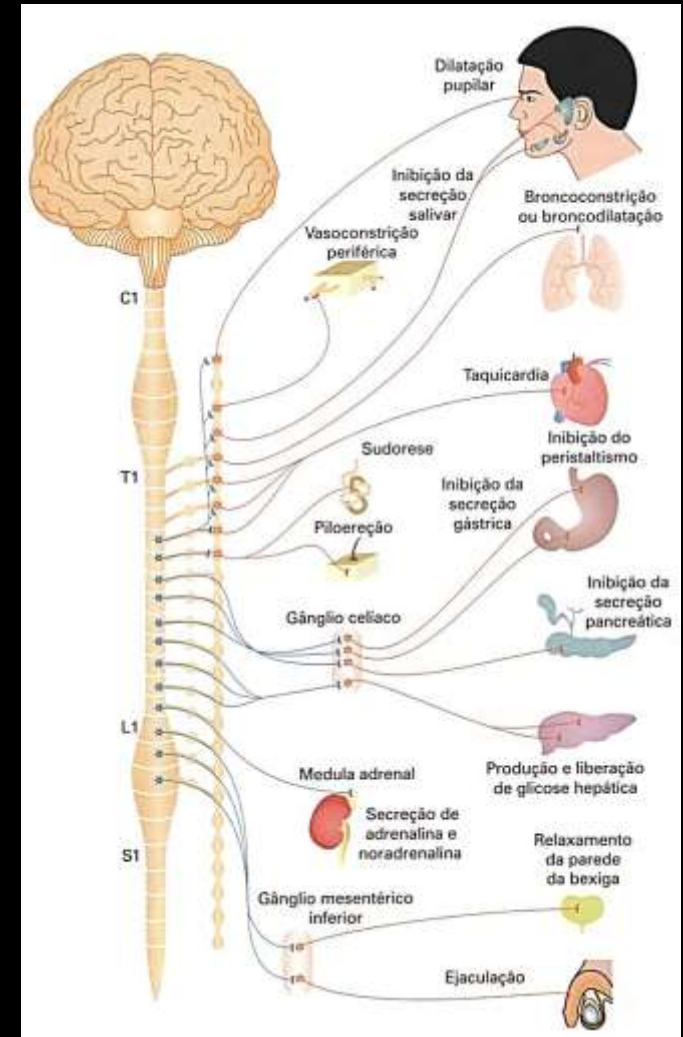
PARASSIMPÁTICO

Sistemas Nervoso Simpático

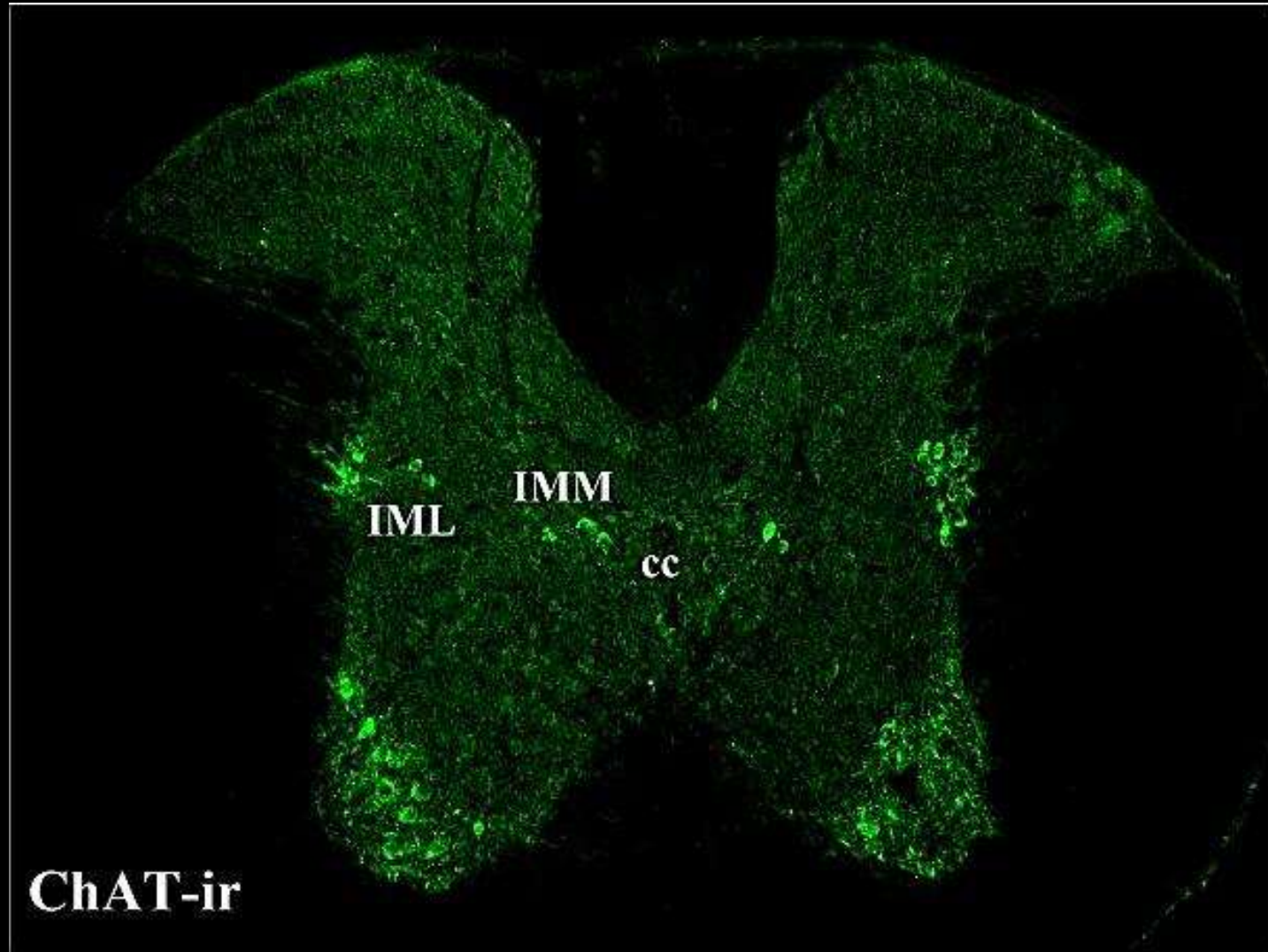
Neurônio Pré-ganglionar Corno Intermédio Lateral



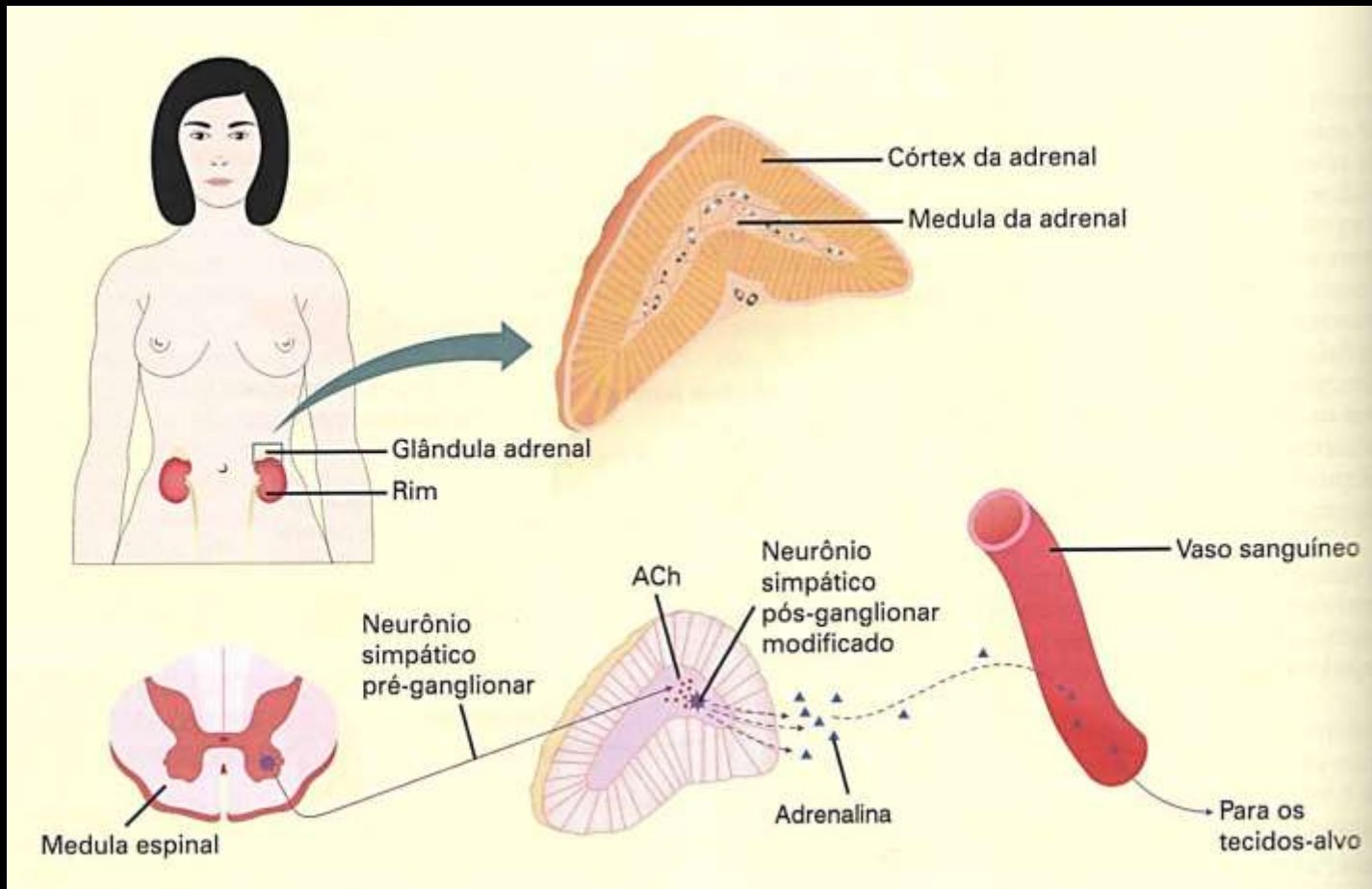
Neurônio Ganglionar Gânglios da Cadeia Simpática ou Gânglio Simpático Periférico



Neurônios pré-ganglionares na medula espinal



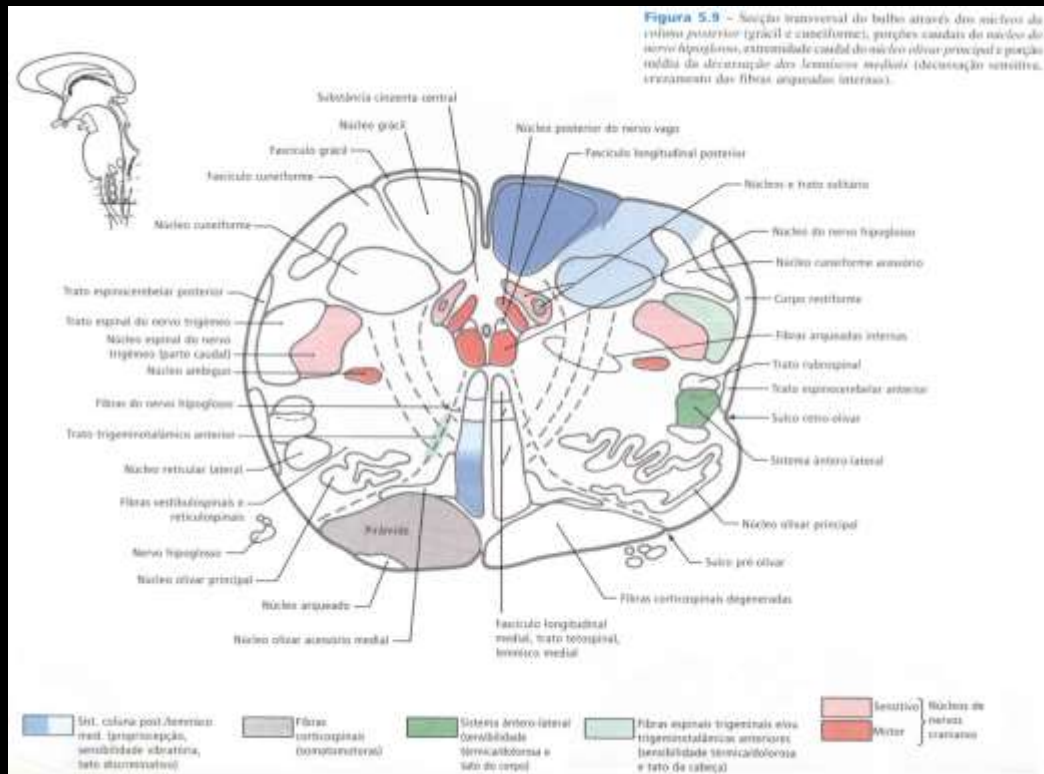
Medula adrenal → gânglio simpático modificado



Sistemas Nervoso Parassimpático

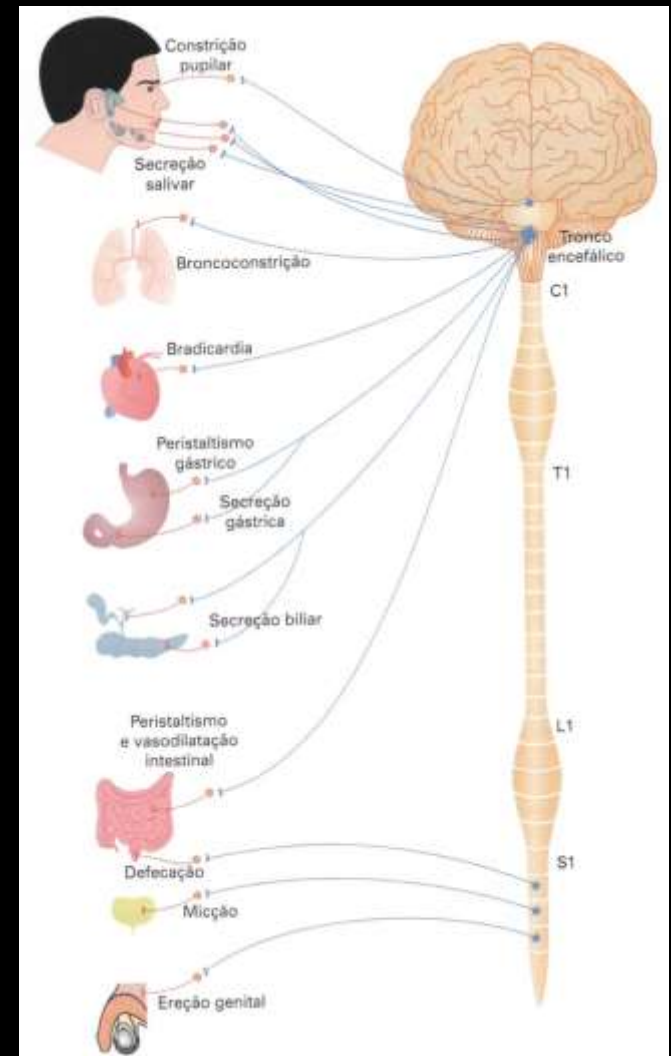
Neurônio Pré-ganglionar

Tronco encefálico → Núcleos de nervos cranianos (III, VII, IX e X) e medula sacral

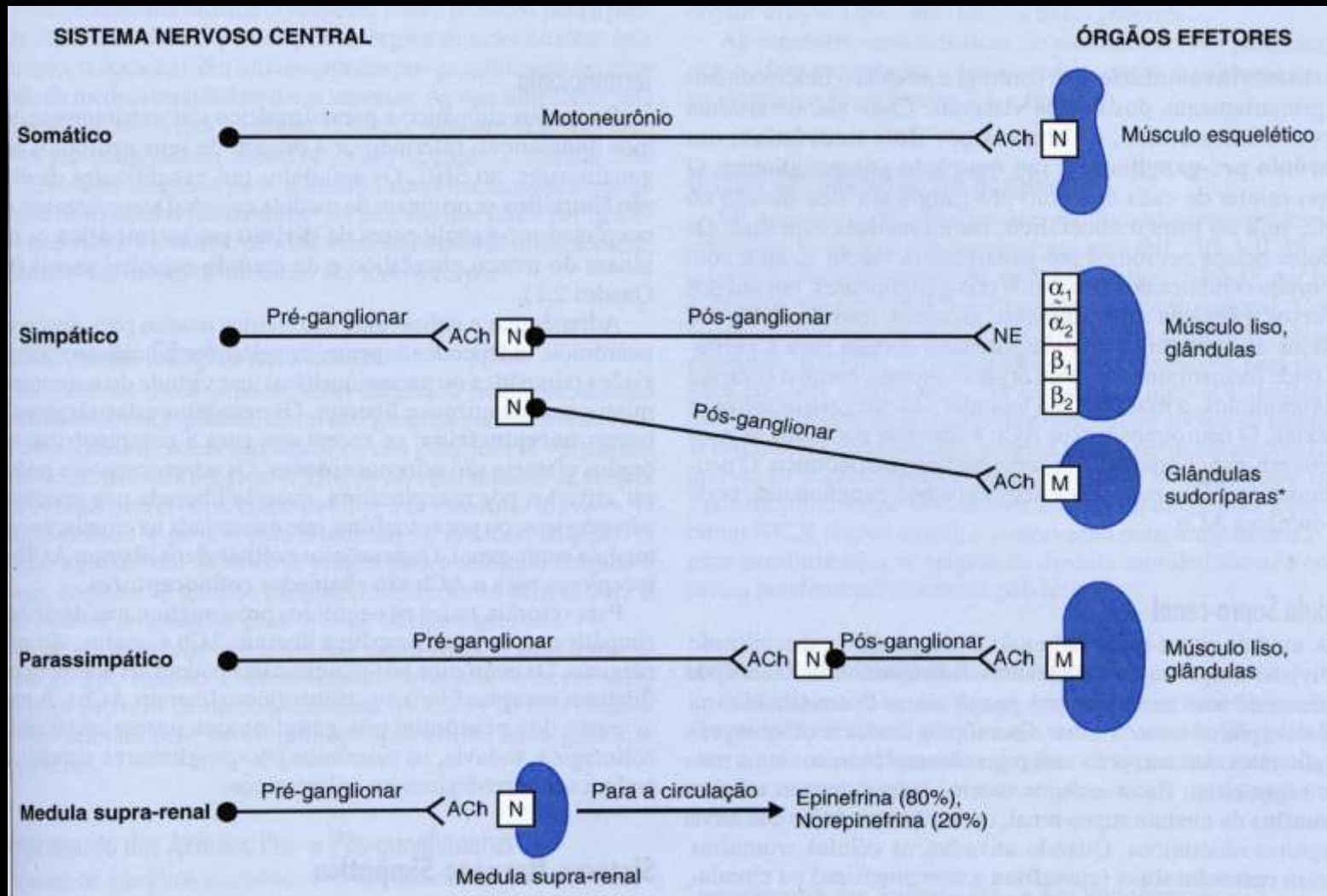


Neurônio Ganglionar

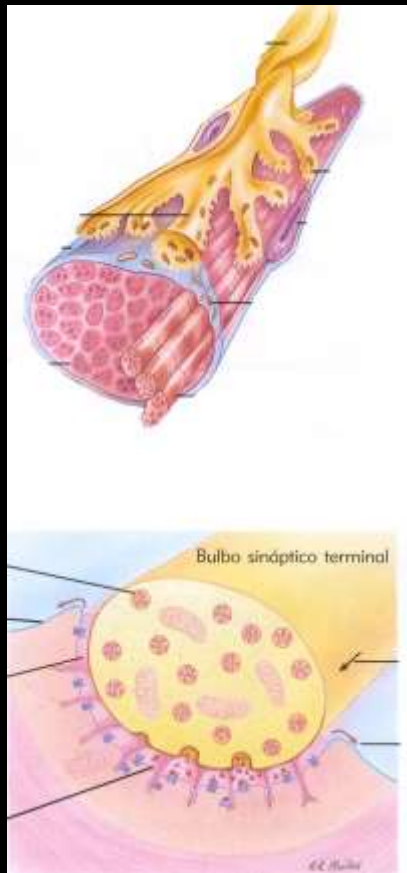
Gânglios parassimpáticos bem próximos dos órgãos



Neurotransmissão

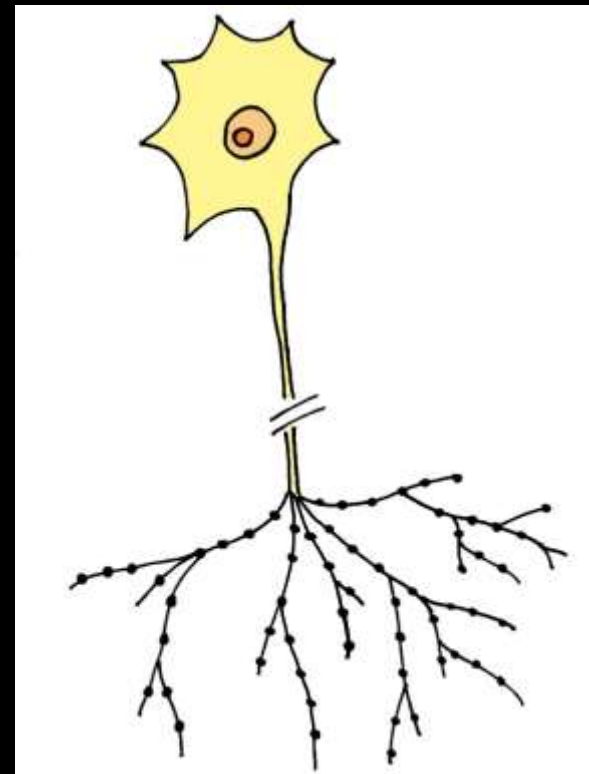


Eferência
somática

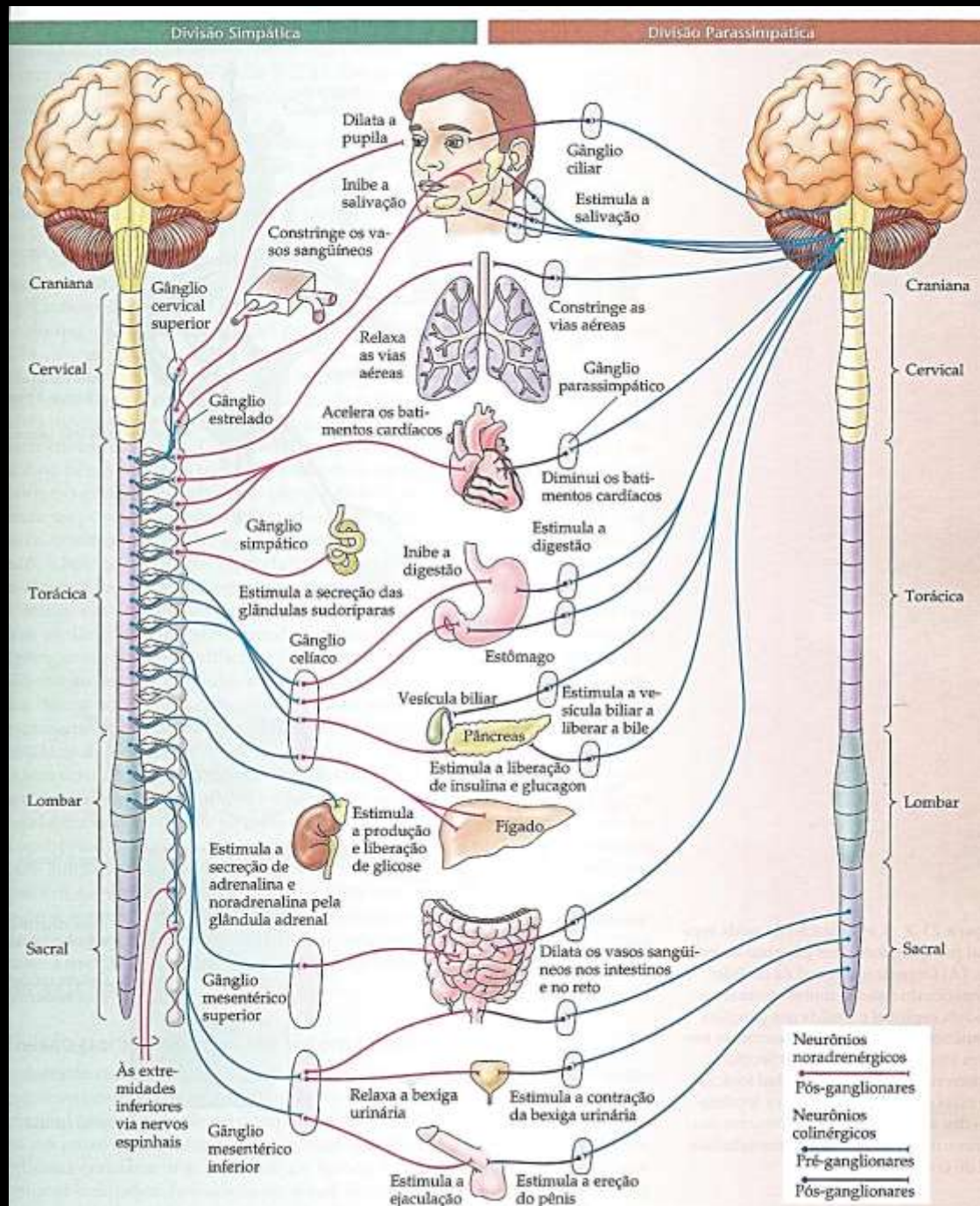


Placa motora

Eferência
visceral



Varicosidades



Simpático

Lutar

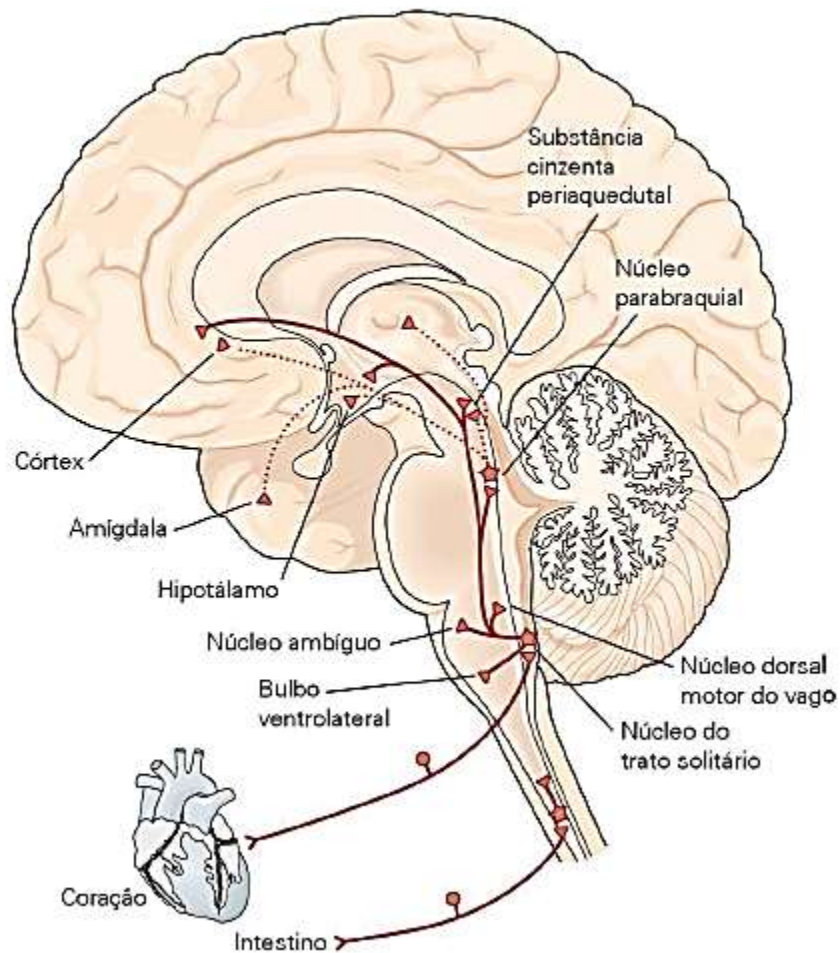
Fugir

Parassimpático

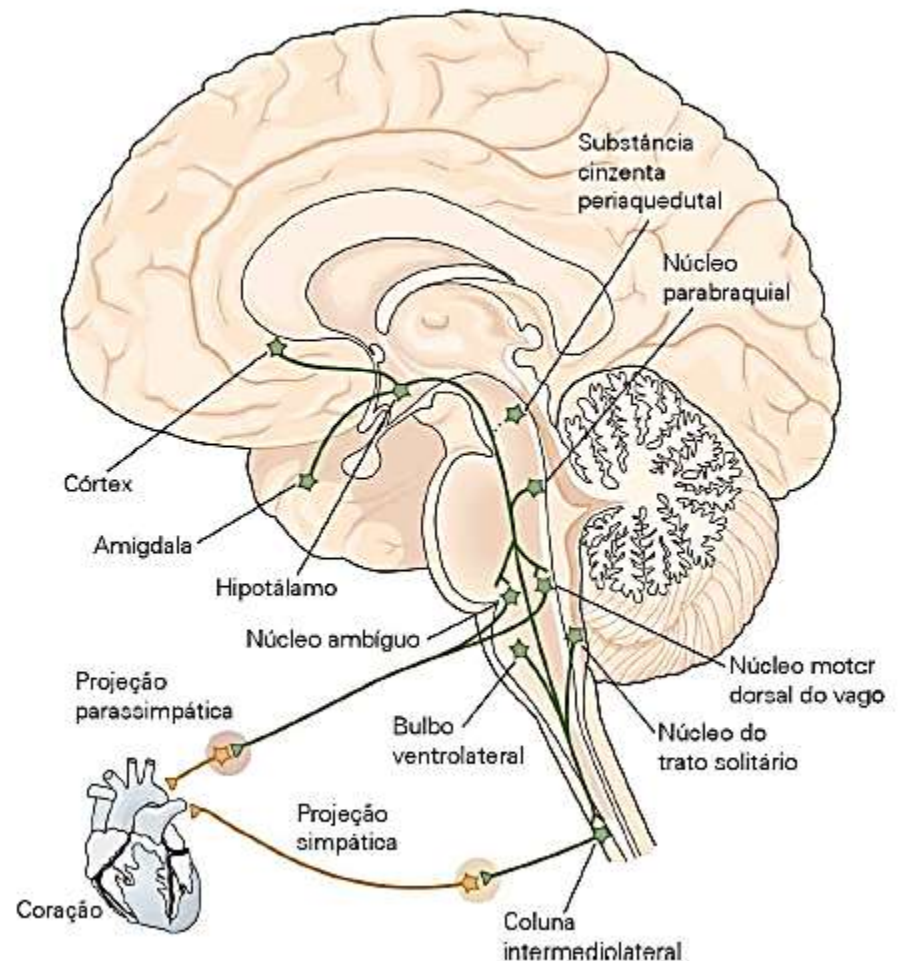


Controle por “centros superiores”

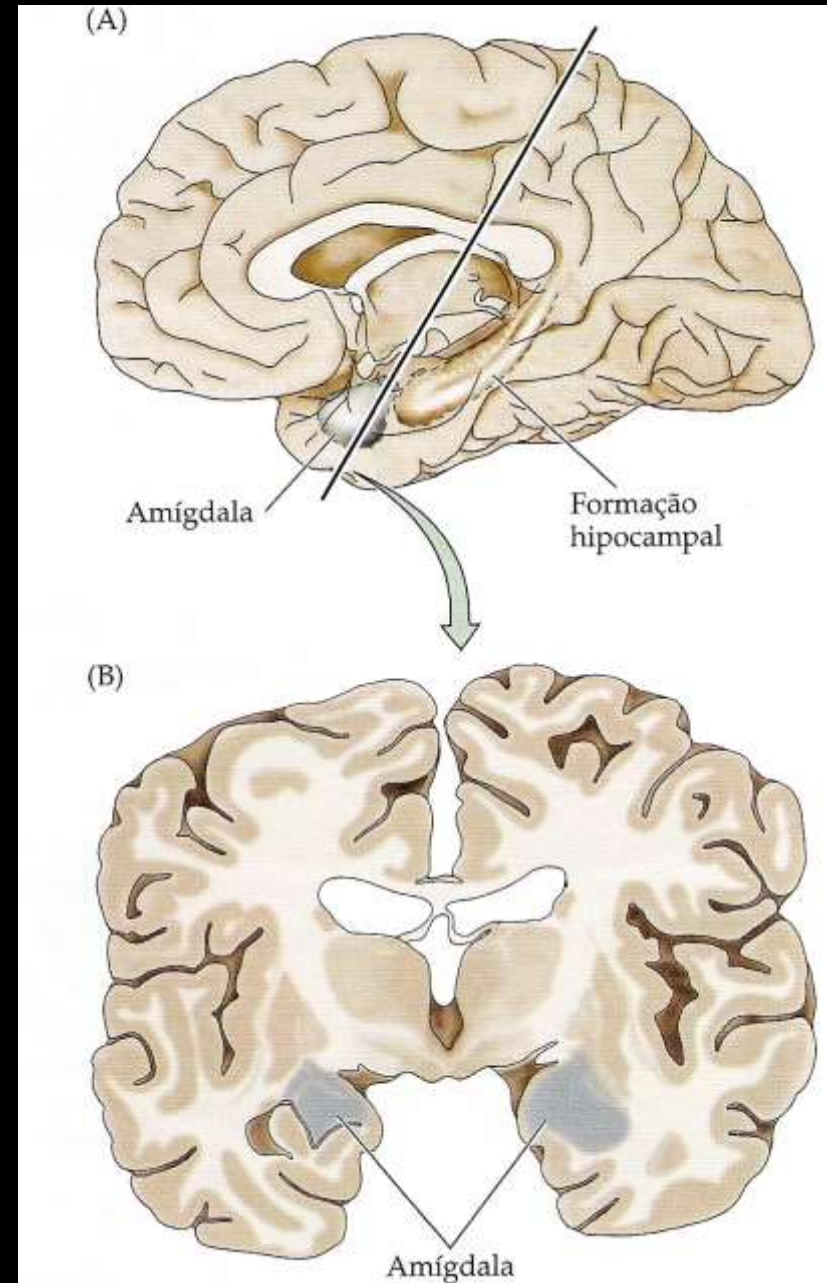
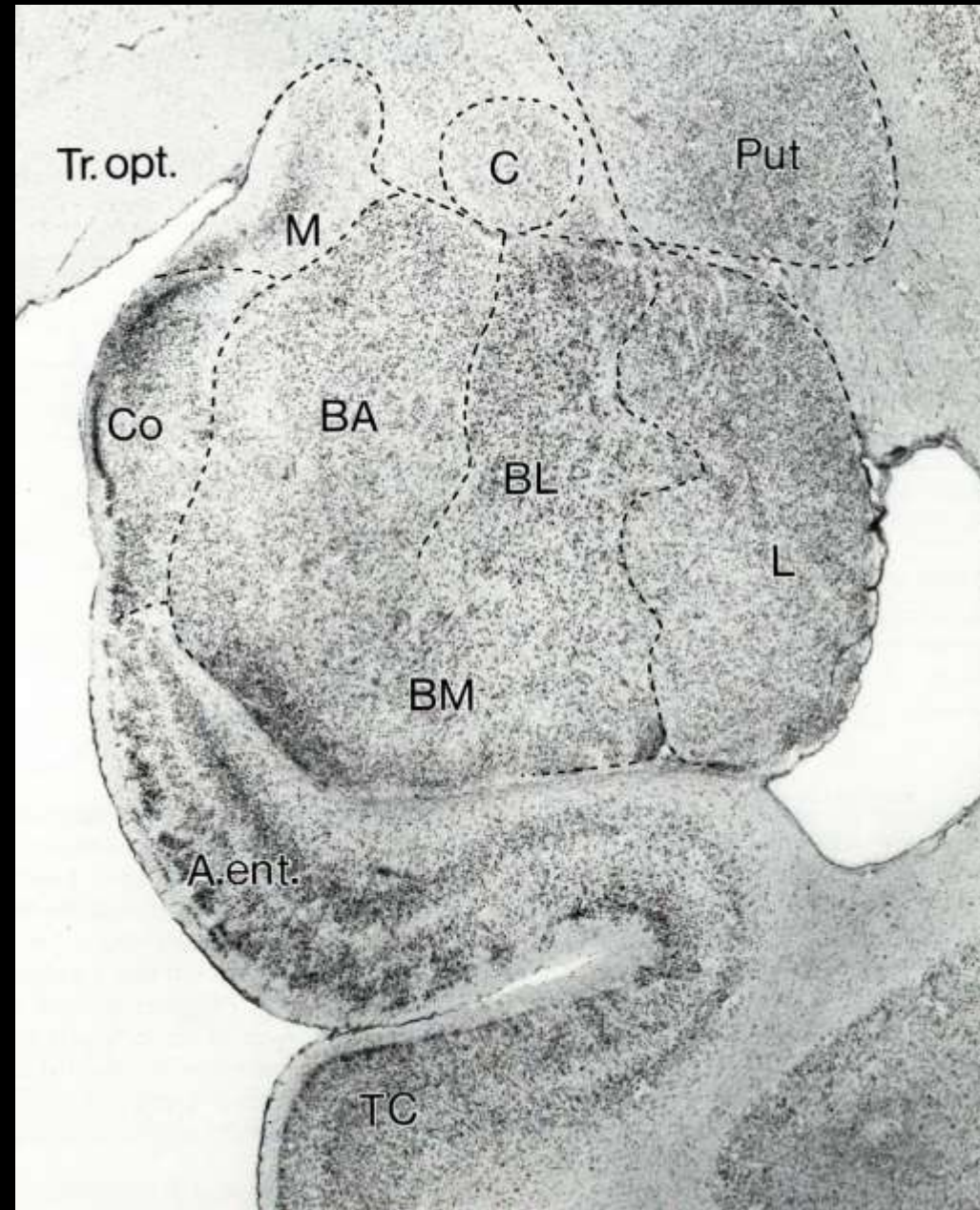
A Vias aferentes



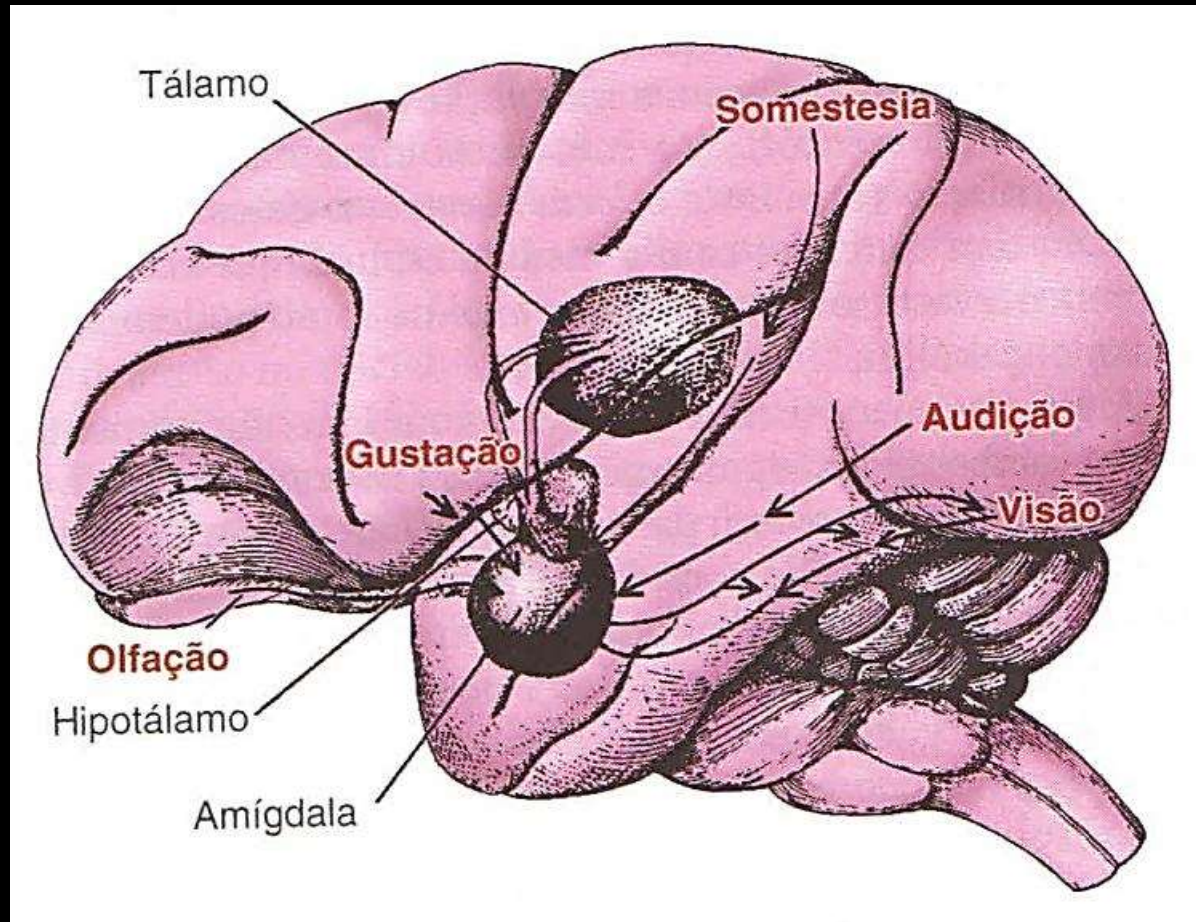
B Vias eferentes



Amígdala e emoções:



Aferências sensoriais para a Amígdala



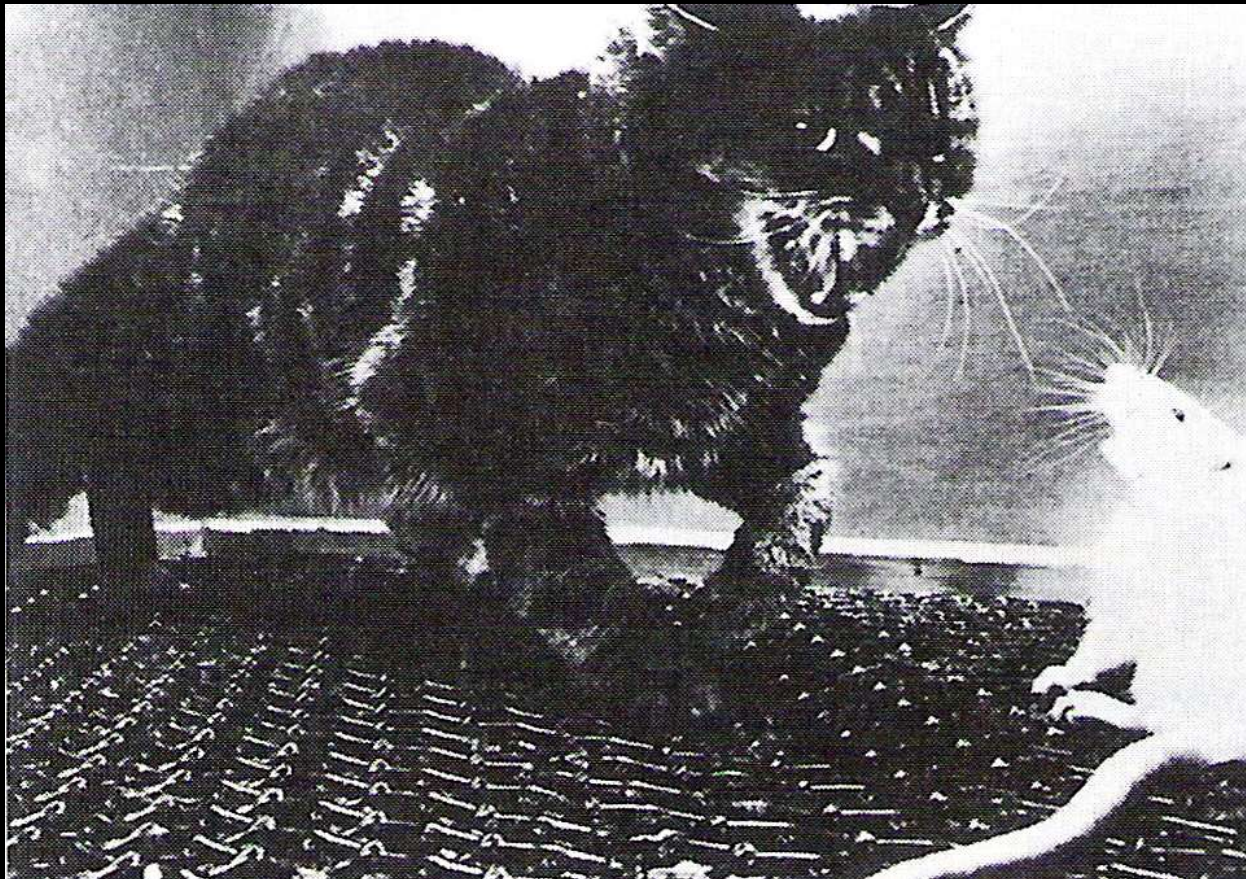
Emoções primárias:

O medo, a raiva

O nojo

A surpresa

A tristeza, a felicidade



Emoções:



Figura 13.2 As seis expressões faciais de emoção que Ekman e colaboradores acharam ser universais entre as culturas. Veja quão bem reconhecer as faces mostrando raiva, felicidade, repugnância, surpresa, tristeza e medo. Adaptada de Ekman (1973).

Hipotálamo

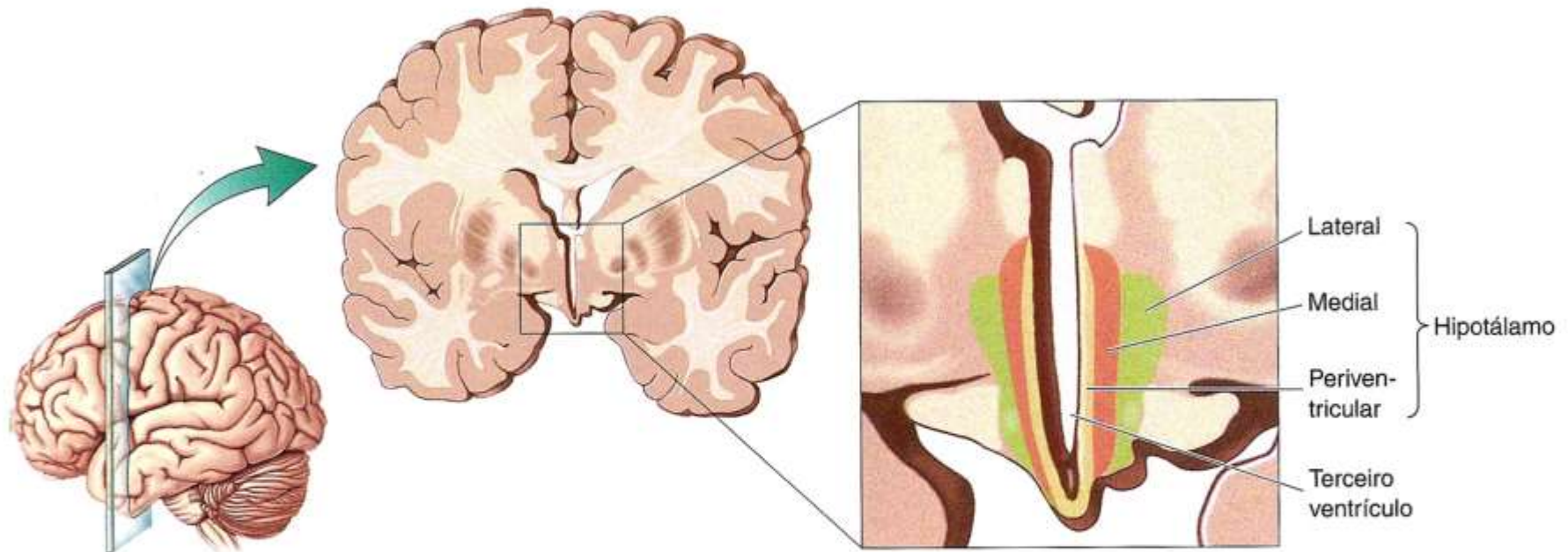
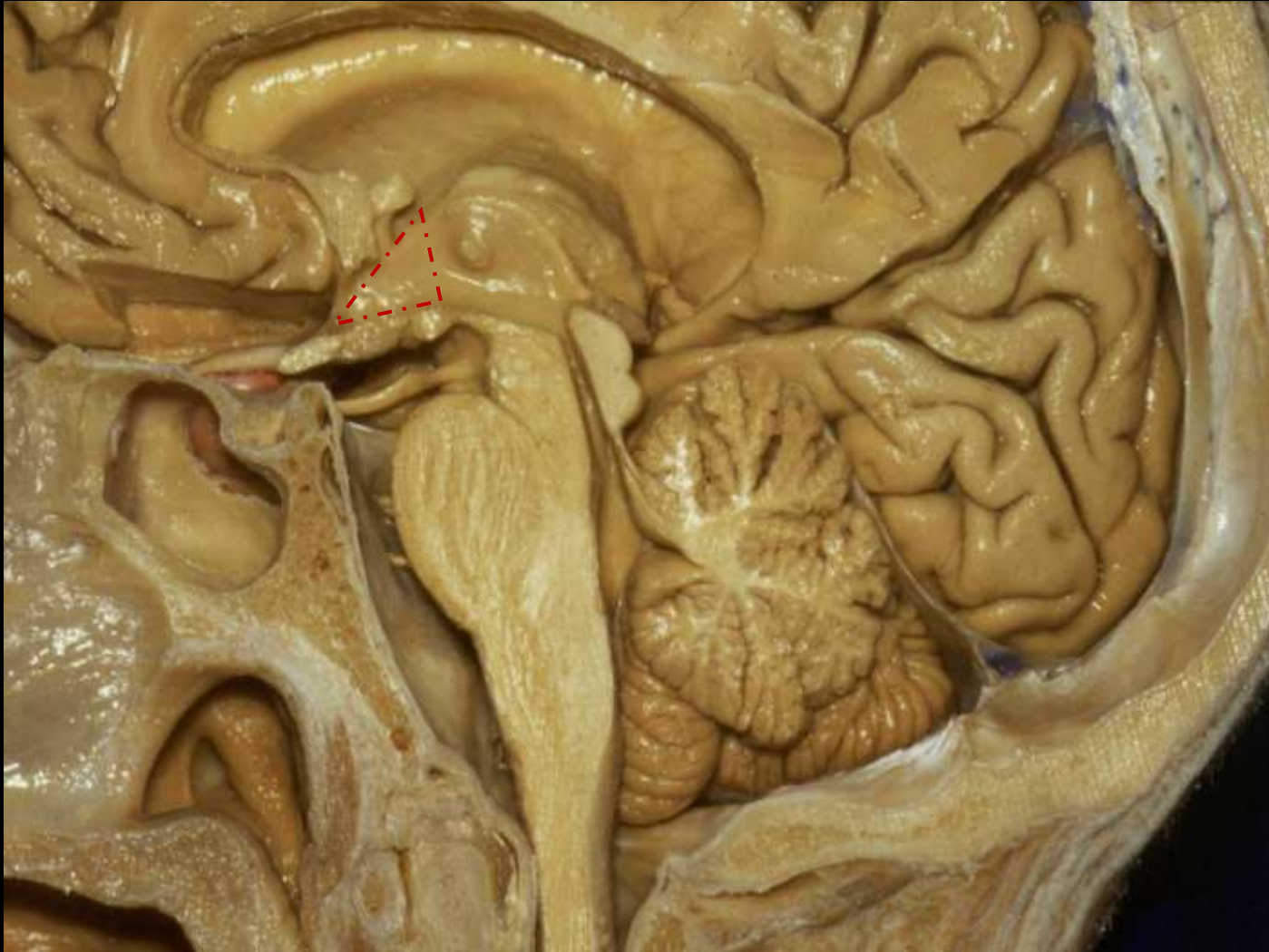


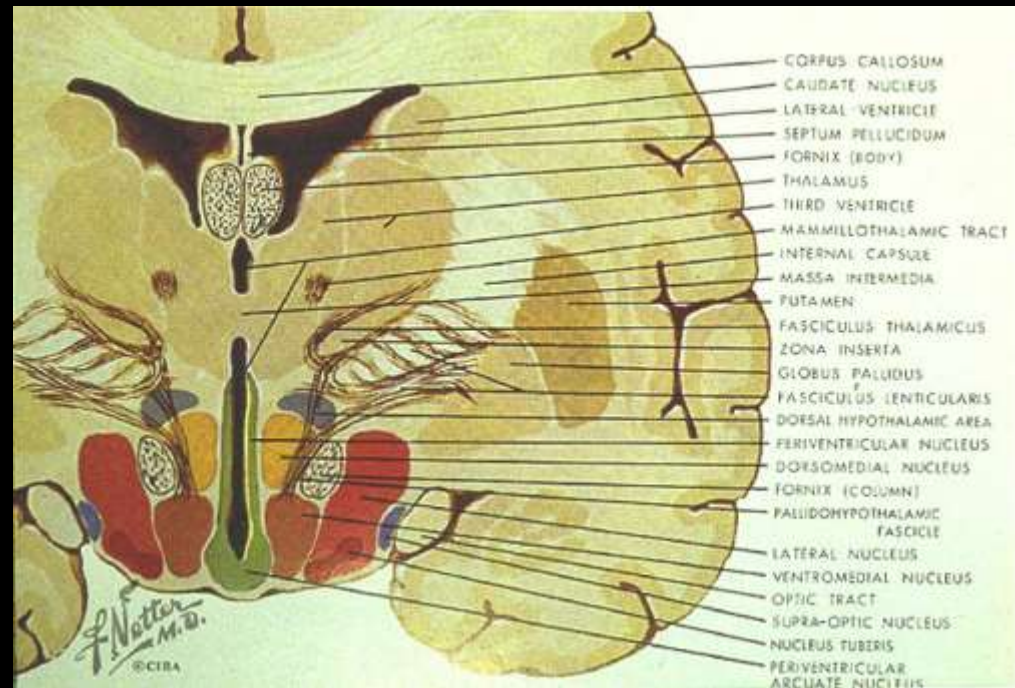
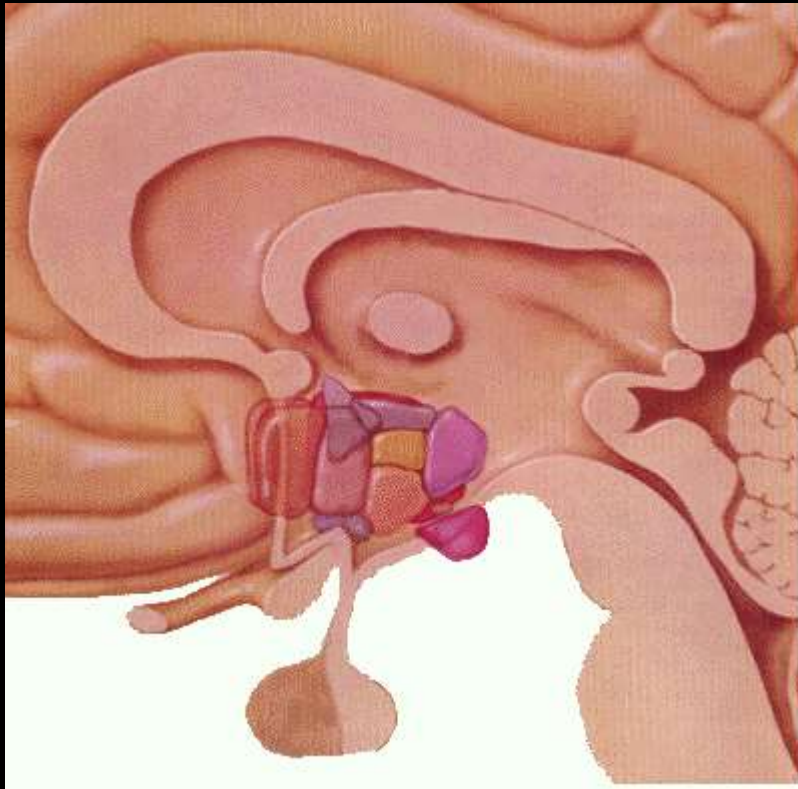
FIGURA 15.3

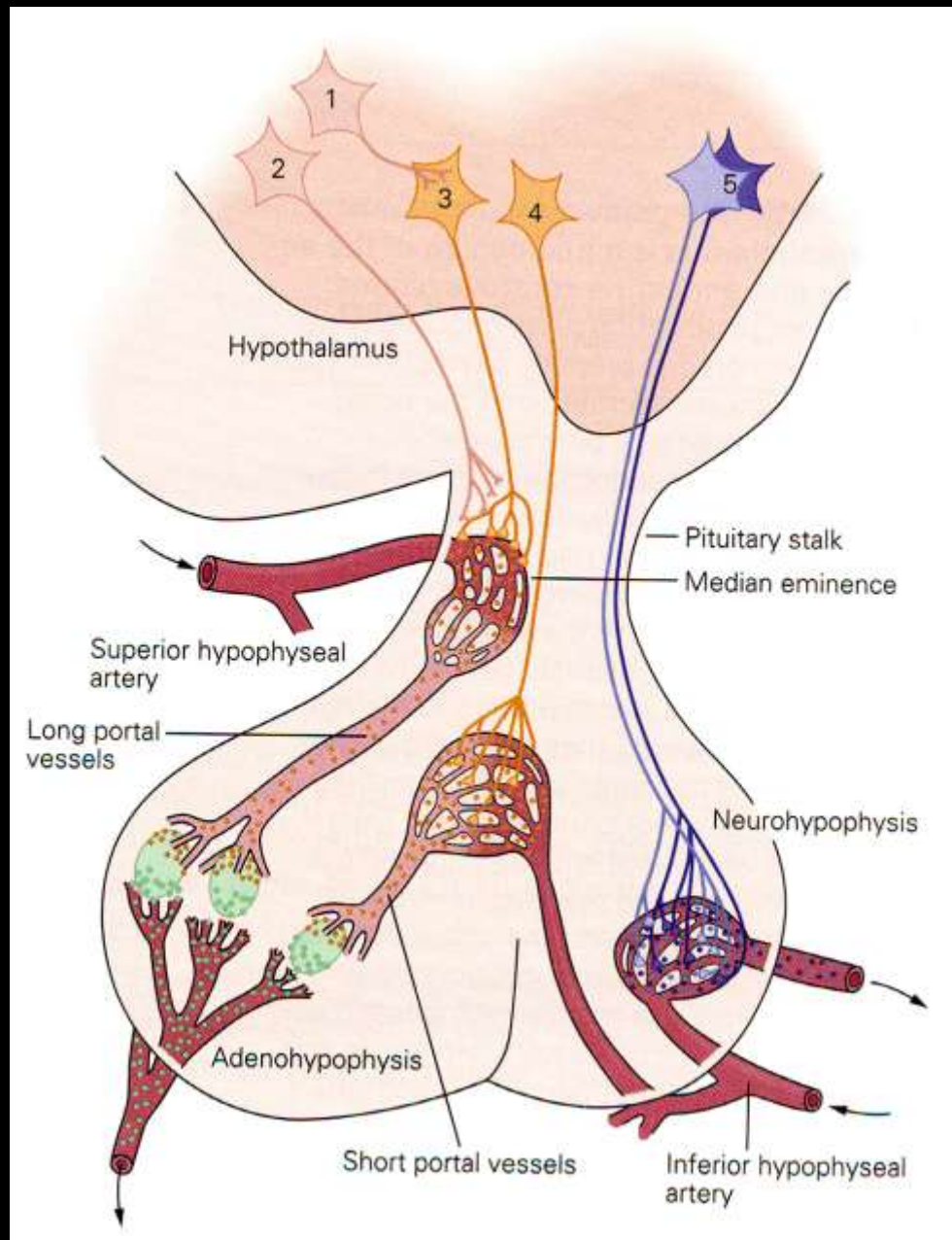
Zonas do hipotálamo. O hipotálamo é dividido em três zonas funcionais: lateral, medial e periventricular. A zona periventricular recebe aferentes das outras zonas, do tronco encefálico e do telencéfalo. Células neurosecretoras na zona periventricular secretam hormônios para a corrente sanguínea. Outras células periventriculares controlam o sistema neurovegetativo.

Hipotálamo



Hipotálamo é constituído por dezenas de núcleos





Núcleo Acumbens

Controle motivação/ação

