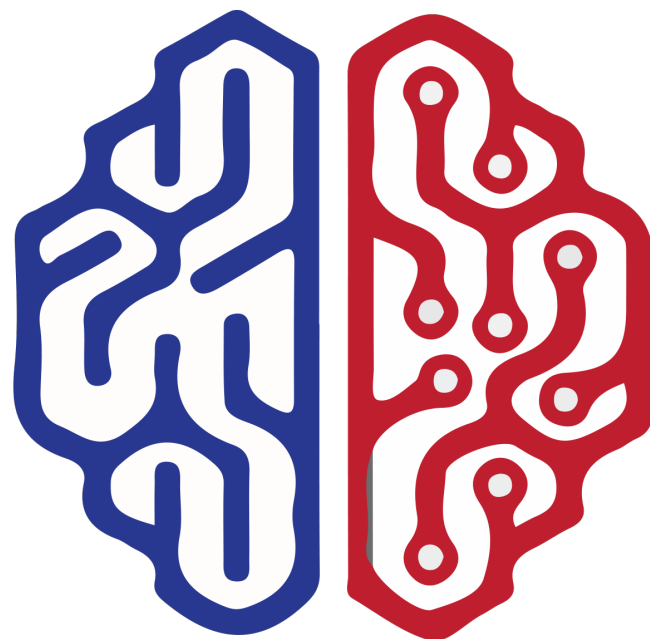




DR[®] daDor

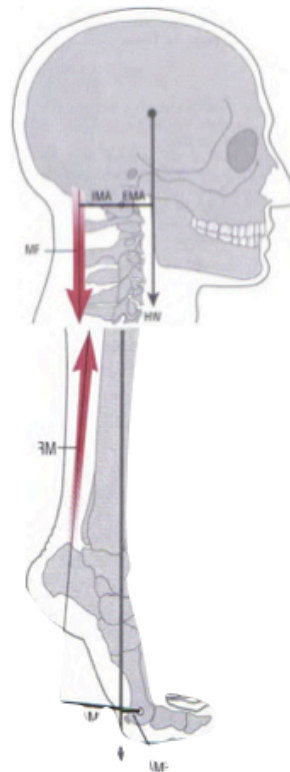
Kyu
9iTAMi LESS
Kyu

急いたみレスキュー



NIPPON NEUROSCIENCE
ACADEMY

Técnica ABE



REL
RELOAD PROPRIOCEPTIVO

BEM VINDOS ! ようこそ ! WELCOME !

PROPRIOCEPTIVE
RELAX

XPRESS

Low Risk, With High Result

O que é o

RELOAD

PROPRIOCEPTIVO

??

MECANISMO

De **ATIVAÇÃO** da Manutenção Postural
por meio das Vias

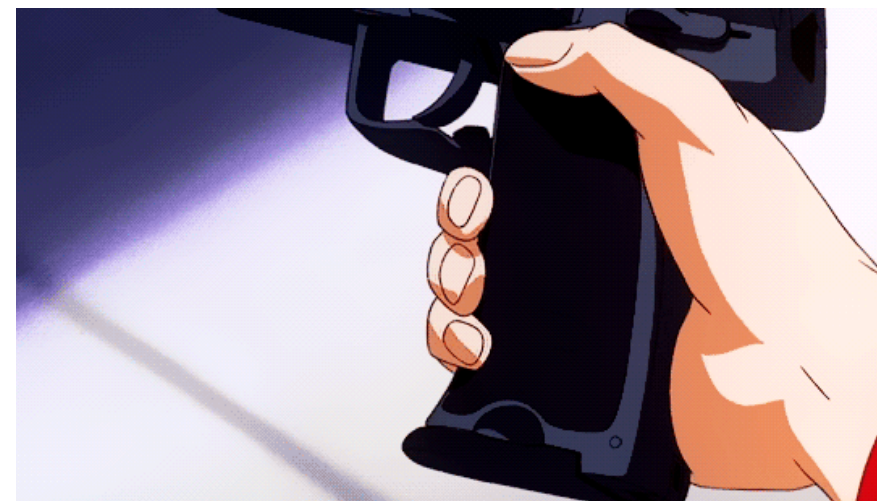
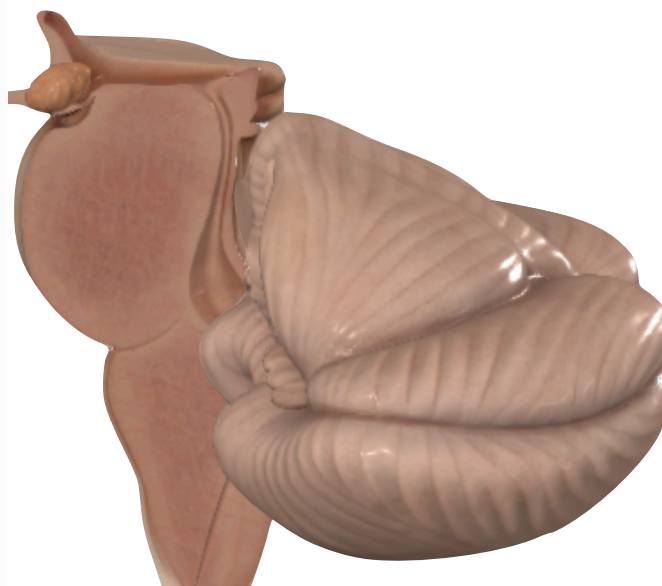
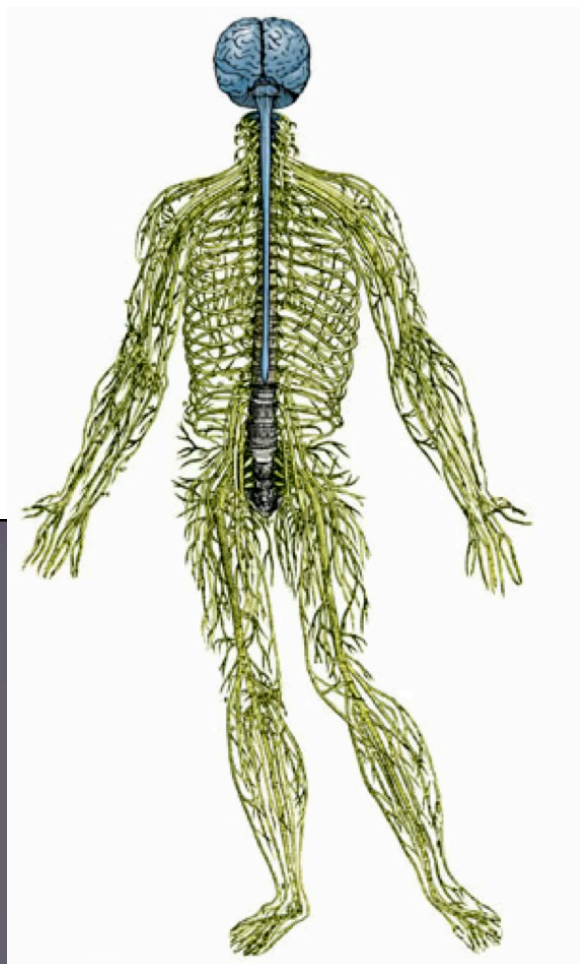
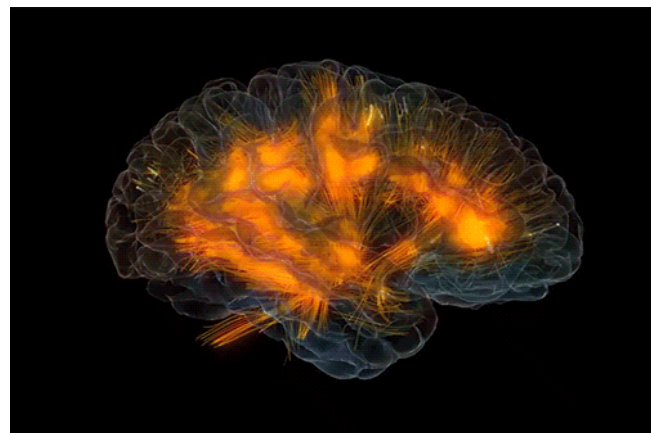
PROPRIOCEPTIVAS INCONSCIENTES

RECAREGADAS no CEREBELO e

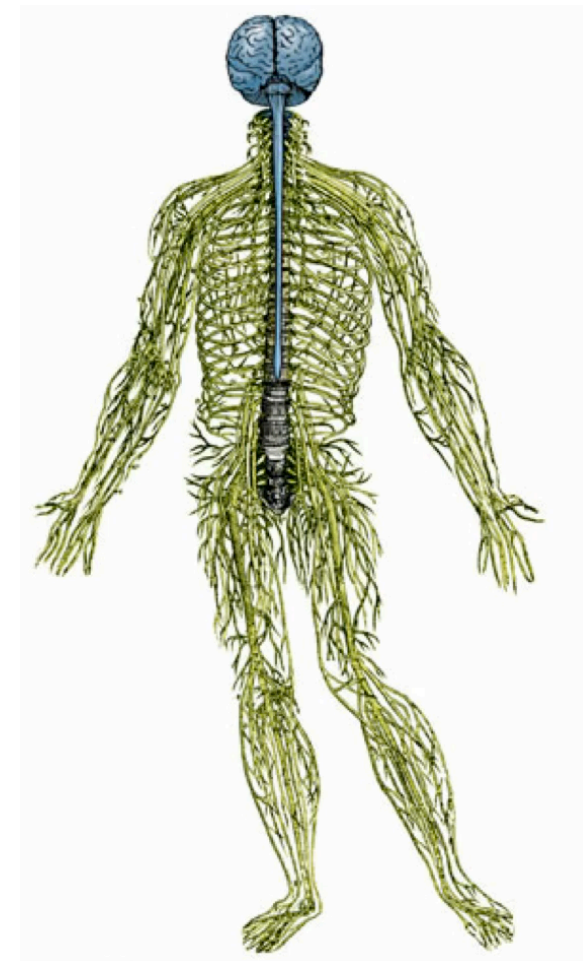
ORGANIZADAS pelo

CÓRTEX PRÉ-FRONTAL.

MECANISMO



MECANISMO Load - Reload 24 / 7



NEUROMODULAÇÃO POR RELOAD PROPRIOCEPTIVO

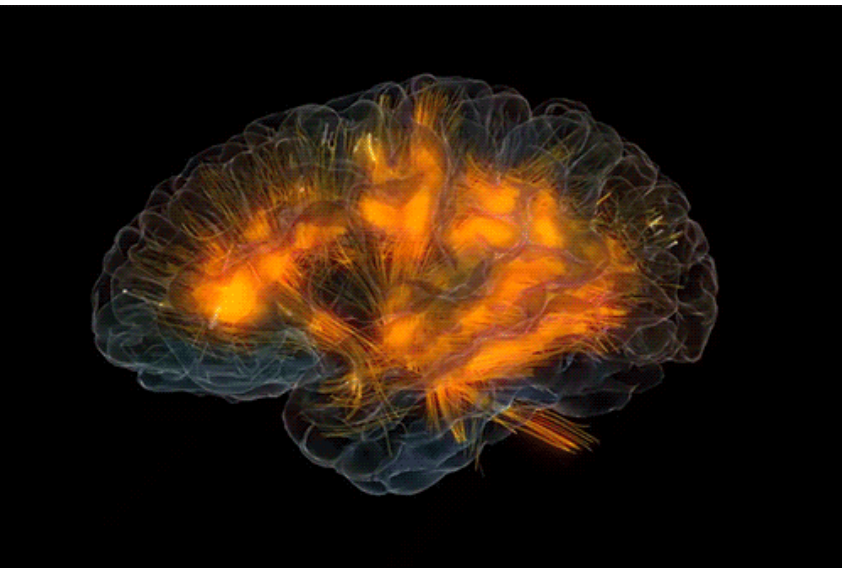
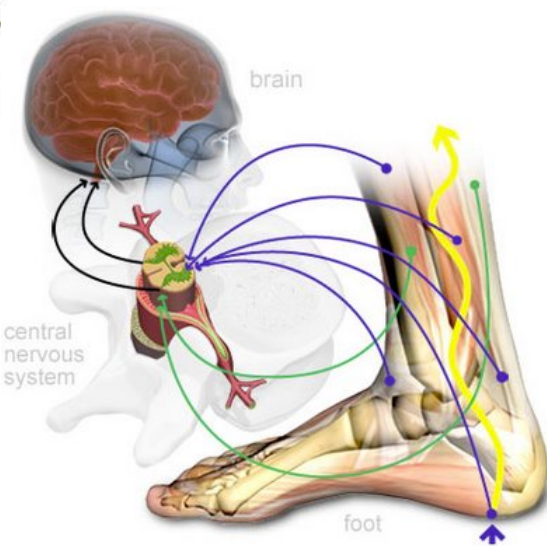
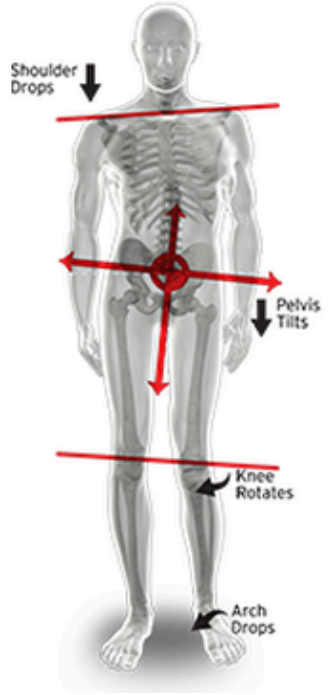
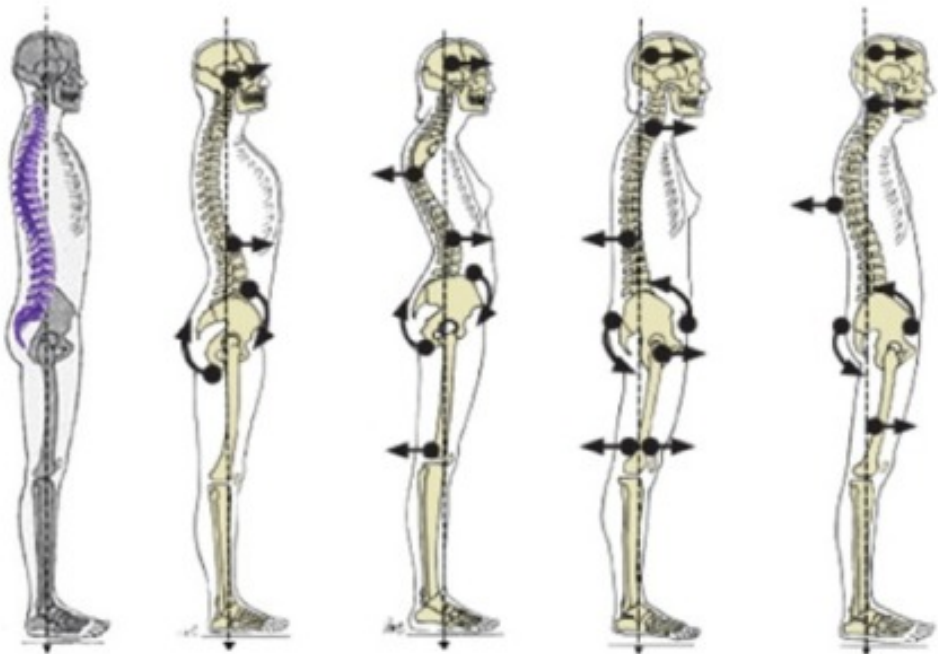
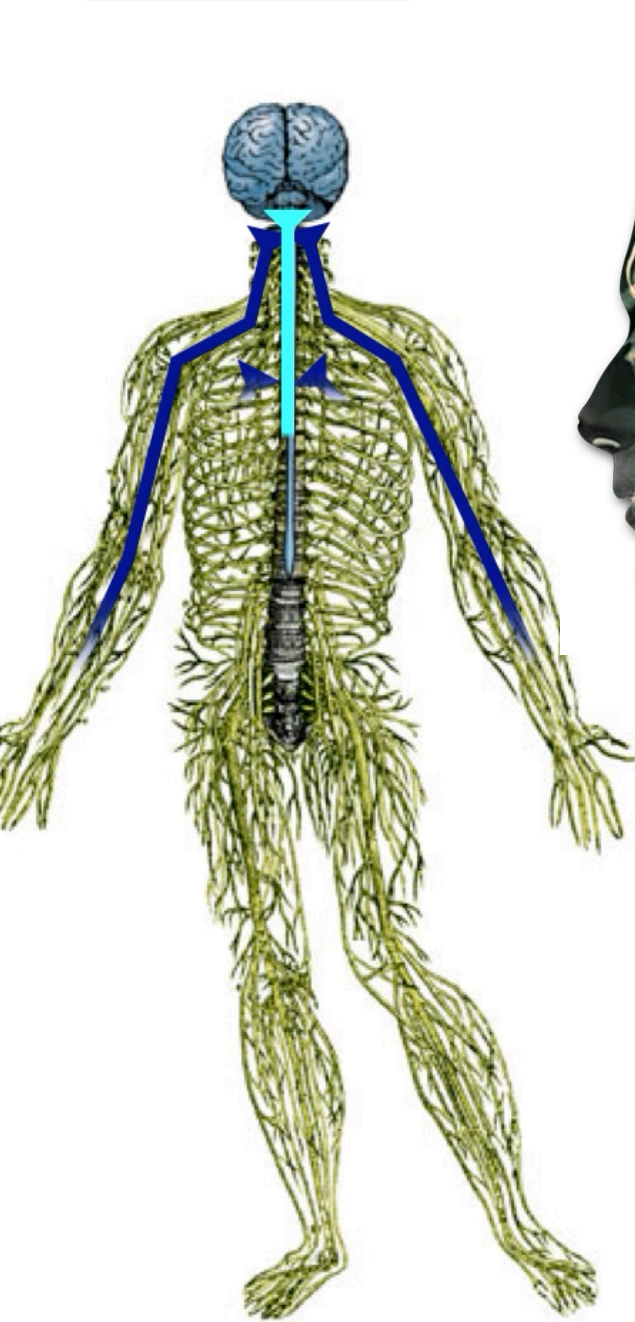
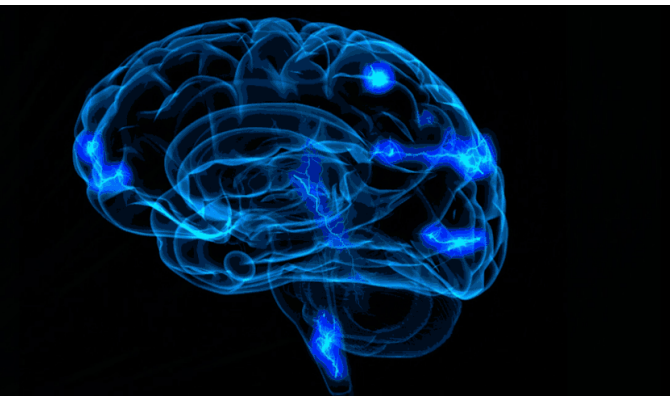
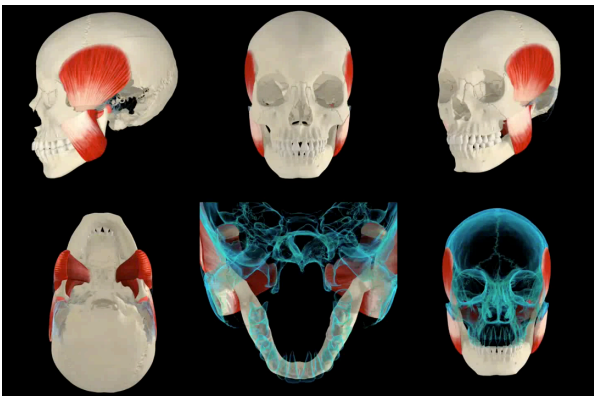
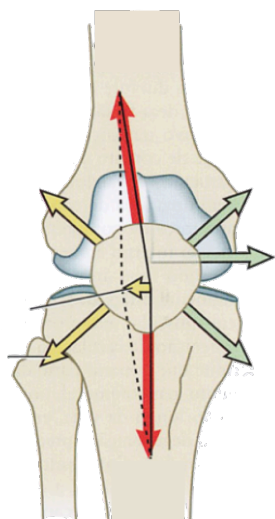
Fases de ativação e estímulos

	<i>F a s e</i>	<i>Estrutura-alvo</i>	<i>Objetivo</i>	<i>Comando</i>
1	<i>Fase Oclusal</i>	<i>Reposicionamento mandibular</i>	<i>Engrenamento dentário</i>	<i>Alavanca Patelo-Femural</i>
2	<i>Fase do Disparo</i>	<i>Ligamento periodontal</i>	<i>Ativação dos hemisférios corticais</i>	<i>Contato dentário voluntário</i>
3	<i>Fase Aferente</i>	<i>Estímulo em nr. Afer. prim e nr.Aα I</i>	<i>Ativação de vias do TET</i>	<i>Estímulo sensório-motor-postural distal</i>
4	<i>Fase Eferente</i>	<i>Sistema miofascial de controle postural</i>	<i>Reestabelecimento do equilíbrio das cadeias</i>	<i>Involuntário e automático</i>
5	<i>Fase de Reload</i>	<i>Córtex sensório motor e reativação cerebelar</i>	<i>Micro-contrações miofasciais (global)</i>	<i>Movimento funcional de reconhecimento</i>
6	<i>Fase de Retomada</i>	<i>Estímulo em nr. Afer. prim e nr.Aα I</i>	<i>Reprogramação cortical e cerebelar</i>	<i>Estímulo sensório-motor-postural distal</i>
7	<i>Fase de Conclusão</i>	<i>Córtex sensório motor e Sistema Límbico</i>	<i>Cognição positiva - momento sem dor</i>	<i>Movimento funcional de reconhecimento</i>
8	<i>Fase de AVD*</i>	<i>Sistema sensório-motor corporal</i>	<i>Retorno às AVDs</i>	<i>Simulação de movimentos da AVD**</i>

* AVD = Atividade de Vida Diária

** Pode ser necessária a orientação de um profissional da reabilitação/fisioterapia

Fase	
1	Fase Oclusal
2	Fase do Disparo
3	Fase Aferente
4	Fase Eferente
5	Fase de Reload
6	Fase de Retomada
7	Fase de Conclusão
8	Fase de AVD*



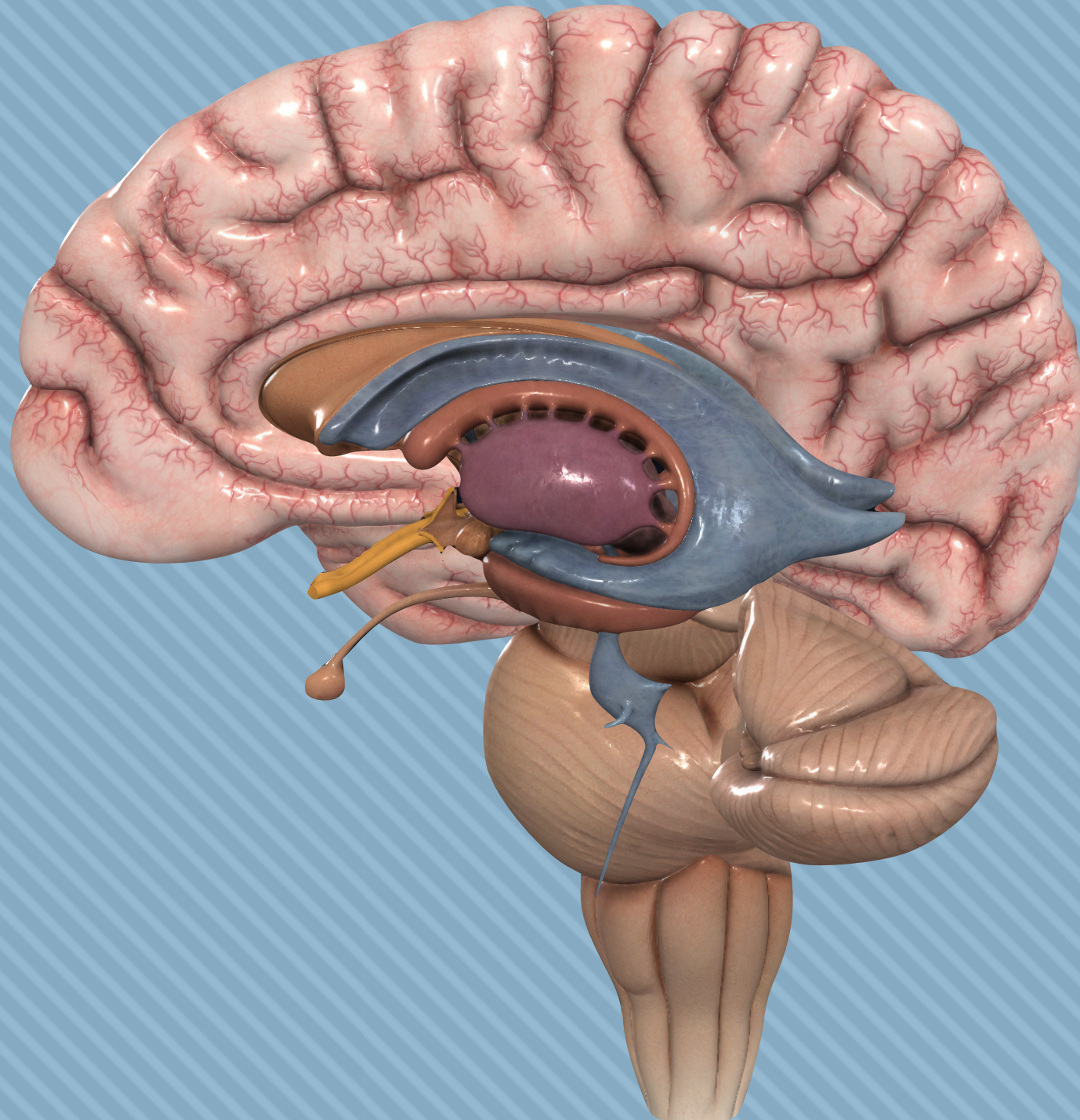
**Este, foi um breve RESUMO
dos estudos que irão seguir
em uma mescla de teoria e
práticas direcionadas
e muito objetivas:
APLICAR A TÉCNICA
LOGO, NA SEGUNDA-FEIRA !**

OVERVIEW...

NEUROANATOMIA

Classificação Hierárquica das Estruturas Neuroanatômicas

SISTEMA NERVOSO CENTRAL

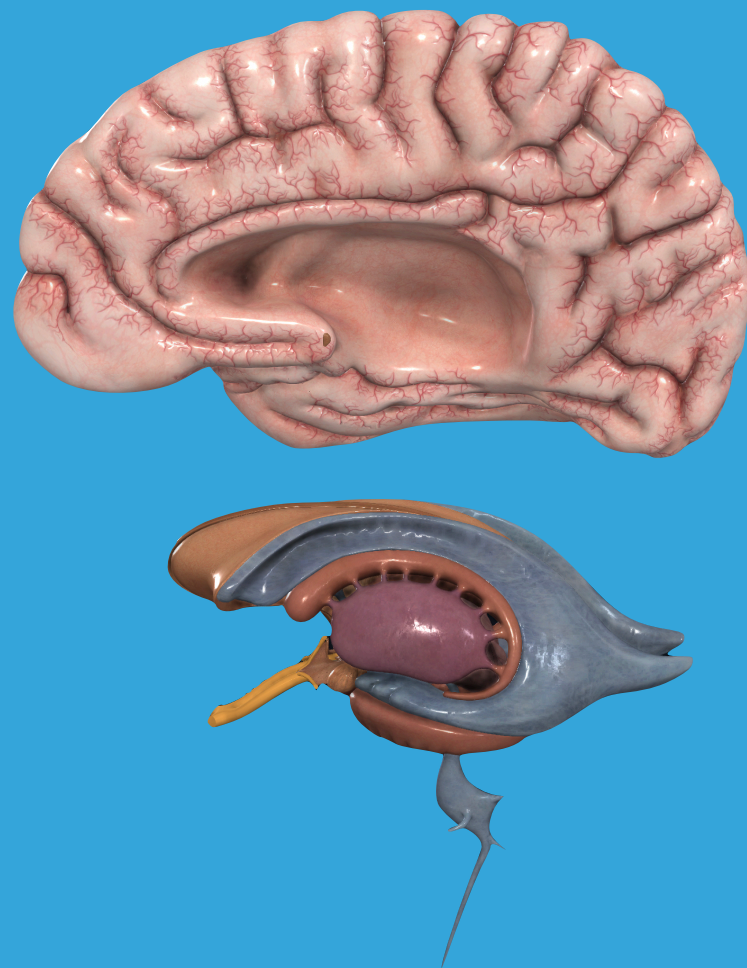


Classificação Hierárquica das Estruturas Neuroanatômicas

SISTEMA NERVOSO CENTRAL

ENCÉFALO

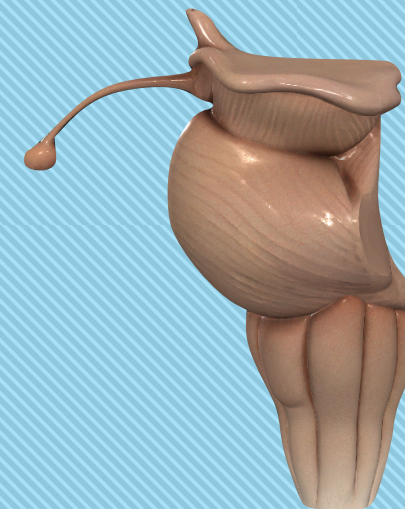
CÉREBRO



CEREBELO



TRONCO ENCEFÁLICO



MEDULA ESPINAL



Classificação Hierárquica das Estruturas Neuroanatômicas

SISTEMA NERVOSO CENTRAL

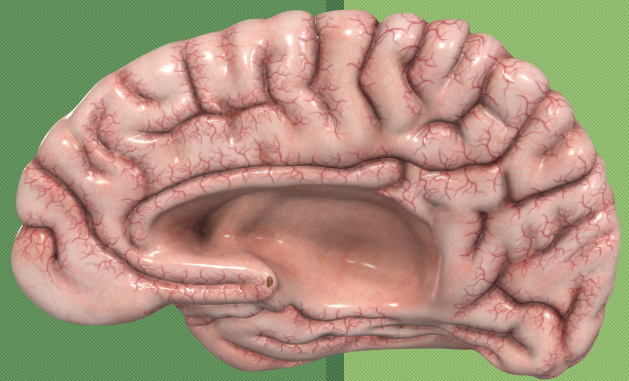
ENCÉFALO

CÉREBRO

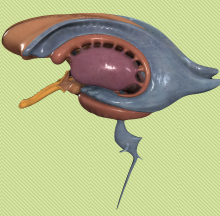
TELENCÉFALO

CÓRTEX CEREBRAL

NÚCLEOS DA BASE



D I E N C É F A L O



CEREBELO

C Ó R T E X

C E R E B E L A R

N Ú C L E O S

P R O F U N D O S



TRONCO ENCEFÁLICO

MESENCÉFALO

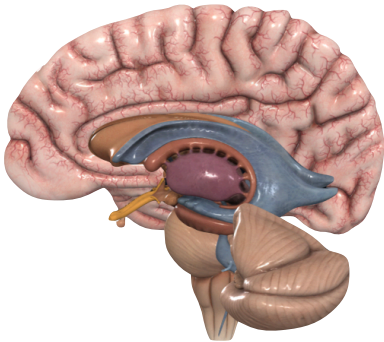
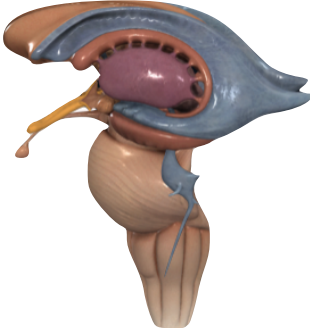
PONTE

BULBO

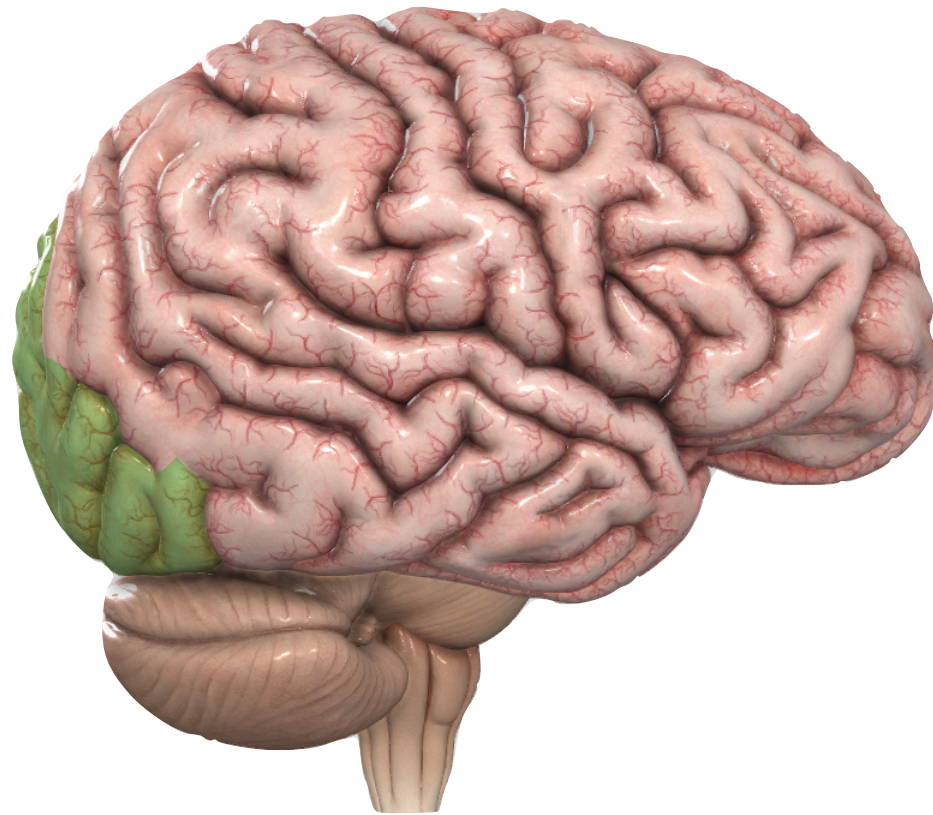


M
E
D
U
L
A
E
S
P
I
N
A
L

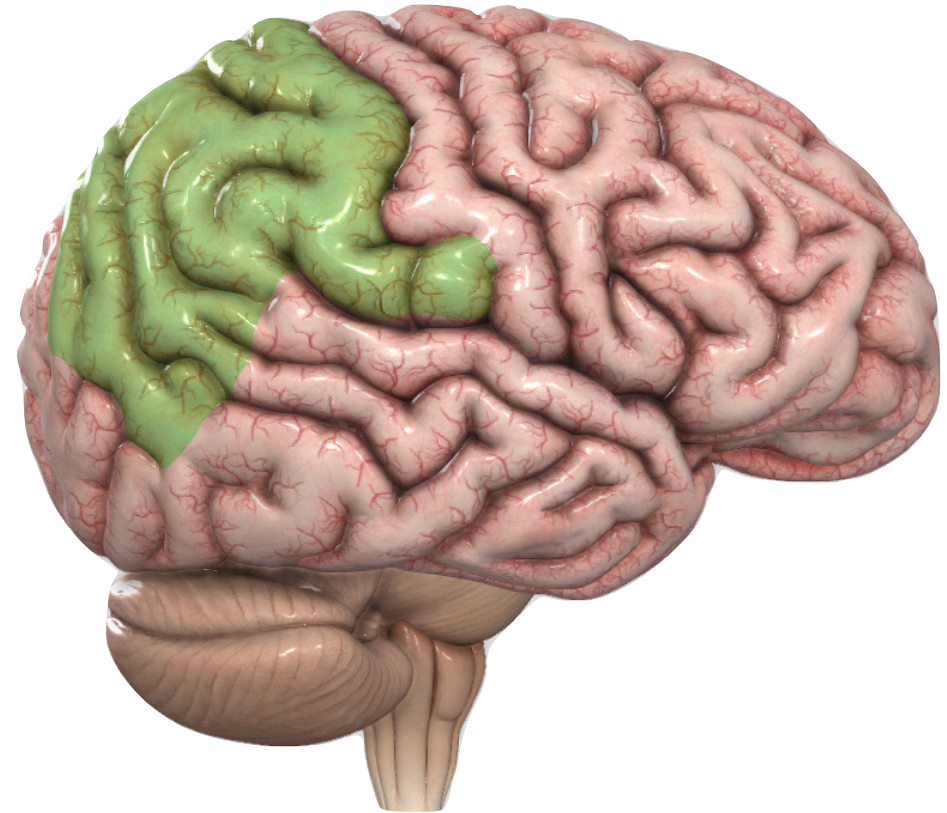


Ítem	Encéfalo	Córtex	Diencefalo Tronco Cerebral	Cerebelo
Peso Nº aproximado de → Células → Neurônios → Gliócitos	1510 g 170 bi 86 bi 84 bi 	1250 g 77 bi 16 bi 61 bi 	110 g 8 bi 700 mi 7 bi 	150 g 85 bi 69 bi 16 bi 
Da massa encefálica, representa		82%	8%	10%
Do nº total de neurônios no encéfalo, encontram-se		19%	1%	80%

Lobo Occipital



Lobo Parietal



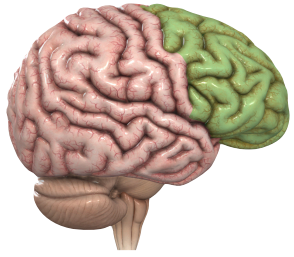
Lobo Temporal



Lobo Frontal



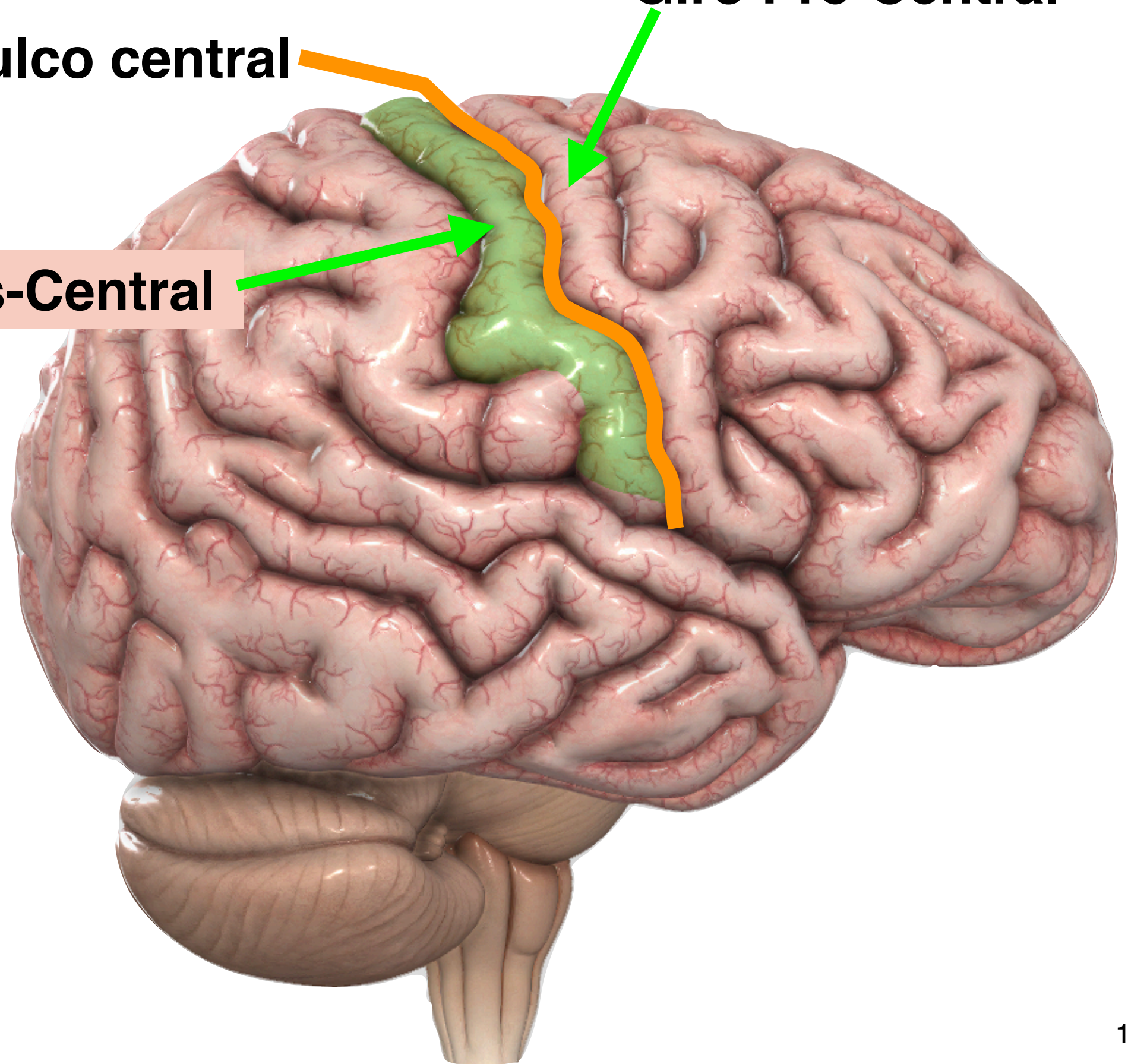
Lobo Frontal



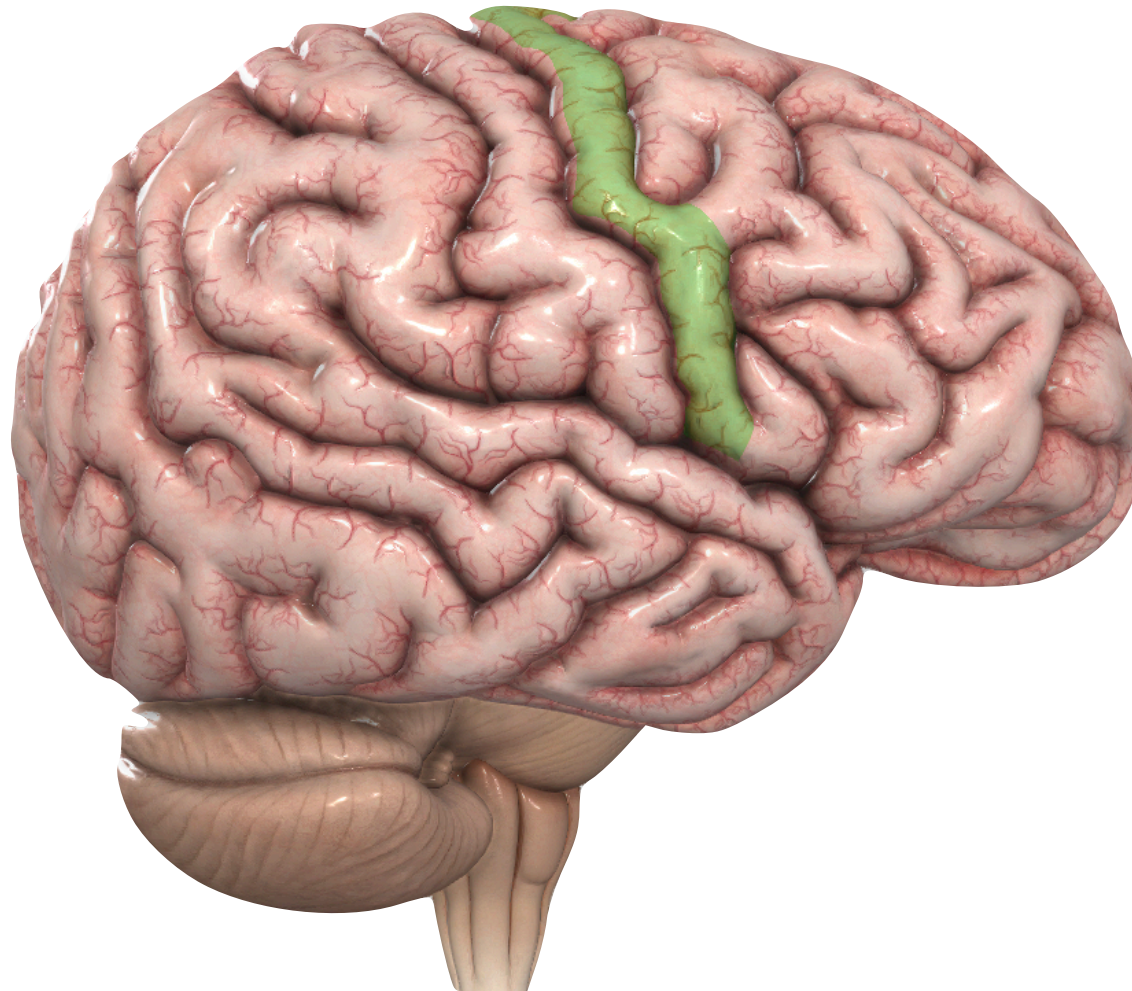
Sulco central

Giro Pré-Central

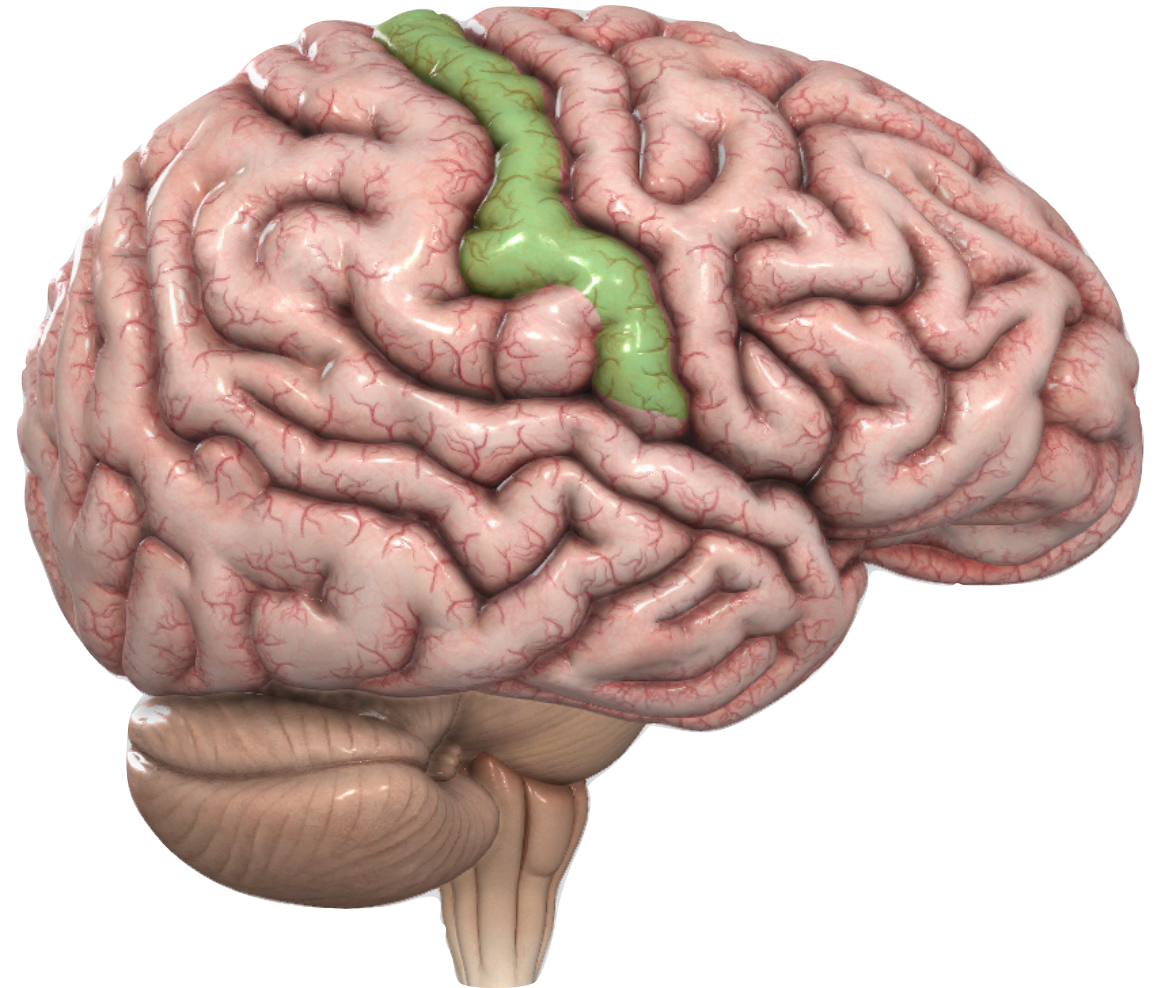
Giro Pós-Central



Giro Pré-Central MOTOR

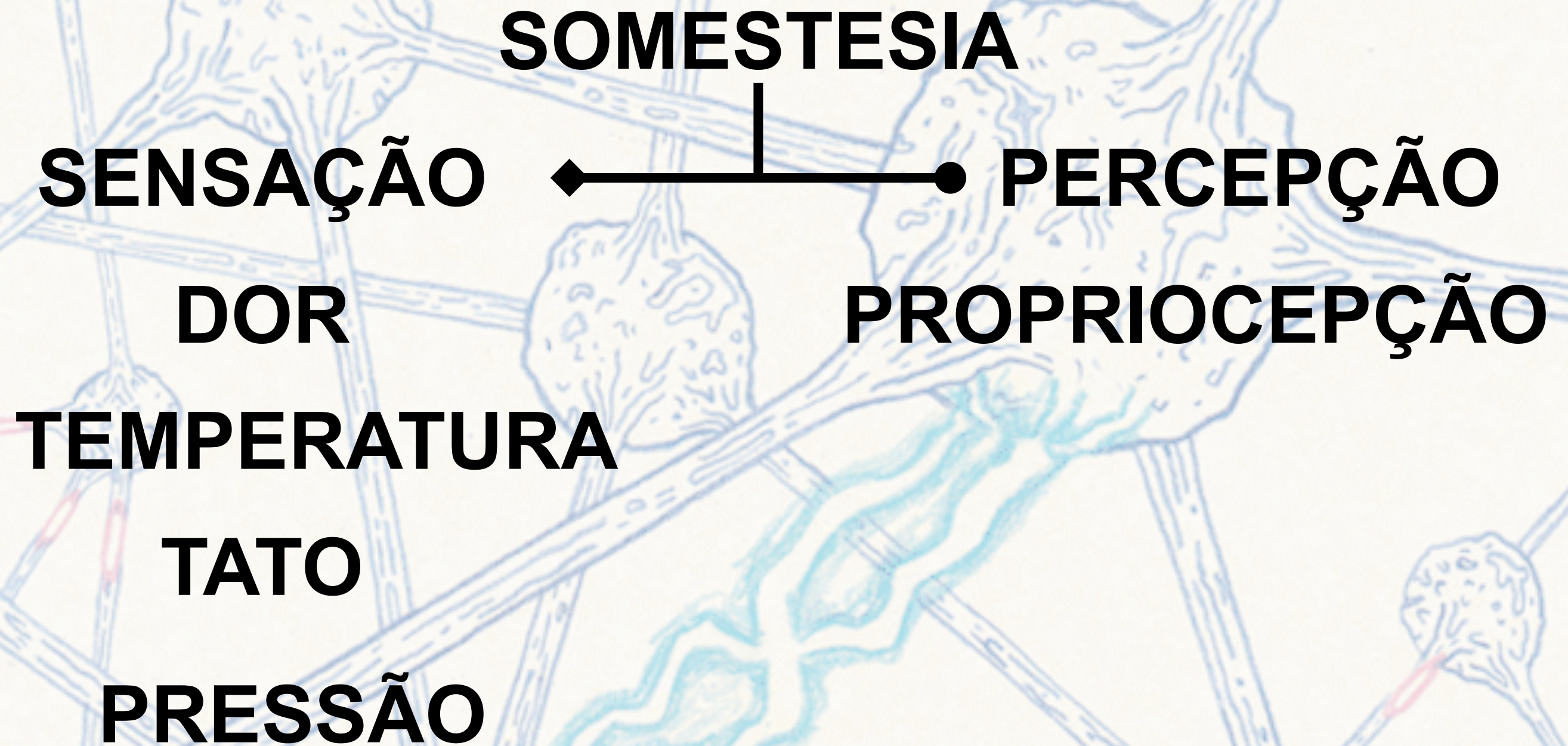


Giro Pós-Central SENSITIVO





SOMESTHESIA



SISTEMA

EPICRÍTICO

PROTOPÁTICO

TATO EPICRÍTICO

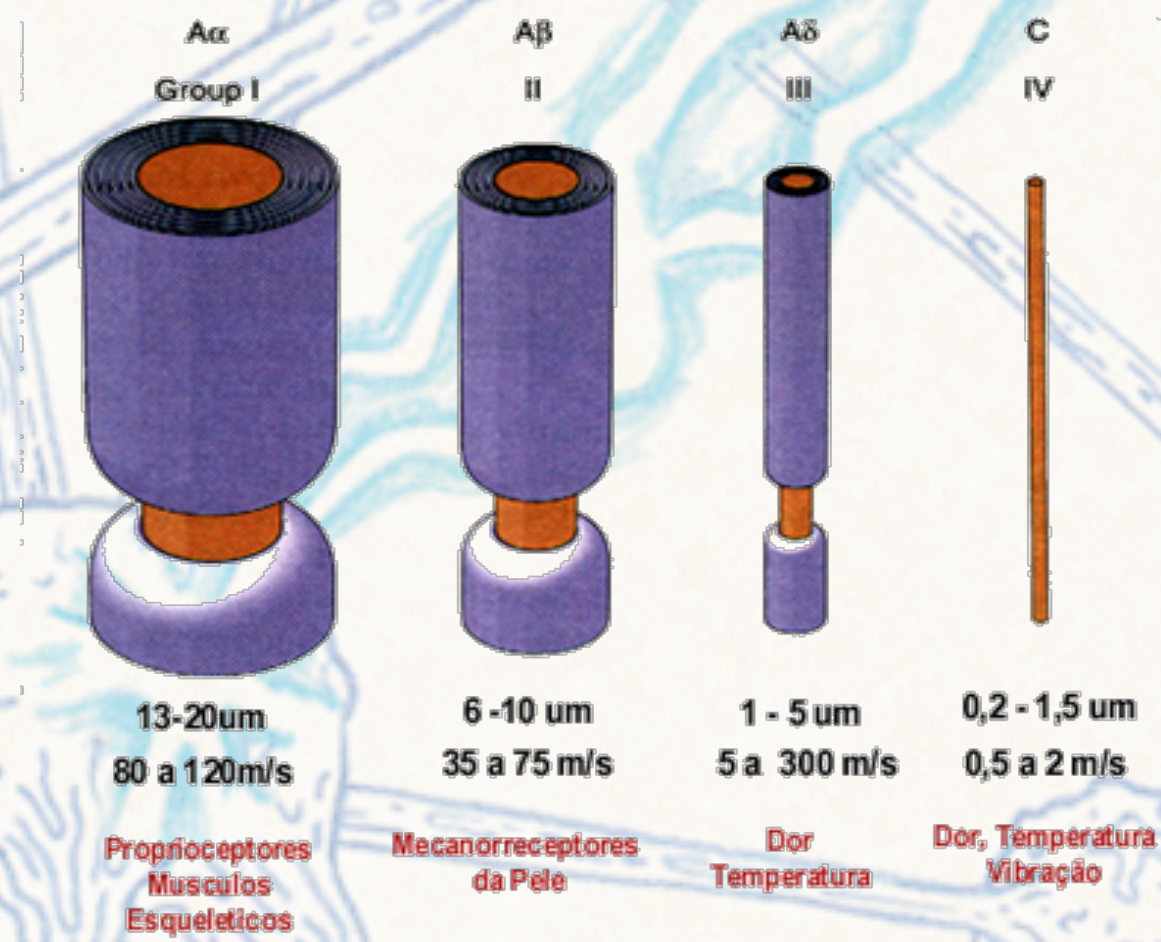
TATO PROTOPÁTICO

PROPRIOCEPÇÃO

DOR

VIBRAÇÃO

TEMPERATURA



SOMESTESIA

DOR

TEMPERATURA

PRESSÃO

TATO

PROPRIOCEPÇÃO

TATO EPICRÍTICO

Tato fino

TATO PROTOPÁTICO

Tato grosseiro e impreciso

Estereognosia

Reconhecimento de objetos
pelo tato

Grafestesia

Discriminação de 2 pontos



SOMESTESIA

DOR

TEMPERATURA

PRESSÃO

TATO

PROPRIOCEPÇÃO

TATO EPICRÍTICO

Tato fino

TATO PROTOPÁTICO

Tato grosseiro e impreciso

Estereognosia

Grafestesia

Reconhecimento de símbolos e códigos pelo tato

Discriminação de 2 pontos



SOMESTESIA

DOR

TEMPERATURA

PRESSÃO

TATO

PROPRIOCEPÇÃO

TATO EPICRÍTICO

Tato fino

TATO PROTOPÁTICO

Tato grosseiro e impreciso

Esterognosia

Grafestesia

Discriminação de 2 pontos

Reconhecimento de pontos distintos pelo tato



SOMESTESIA

DOR

TEMPERATURA

PRESSÃO

TATO

PROPRIOCEPÇÃO

TATO EPICRÍTICO

Tato fino

Estereognosia

Grafestesia

Discriminação de 2 pontos

TATO PROTOPÁTICO

Tato grosseiro e impreciso

Reconhecimento de pressão sobre alguma parte do corpo



PROPRIOCEPÇÃO

Definição

É a capacidade de se perceber a posição do corpo e dos segmentos corporais no espaço.



(Foto reproduzida)

Sir Charles Scott Sherrington
Nobel de Medicina de 1932
pela descoberta das funções
dos neurônios.

The Integrative Action of the Nervous System

By
Charles S. Sherrington
D. SC., M. D., HON. LL. D. TOR., F. R. S.
*Holt Professor of Physiology in the University of Liverpool,
Honorary Member of the American Physiological Society, etc.*

WITH ILLUSTRATIONS



NEW HAVEN: YALE UNIVERSITY PRESS
LONDON: HUMPHREY MILFORD
OXFORD UNIVERSITY PRESS
MDCCCCXX

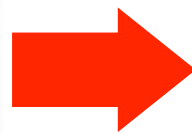
COPYRIGHT, 1906
BY YALE UNIVERSITY

First published, October, 1906
Second printing, October, 1911
Third printing, April, 1914
Fourth printing, November, 1916
Fifth printing, January, 1918
Sixth printing, December, 1920

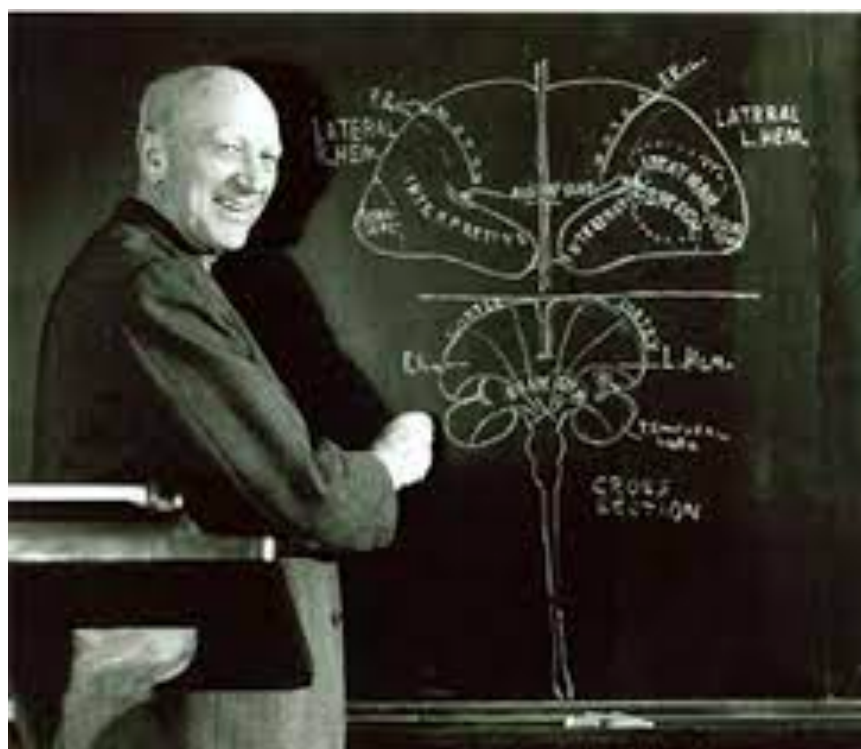




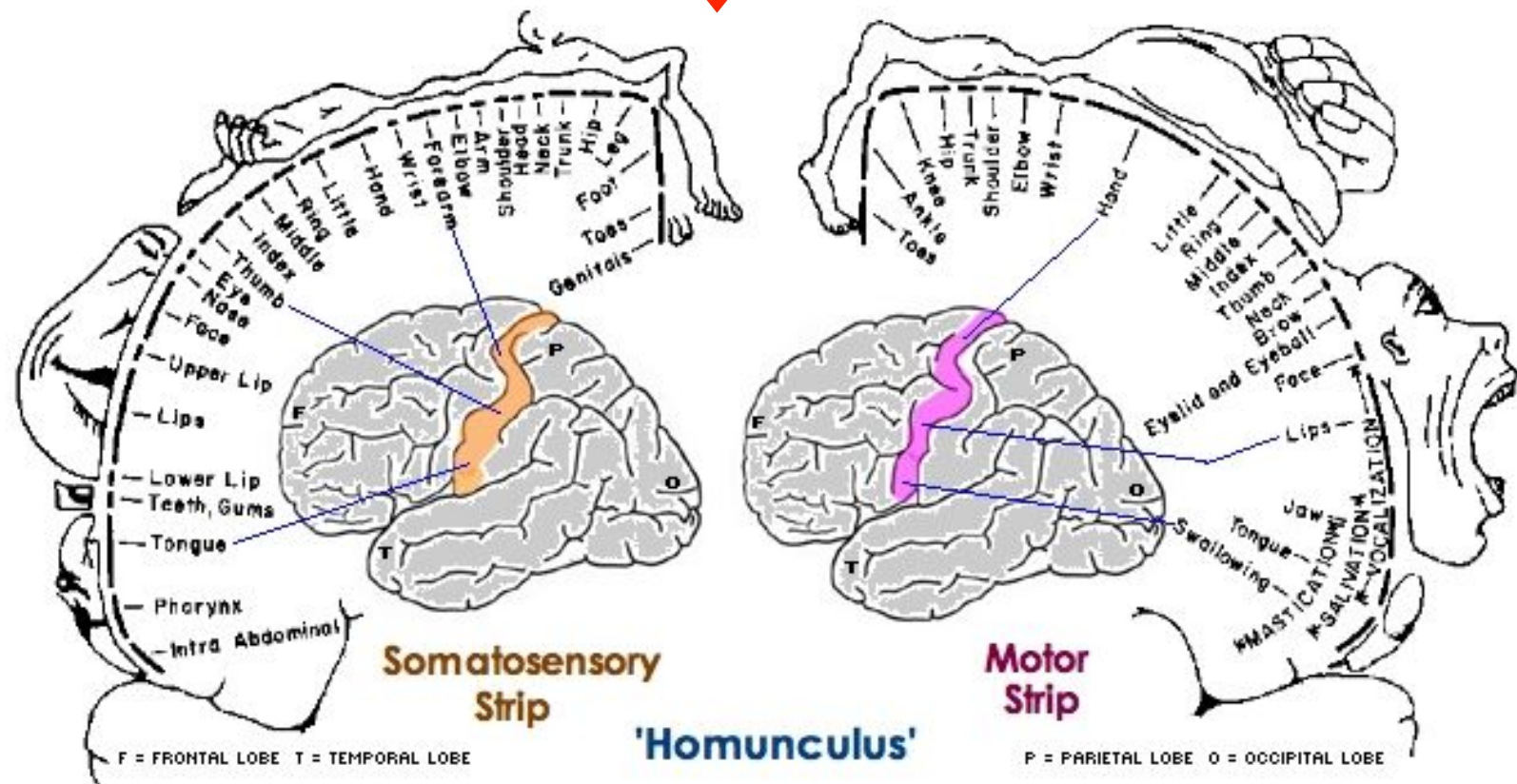
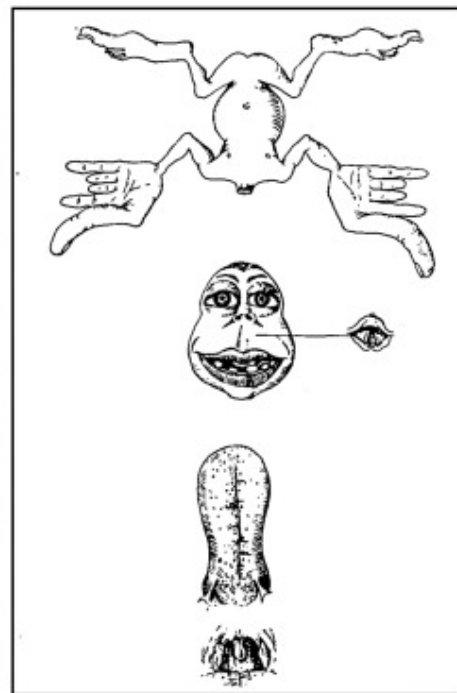
Charles Sherrington

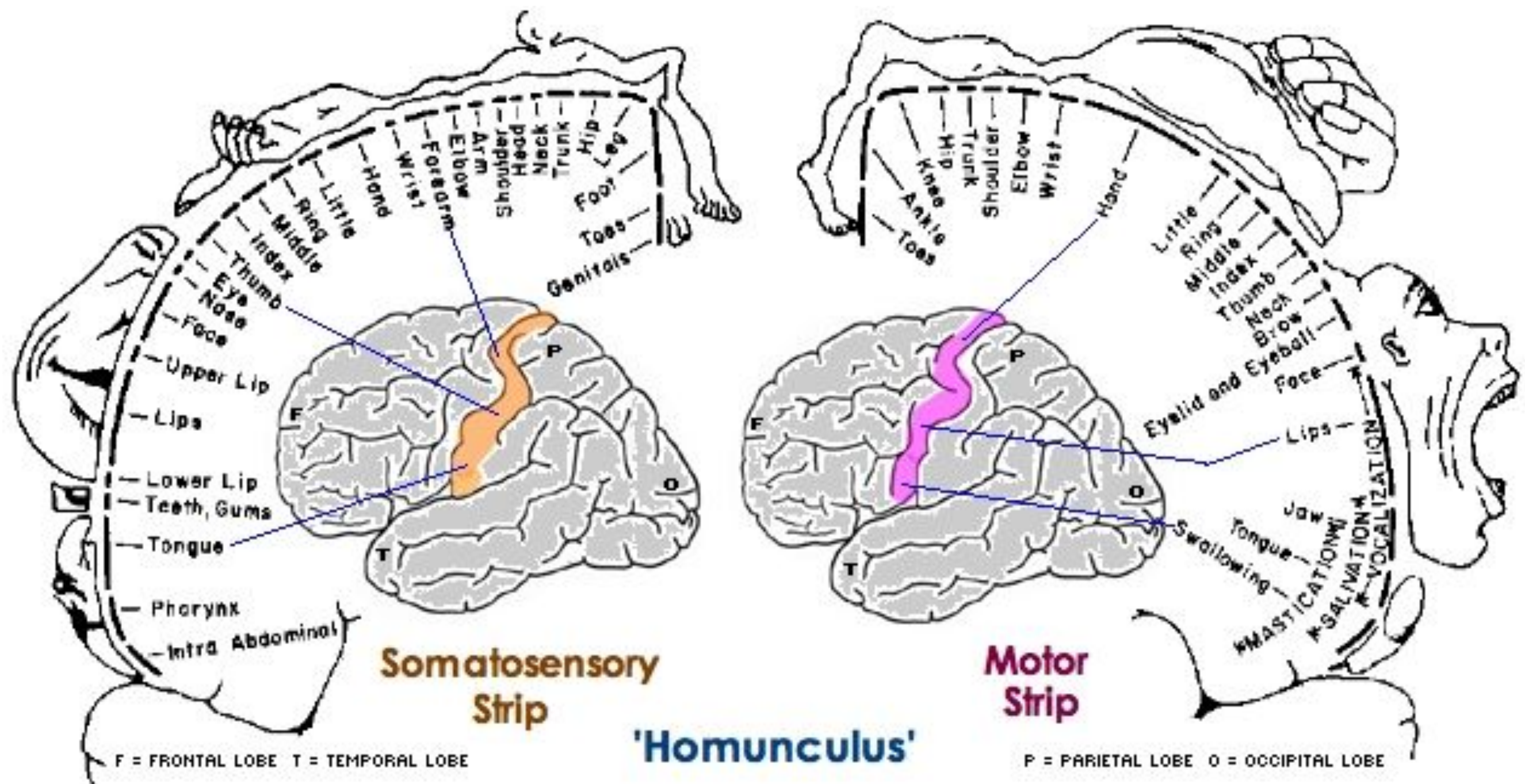


Wilder Penfield

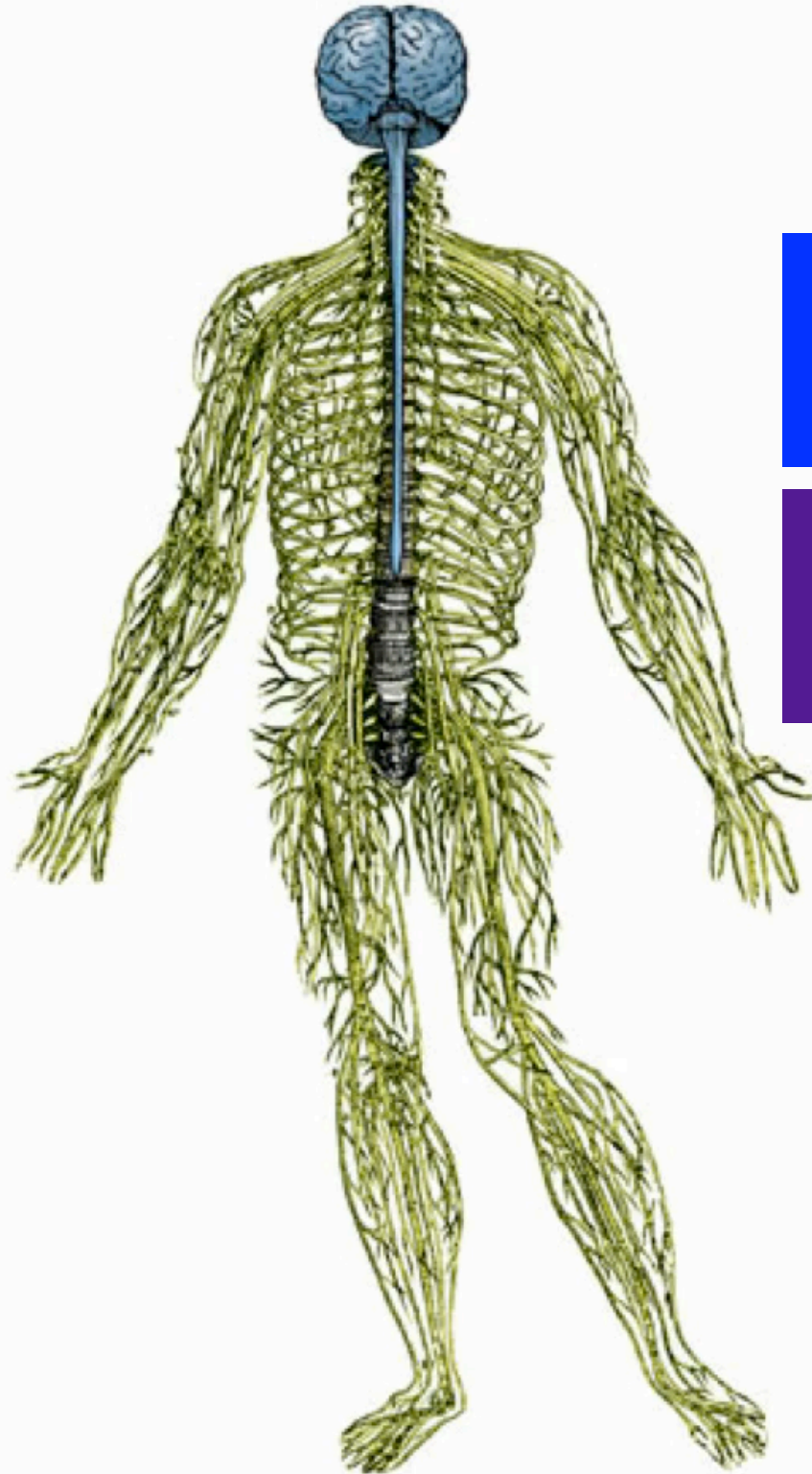


Edwin Boldrey





Pensando nesta figura...



VIAS ASCENDENTES

VIA CONSCIENTE

VIA INCONSCIENTE

VIAS ASCENDENTES

VIA CONSCIENTE

TRATO ESPINOTALÂMICO ANTERIOR

TRATO ESPINOTALÂMICO LATERAL

TRATO LEMNISCAL MEDIAL

TRATO VISUAL

TRATO AUDITIVO

TRATO OLFATÓRIO

TRATO GUSTATIVO

TRATO ESPINOCEREBELAR ANTERIOR

TRATO ESPINOCEREBELAR POSTERIOR

VIA INCONSCIENTE

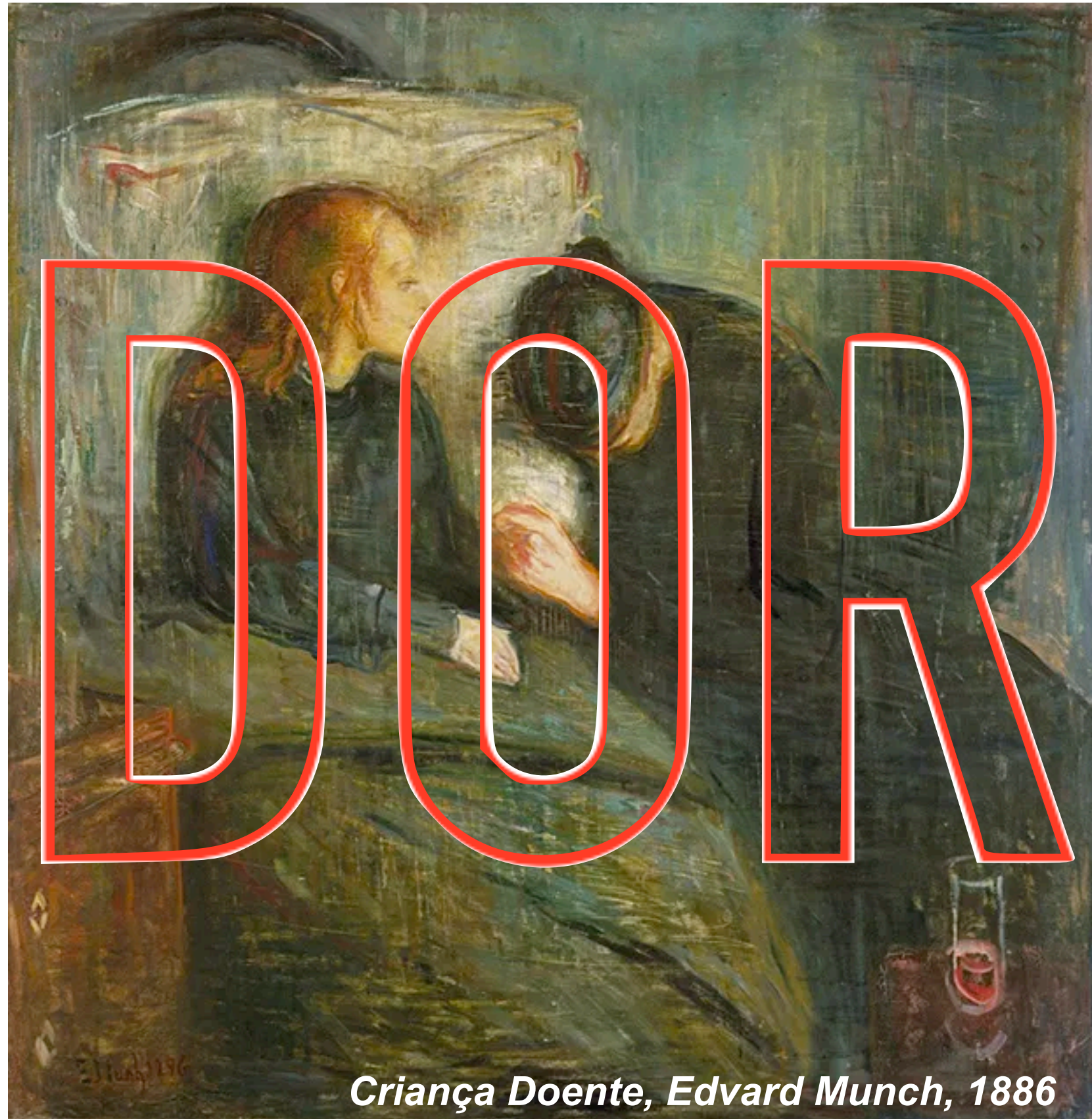
TRATO ESPINOTALÂMICO MEDIAL

TRATO ESPINOTALÂMICO RETICULAR

SISTEMA VESTIBULAR

TRATO ESPINOCEREBELAR ANTERIOR

PAIN
痛み
DOLOR
DOULEUR



NARRATIVE REVIEW

The revised International Association for the Study of Pain definition of pain: concepts, challenges, and compromises

This review provides a synopsis of the critical concepts, the analysis of comments from the IASP membership and public, and the committee's final recommendations for revisions to the definition and notes, which were discussed over a 2-year period. The task force ultimately recommended that the definition of pain be revised to “An unpleasant sensory and emotional experience associated with, or resembling that associated with, actual or potential tissue damage,” and that the accompanying notes be updated to a bulleted list that included the etymology. The revised definition and notes were unanimously accepted by the IASP Council early this year.

DOR

É UMA SENSACÃO EMOCIONAL

DESAGRADÁVEL

ASSOCIADA A UM DANO TECIDUAL

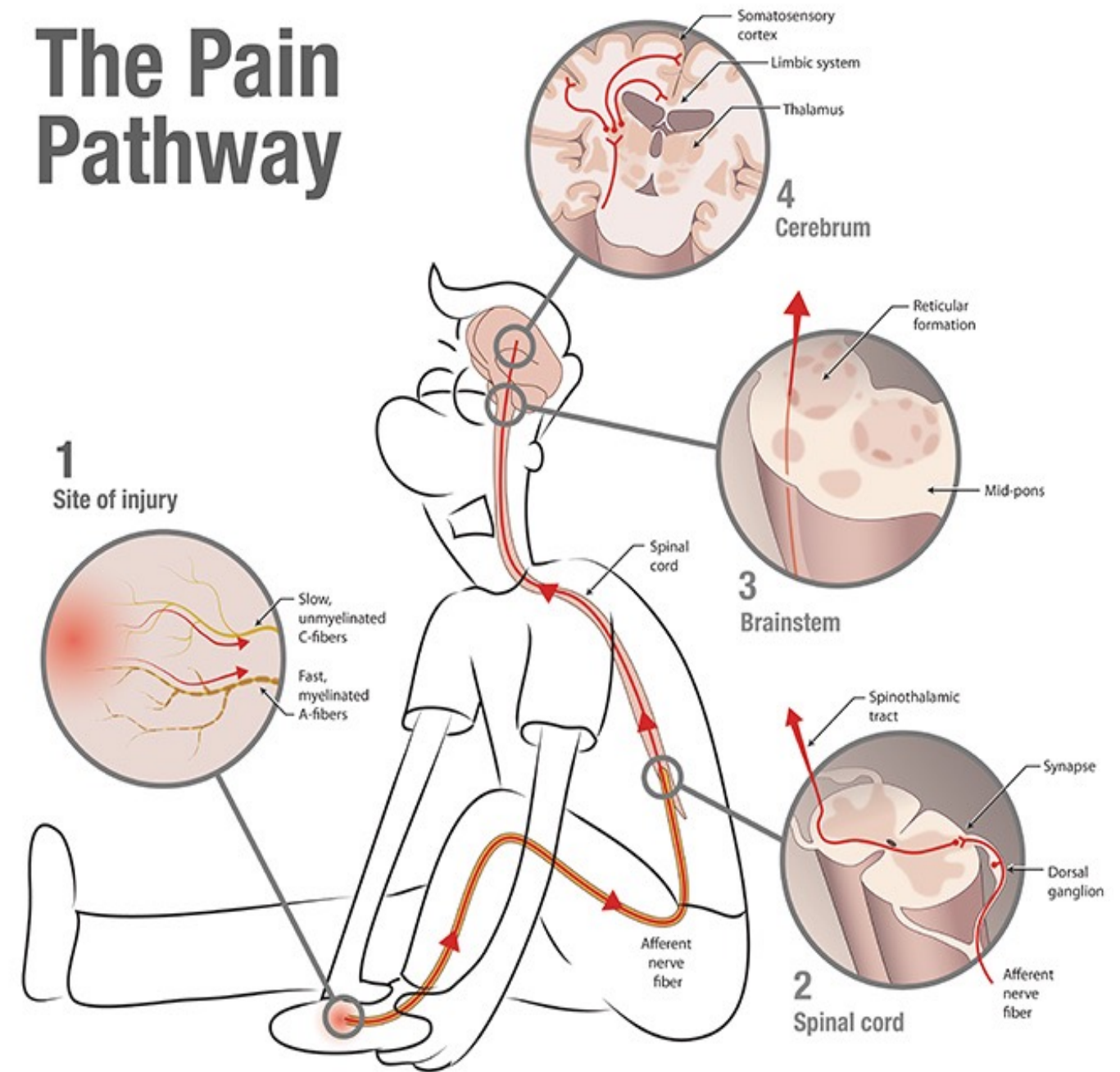
REAL OU POTENCIAL

OU SEMELHANTE À ESTA

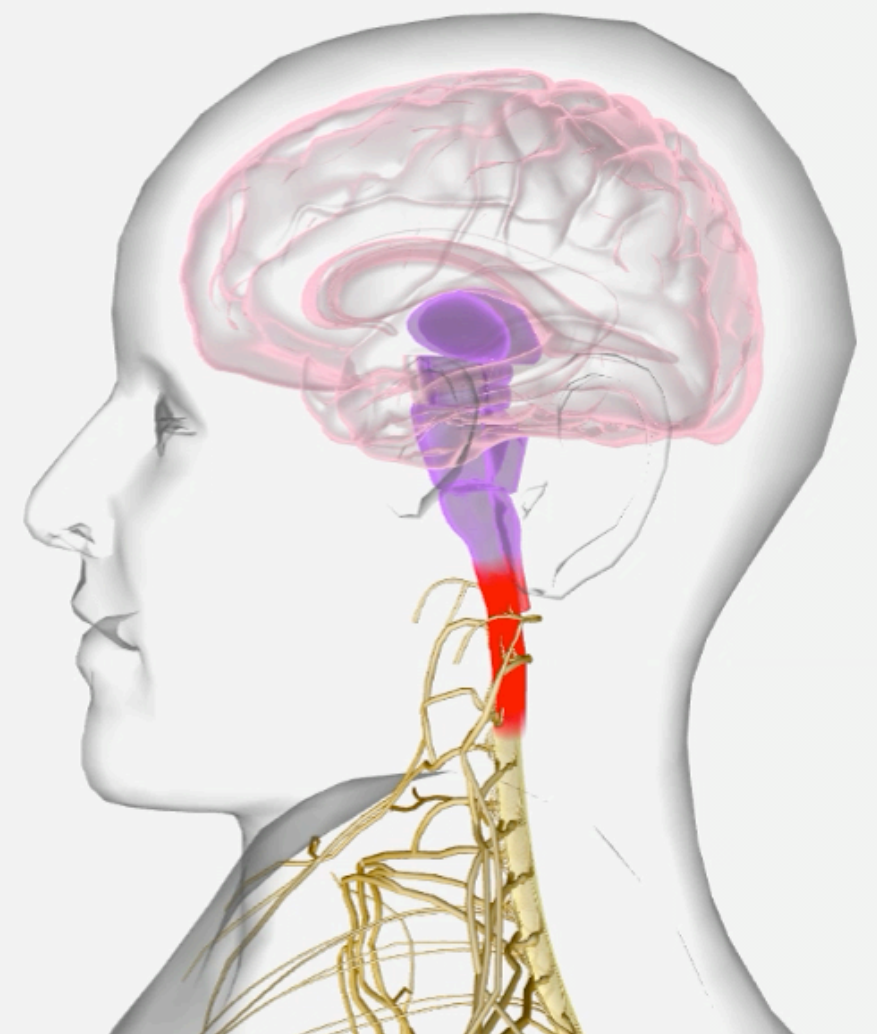
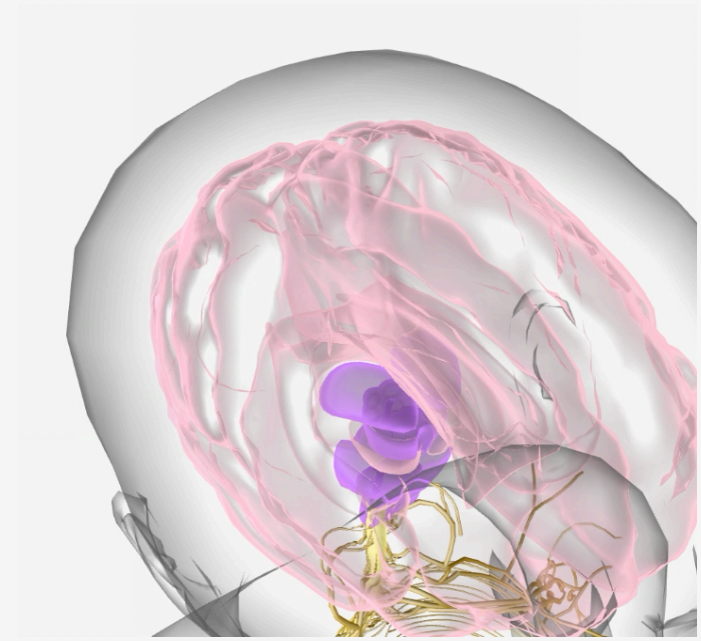
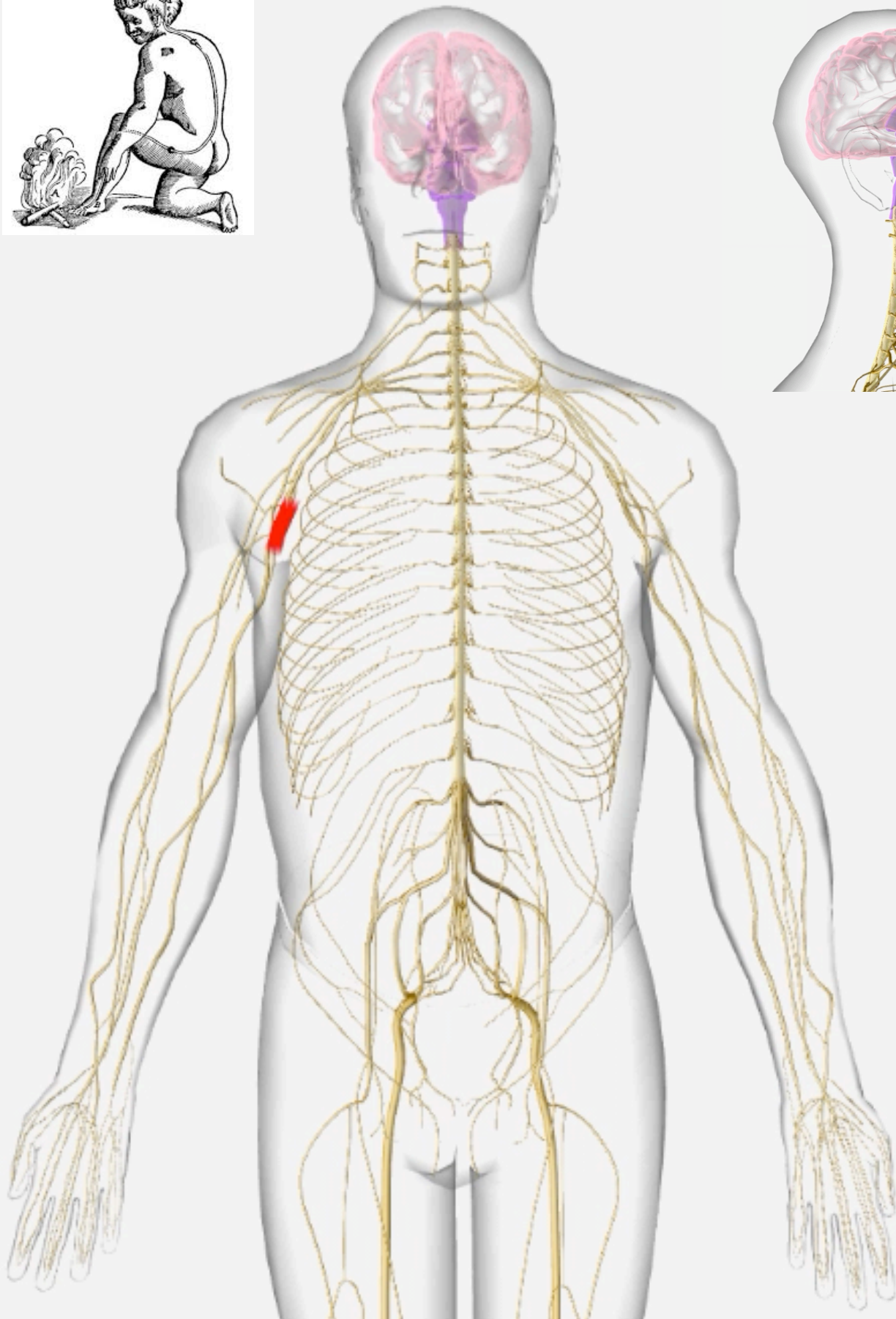
As Vias da DOR



The Pain Pathway



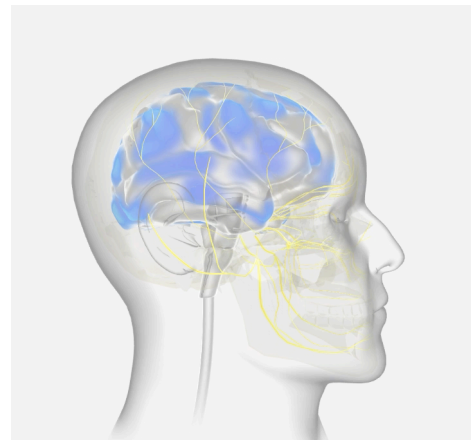
O DISPARO DA DOR



THE PAIN PATHWAY
AS VIAS DA DOR

Disparo & Propagação





DOR =
Disparo de Propagação

TRANSDUÇÃO

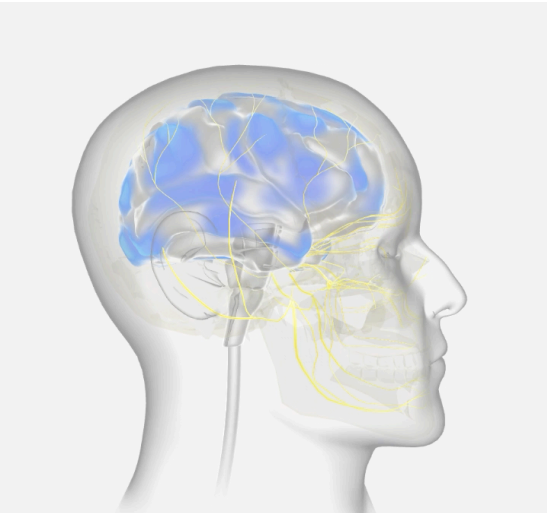
TRANSMISSÃO

MODULAÇÃO

PERCEPÇÃO

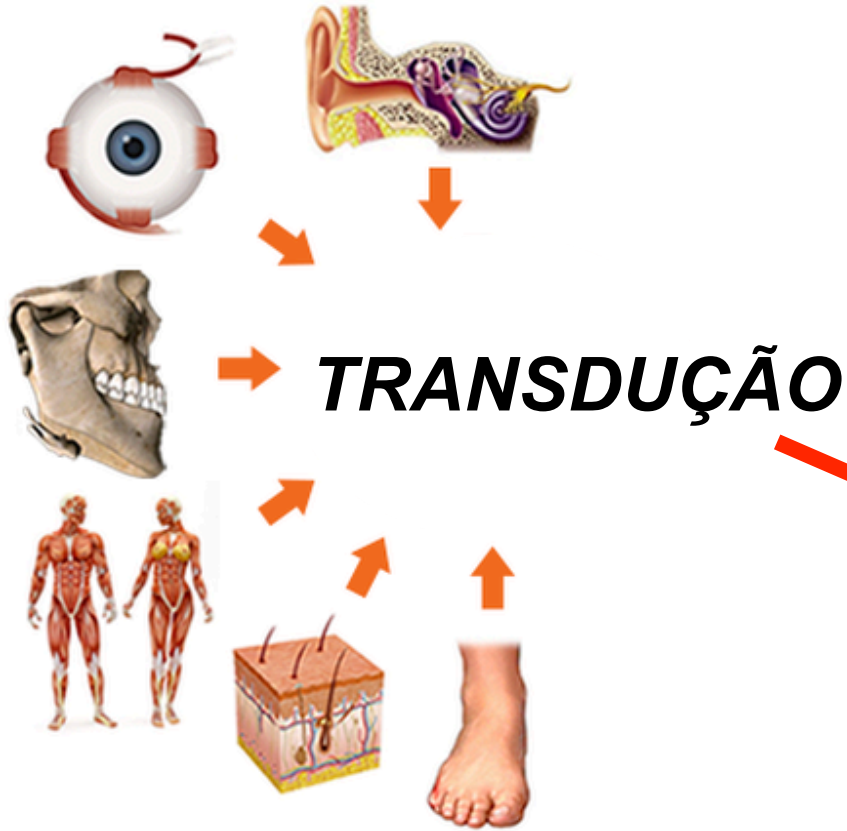
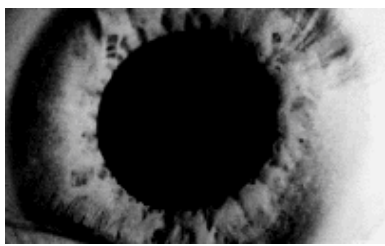


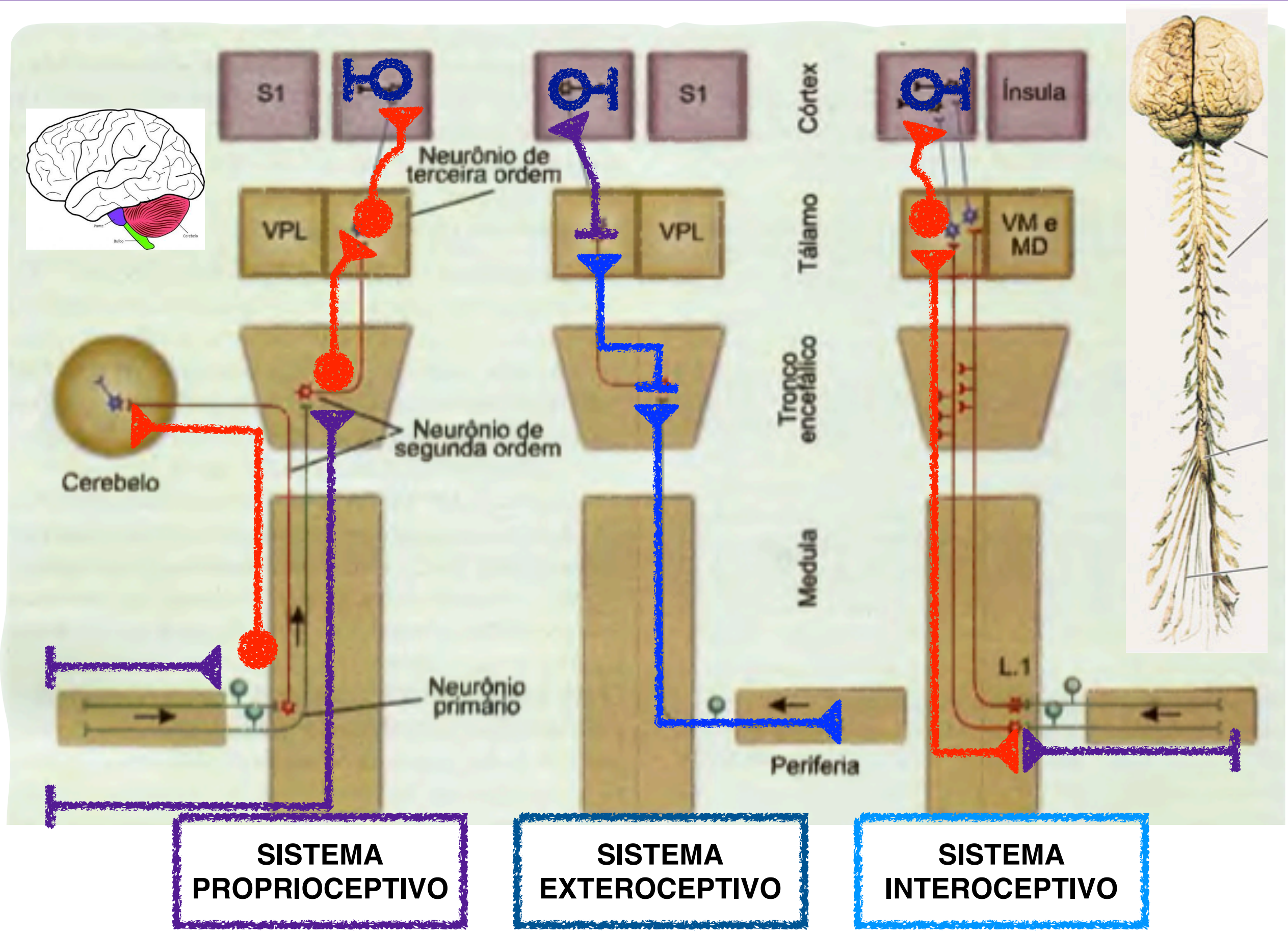
PERCEPÇÃO



MODULAÇÃO

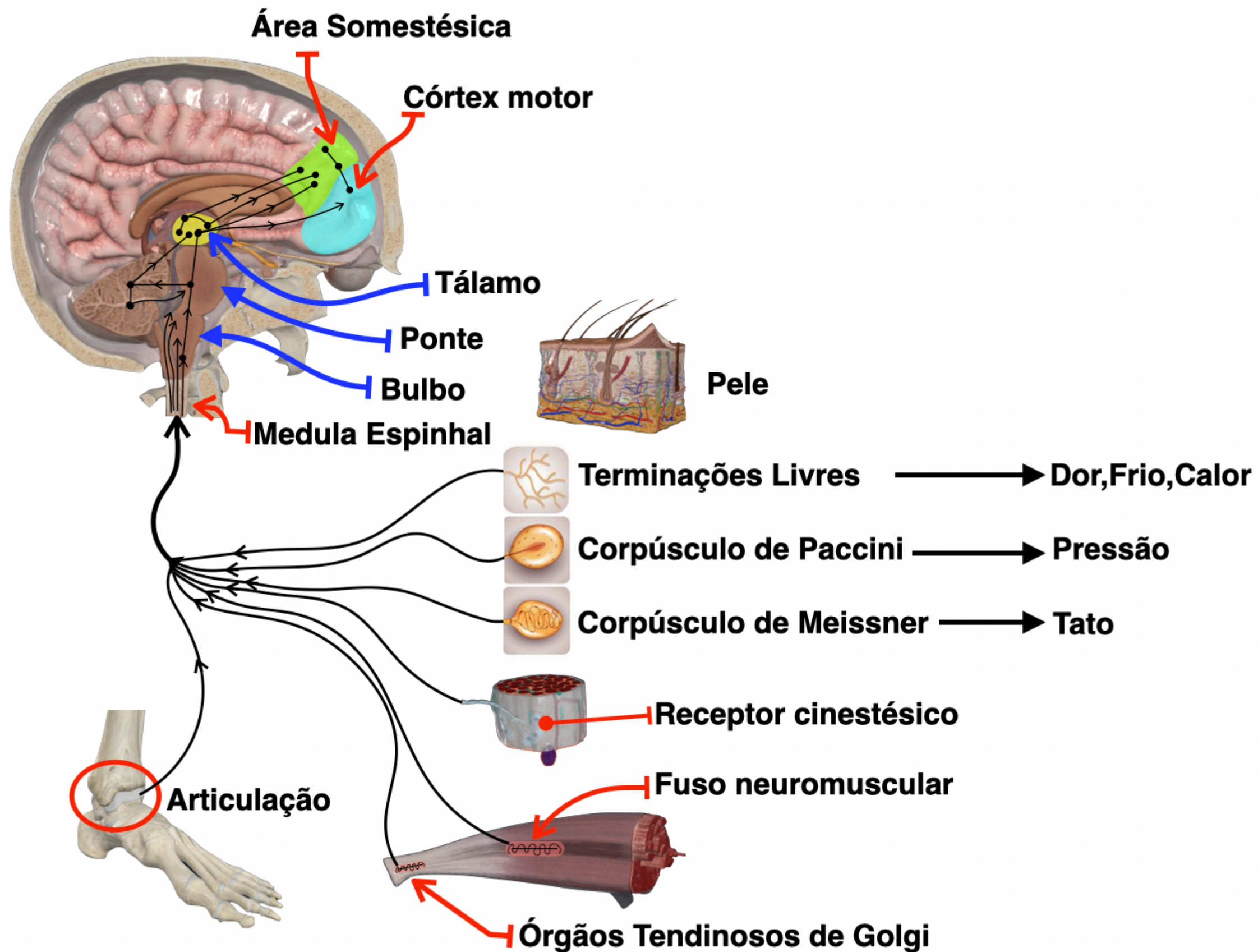
TRANSMISSÃO



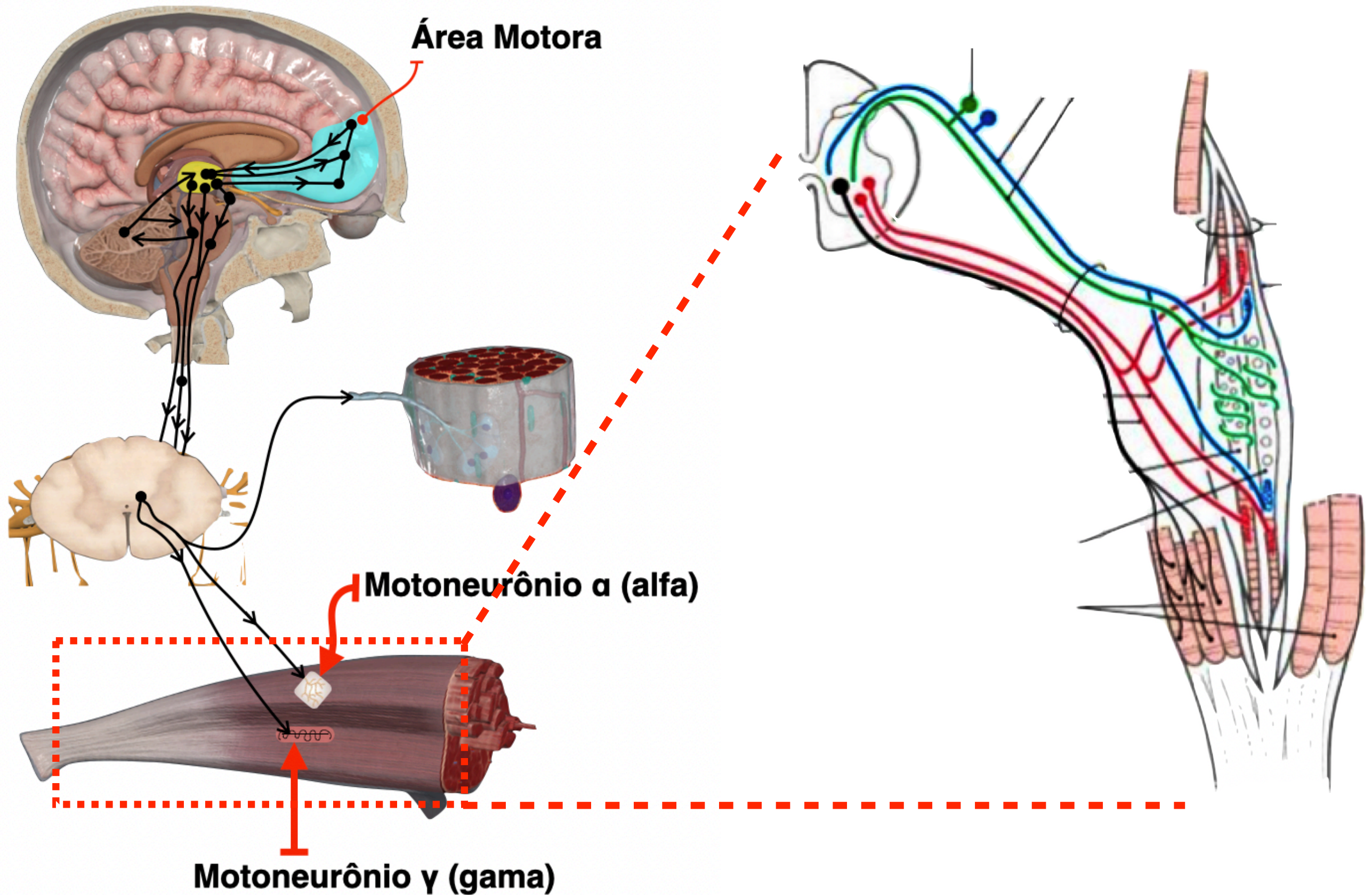


Fonte: Cem Bilhões de Neurônios -
Conceitos fundamentais de neurociência, Roberto Lent, 2010

EIXO SOMATOSSENSÓRIAL ASCENDENTE



EIXO SOMATOMOTOR DESCENDENTE



EIXO SOMATOMOTOR DESCENDENTE CONTROLE MÚSCULO-TENDÍNEO

Fusos Neuromusculares

Verificam:

- Estiramento
 - Taxa de alteração
- } do comprimento muscular
(contração muscular)

Órgãos Tendinosos de Golgi

Sinalizam:

- Mudanças na tensão muscular

Motoneurônios Alfa

Ativam:

- Fibras Extrafusais

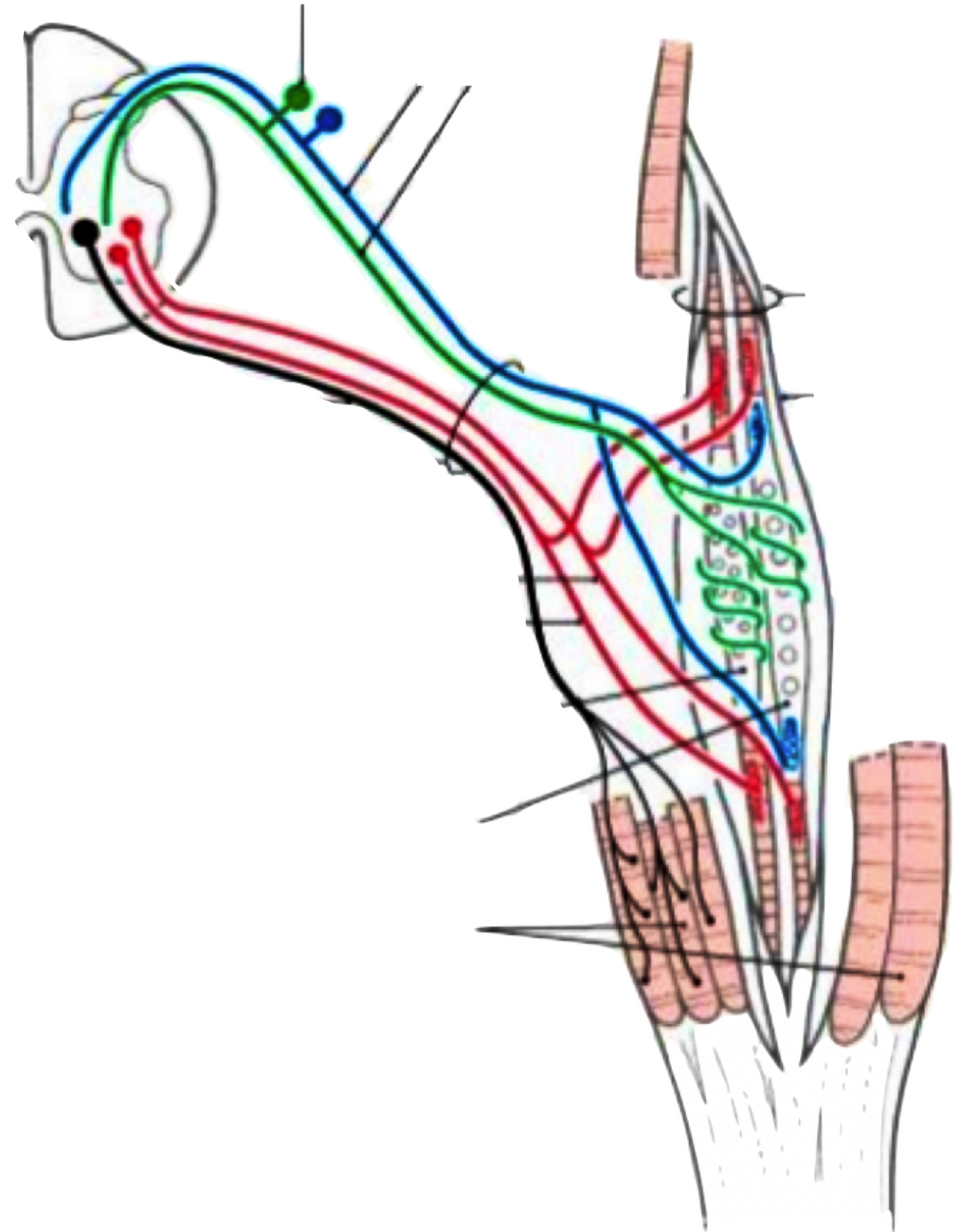
Motoneurônios Gama

Ativam:

- Fibras Intrafusais

Regulam:

- A sensibilidade do Fuso



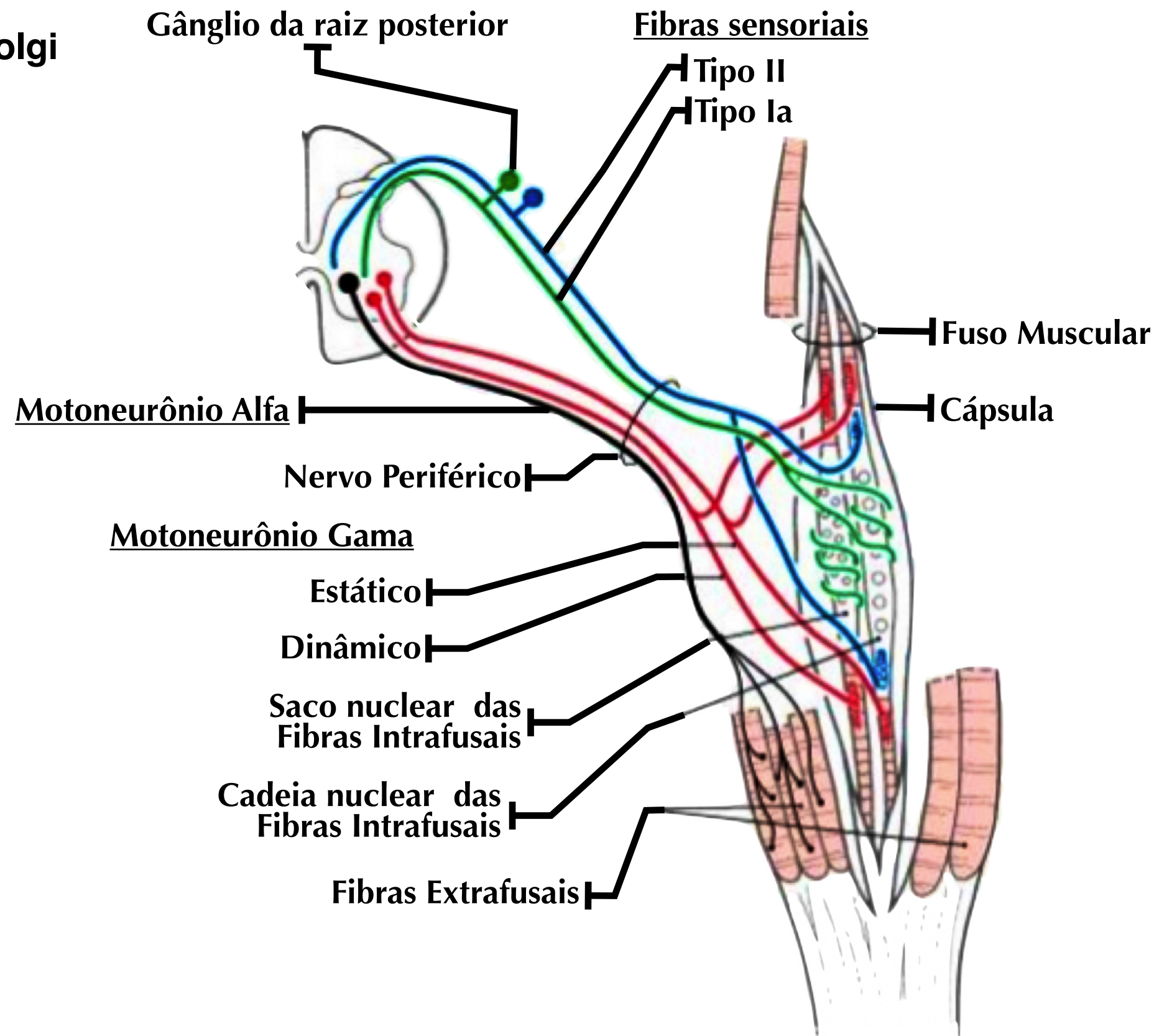
EIXO SOMATOMOTOR DESCENDENTE

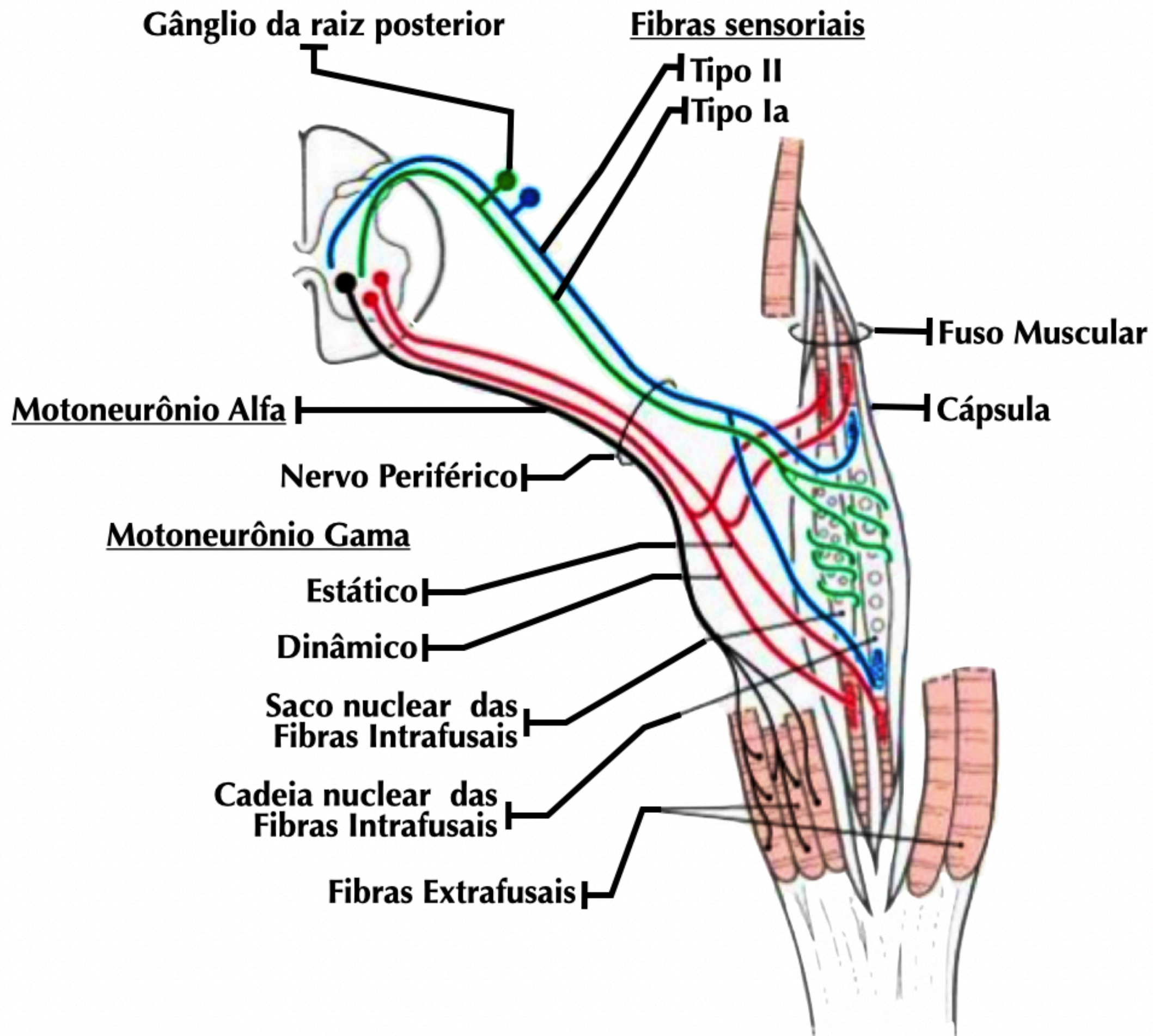
Fusos Neuromusculares

Órgãos Tendinosos de Golgi

Motoneurônios Alfa

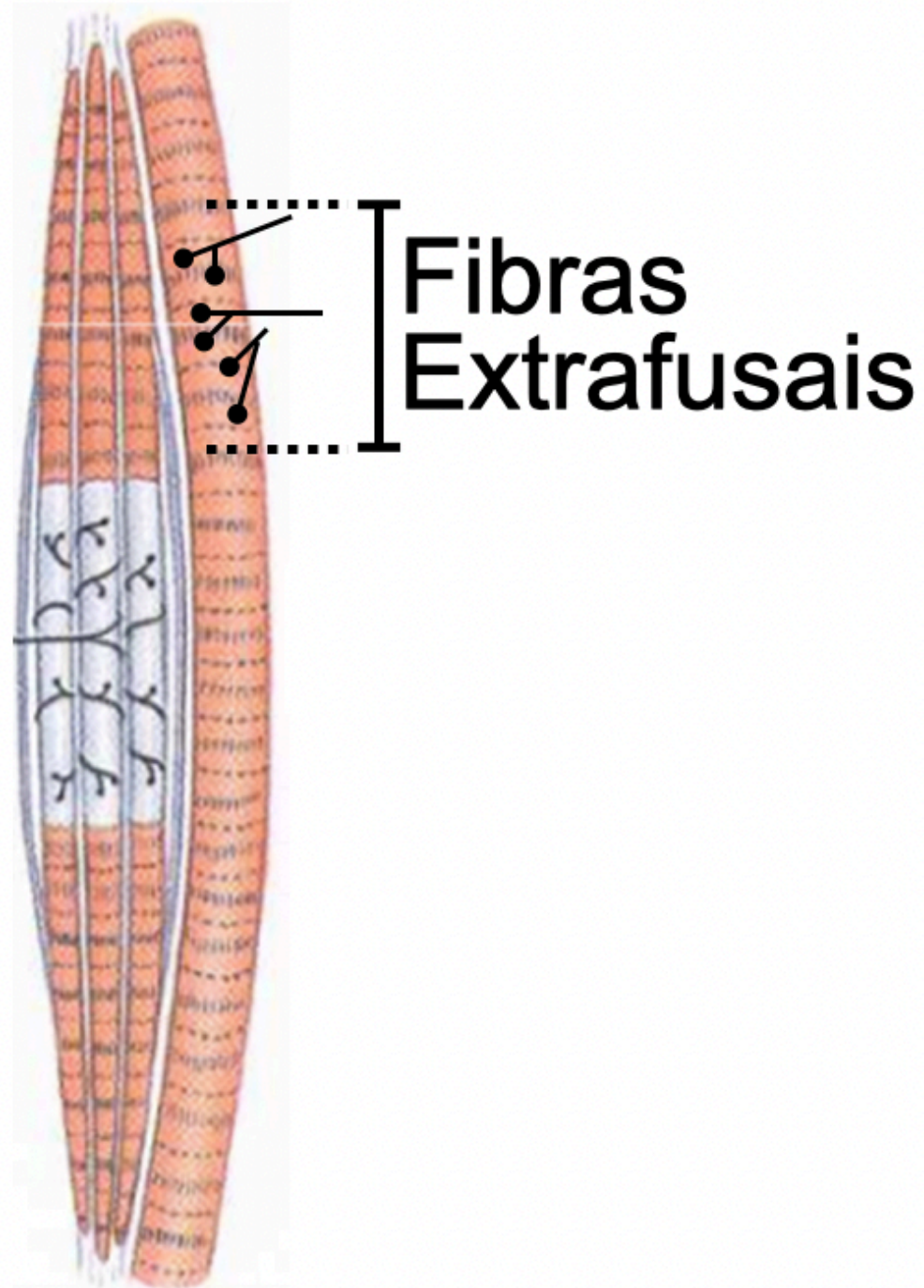
Motoneurônios Gama





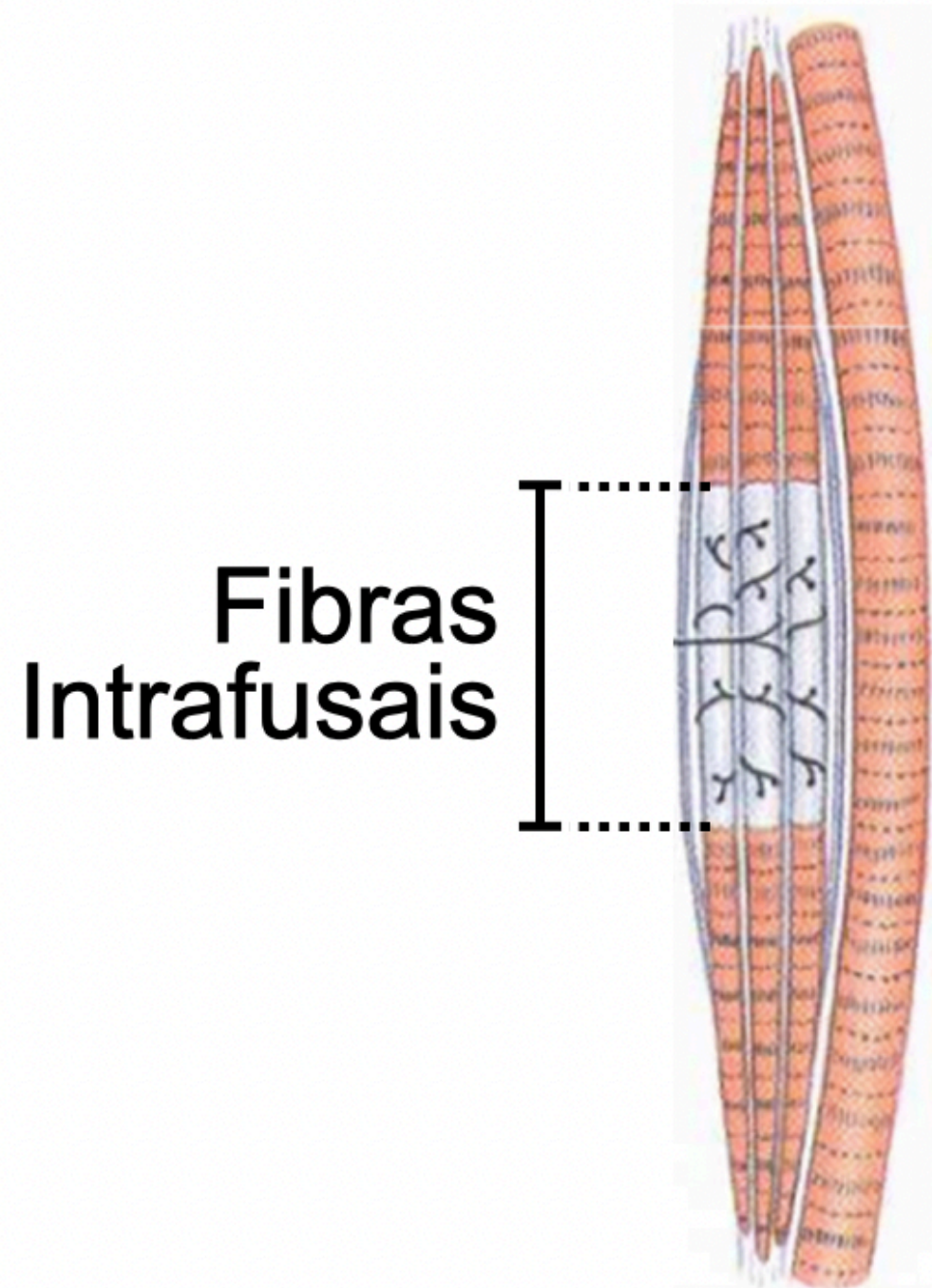
Motoneurônios Alfa (α)

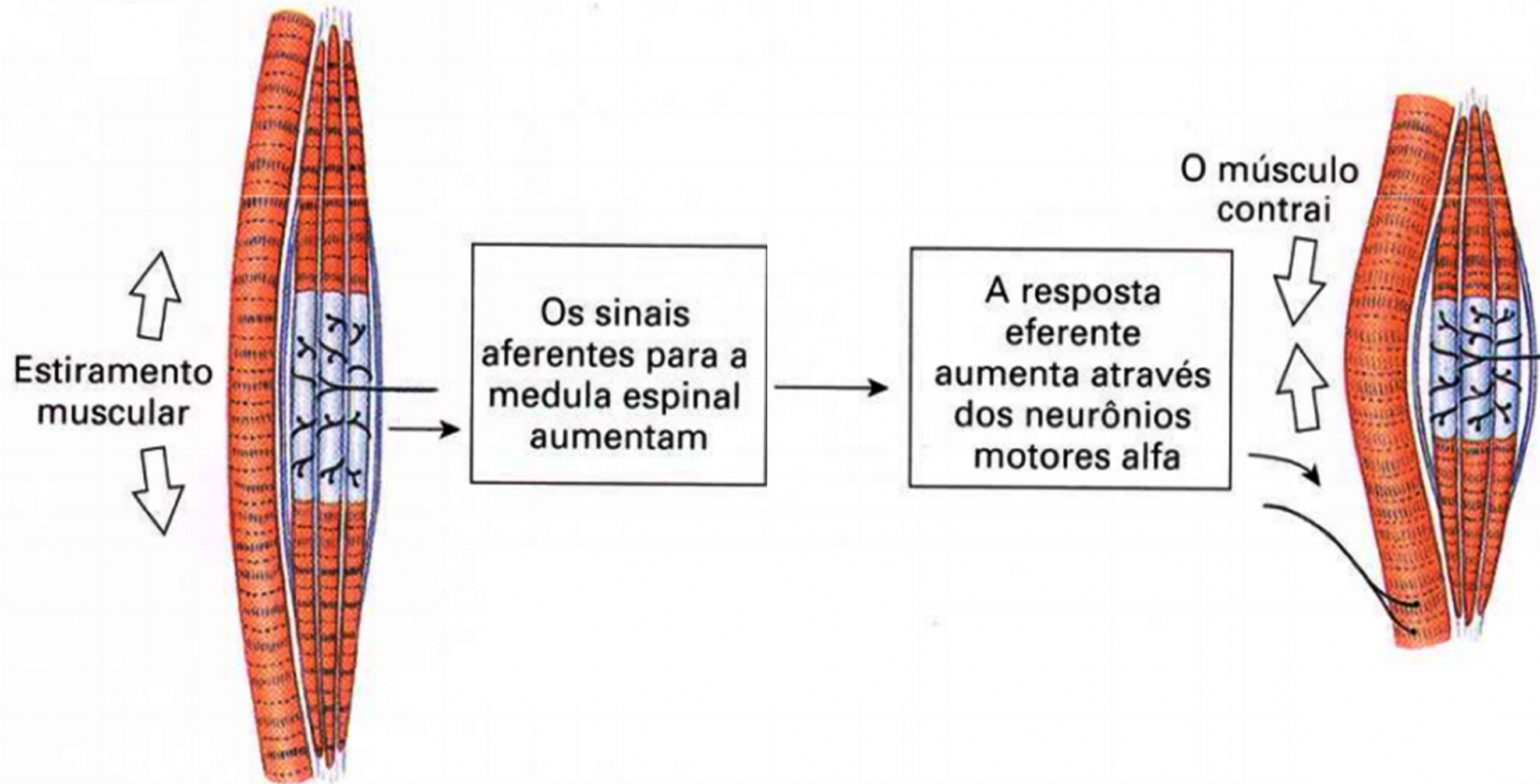
→ localizadas nas
fibras musculares

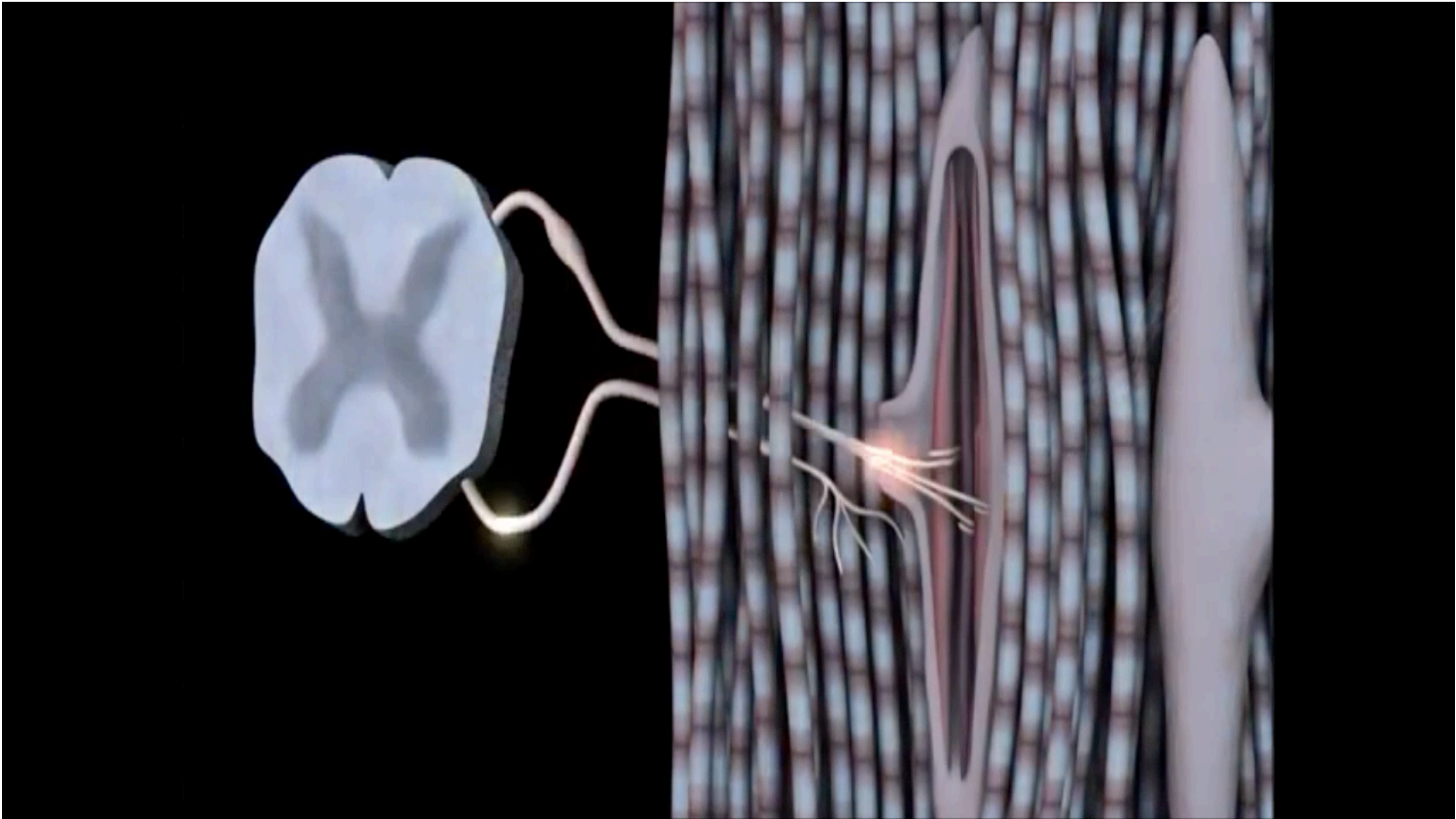


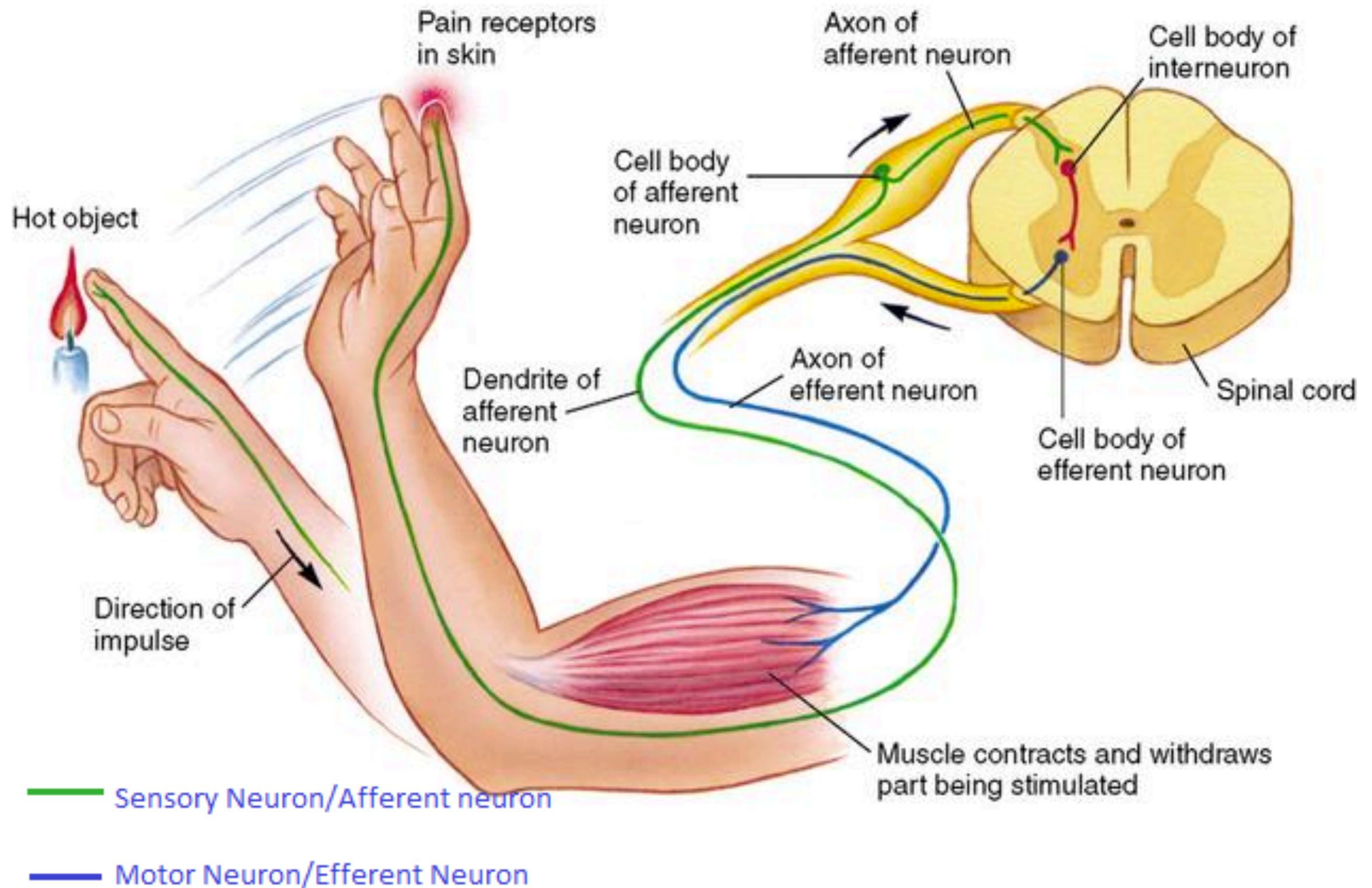
Motoneurônios Gama (γ)

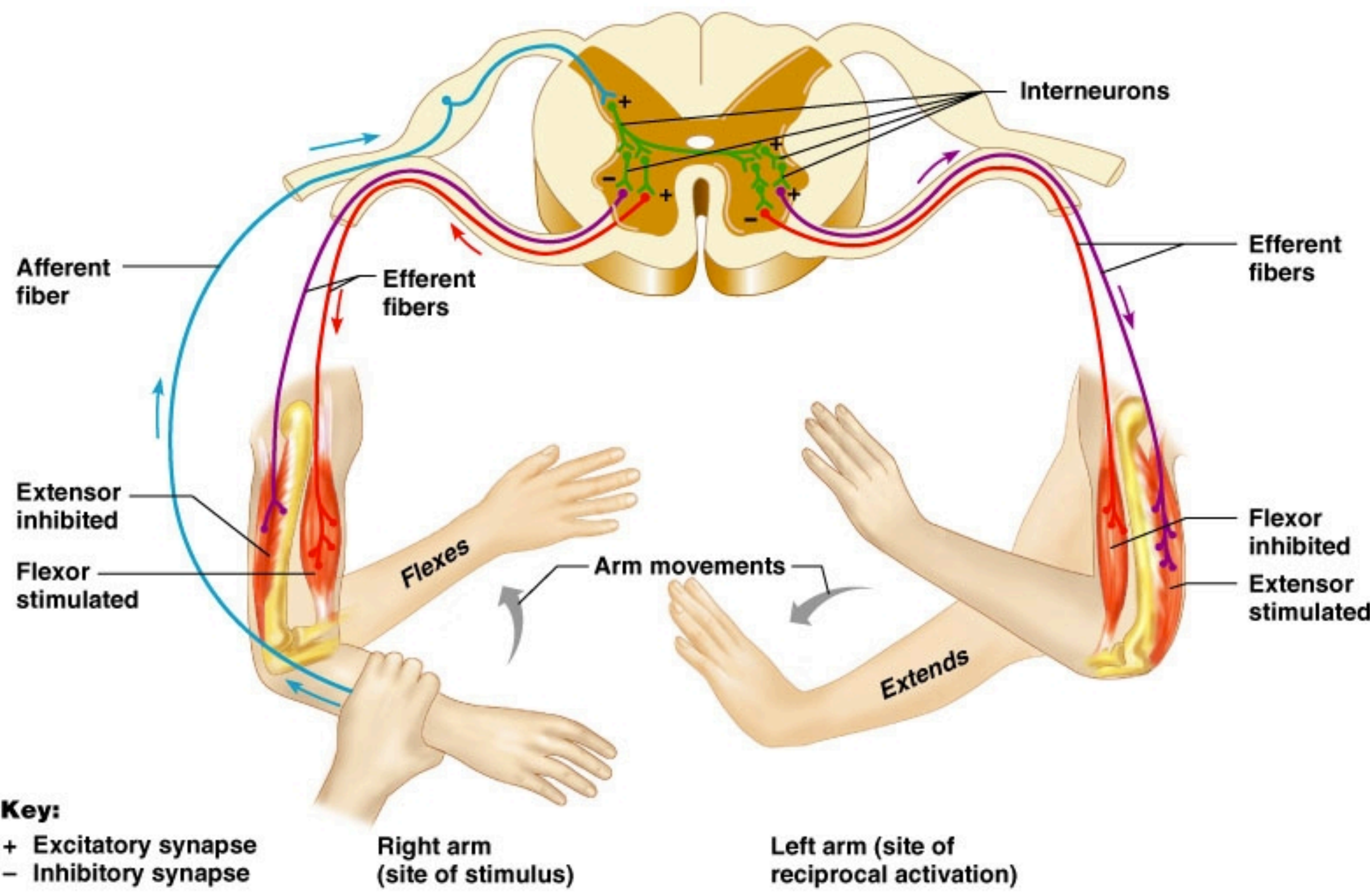
→ localizadas na região
central do músculo



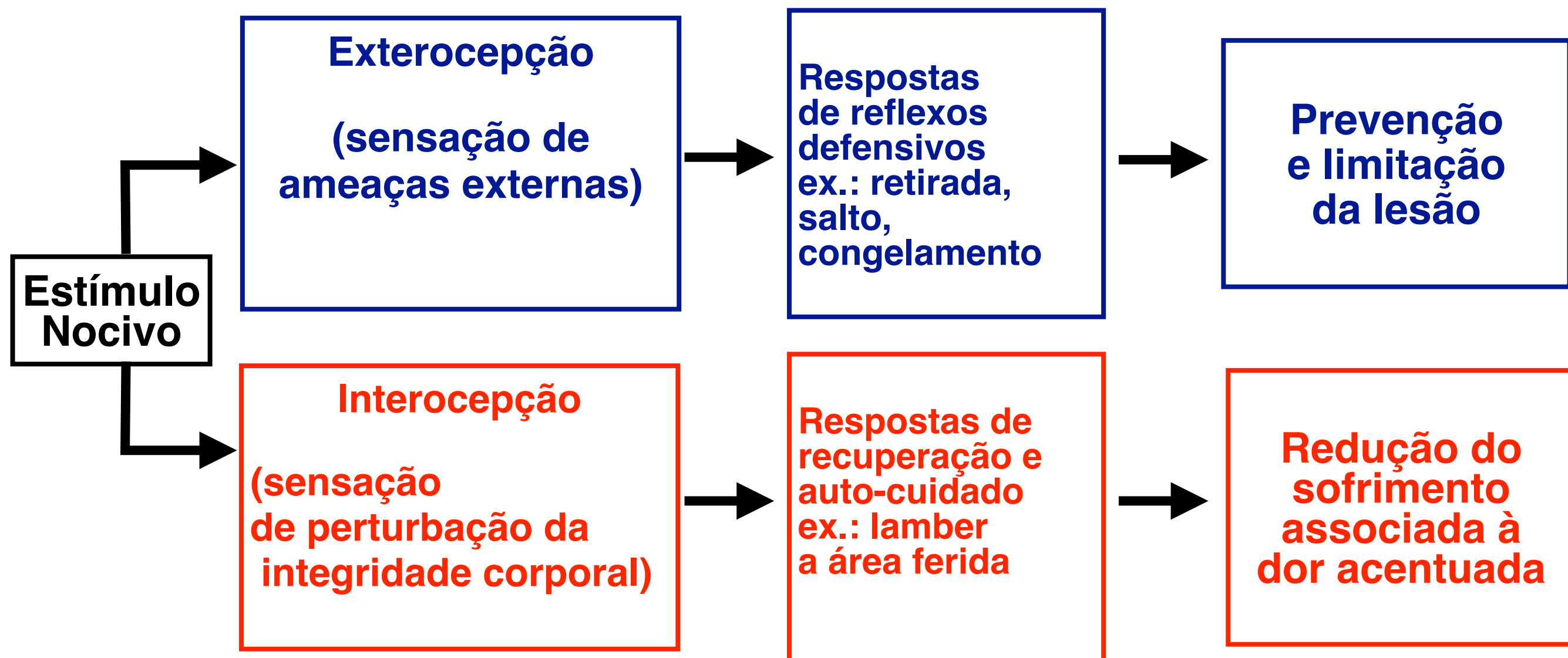








O estímulo nocivo provoca percepções extero e interoceptivos associados ao comportamento

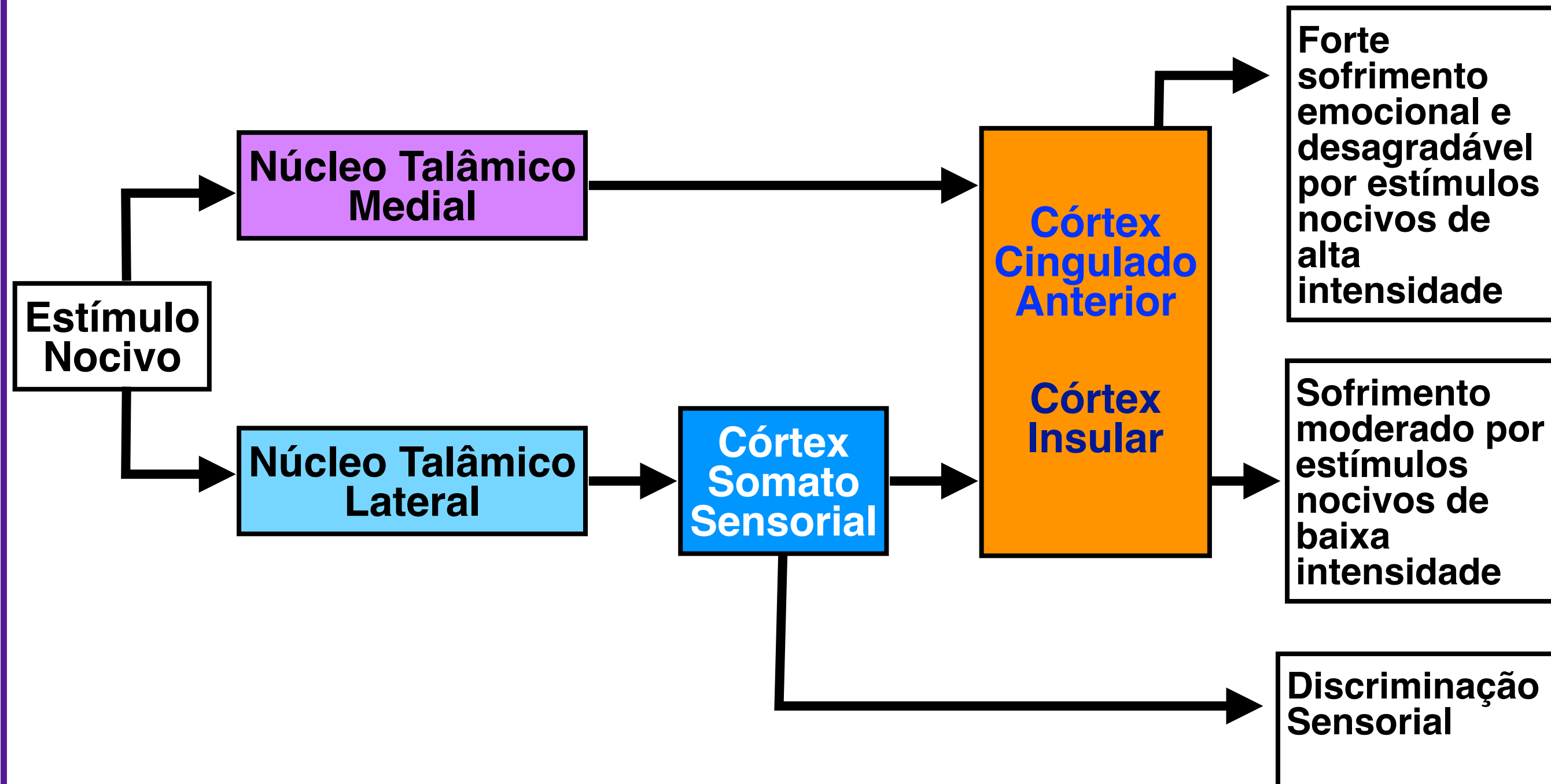




Perspective

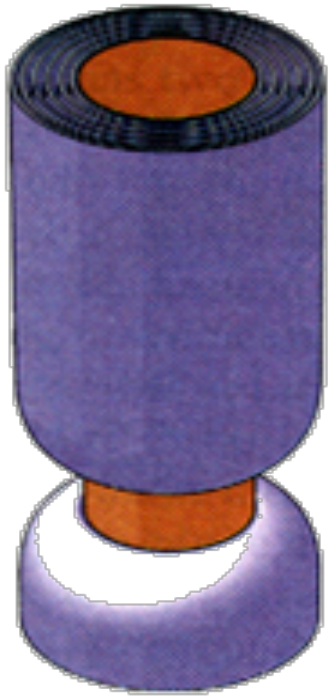
A functional subdivision within the somatosensory system and its implications for pain research

Estudos em humanos revelam a segregação e convergência das vias talâmicas lateral versus medial



Classificação das fibras nervosas

Fibras tipo

Nomenclatura	A α I	A β II	A δ III	C IV
				
Diâmetro (μm)	13 a 20	6 a 10	1 a 5	0,2 a 1,5
Velocidade (m/s)	80 a 120	35 a 75	5 a 30	0,5 a 2
Tipo de impulso	Propriocepção do sistema músculo-esquelético	Mecano-receptores da pele	Dor Temperatura	Dor Temperatura Vibração



Anaesthesia & Intensive Care Medicine

Volume 26, Issue 5, May 2025, Pages 229-234



Pain

The anatomy of pain

David G Gore

Show more ▾

+ Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2025.01.006> ➤

[Get rights and content ➤](#)



Anaesthesia & Intensive Care Medicine
Volume 26, Issue 3, May 2025, Pages 229-234



From
The anatomy of pain

David G. Gore

Show more

+ Add to Mendeley + Short 99 Cite

<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2025.01.004>

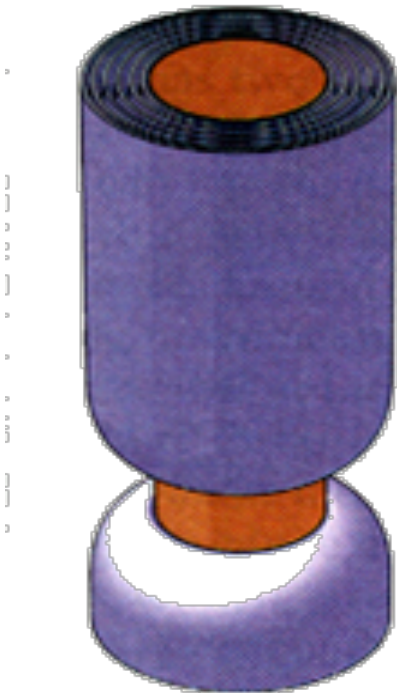
[Get rights and content](#)

DOR	Característica
NOCICEPTIVA	Mediada por receptores sensoriais.
INFLAMATÓRIA	Mediada por dano tecidual.
NEUROPÁTICA	Causada por doença ou dano ao sistema nervoso.
NEUROPLÁSTICA	Atribuída à nocicepção alterada, apesar de não haver evidências claras de dano tecidual periférico real ou iminente ou doença/lesão somatossensorial.

Classificação das fibras nervosas

Fibras tipo

A α I



A β II



A δ III



C IV



Diâmetro (μm)

13 a 20

6 a 10

1 a 5

0,2 a 1,5

Velocidade (m/s)

80 a 120

35 a 75

5 a 30

0,5 a 2

Tipo de impulso

Propriocepção do sistema músculo-esquelético

Mecano-receptores da pele

Dor
Temperatura

Dor
Temperatura
Vibração

Anatomia da DOR

Nociceptor

A δ III

Mecanorreceptores de Alto Limiar

Ativação

Tipo I

→ Calor acima de 50°

→ Distorção mecânica nociva

→ Alongamento

→ Corte

→ Pinçamento

Tipo II

→ Calor acima de 45°

C IV

Polimodais Amielínicos

Ativação

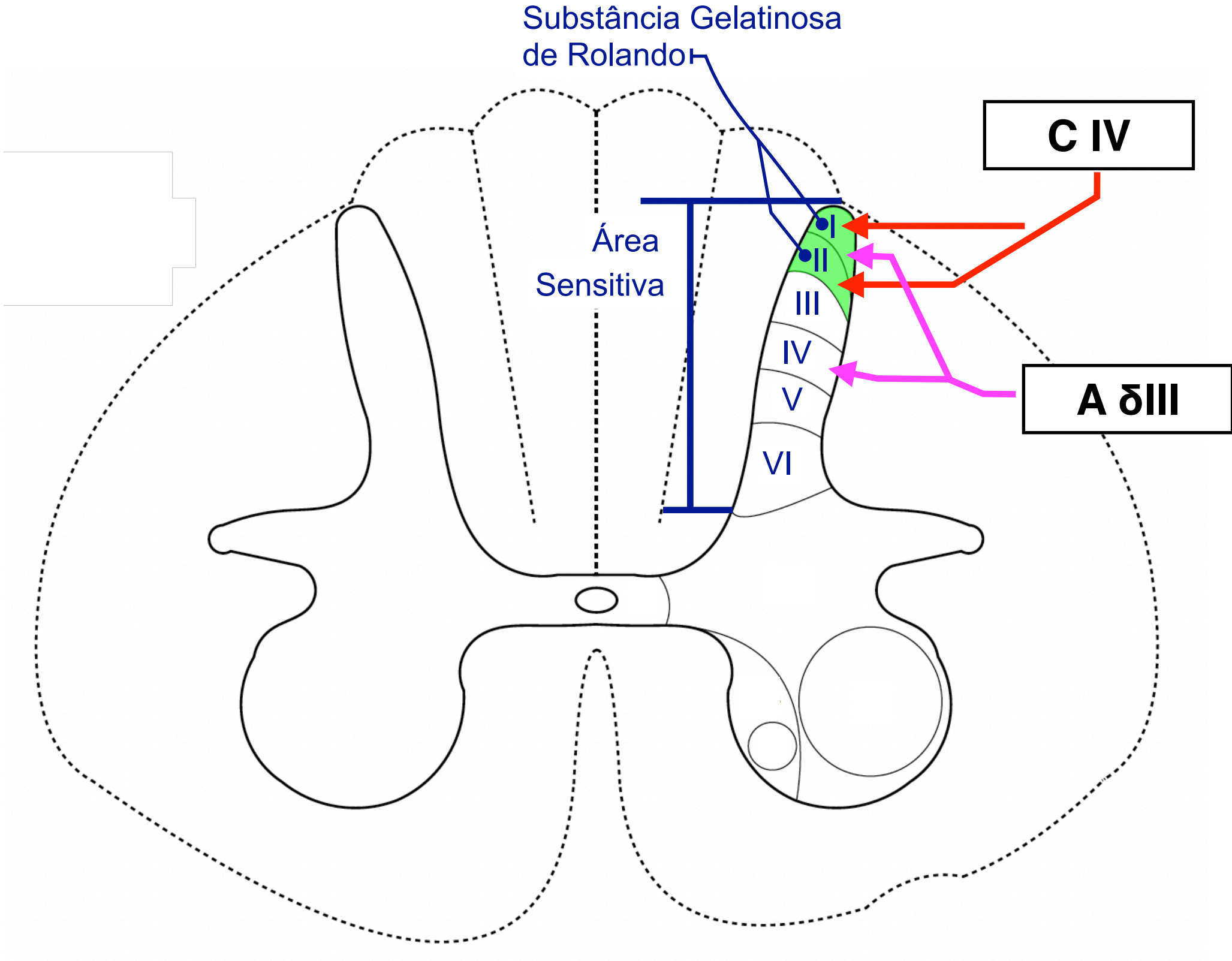
Alto Limiar

→ Térmico, Mecânico e Químico

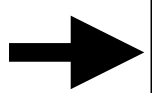
Baixo Limiar

→ Não nociceptivas associadas ao prazer

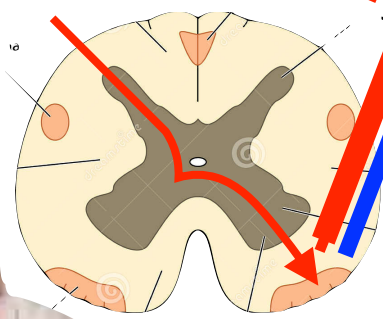
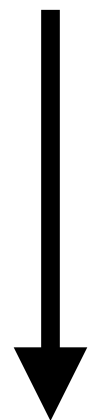
Lâminas de Rexed



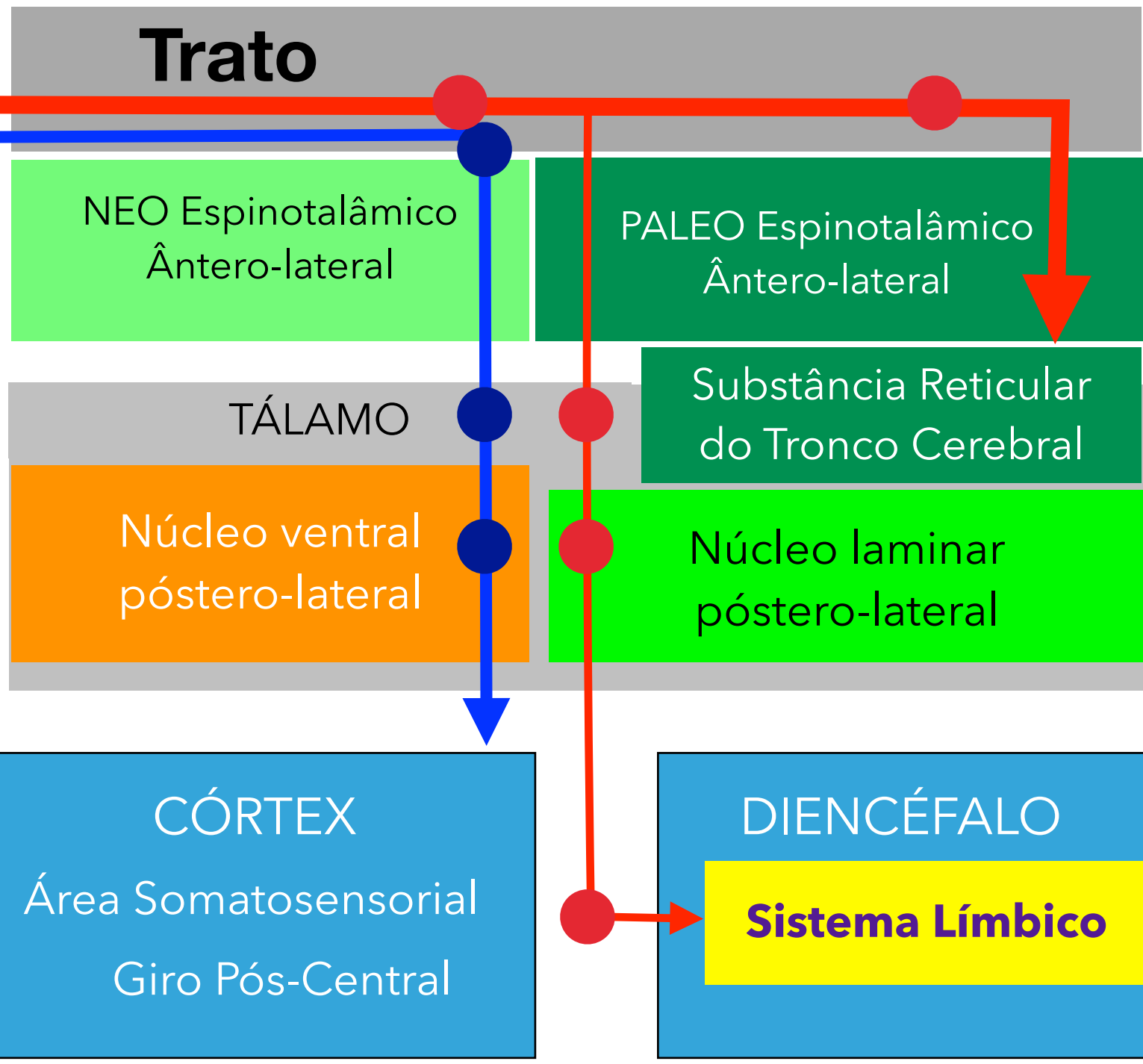
D
O
R



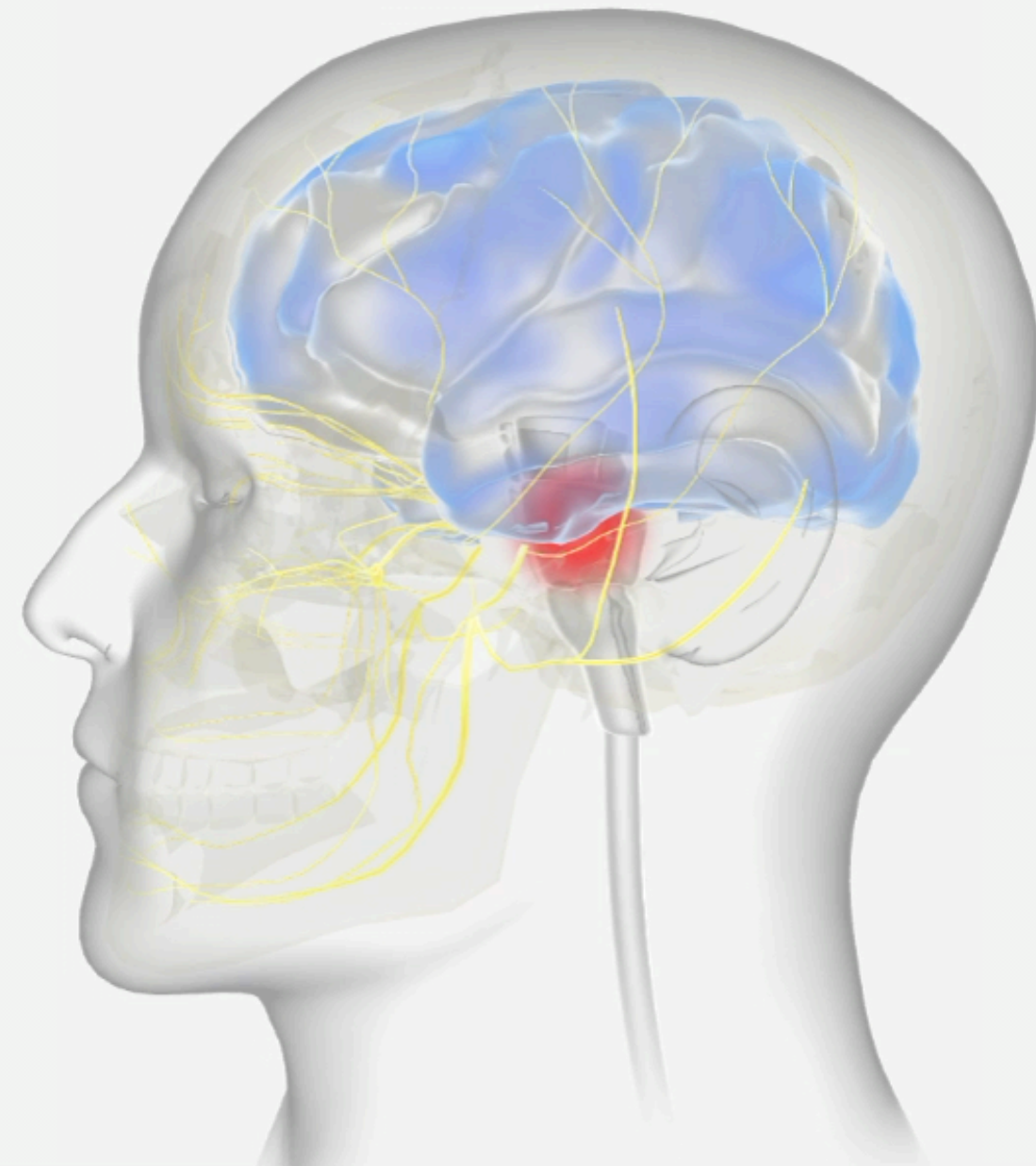
Fibras
AδIII
C IV



Dor Lenta
Dor Rápida



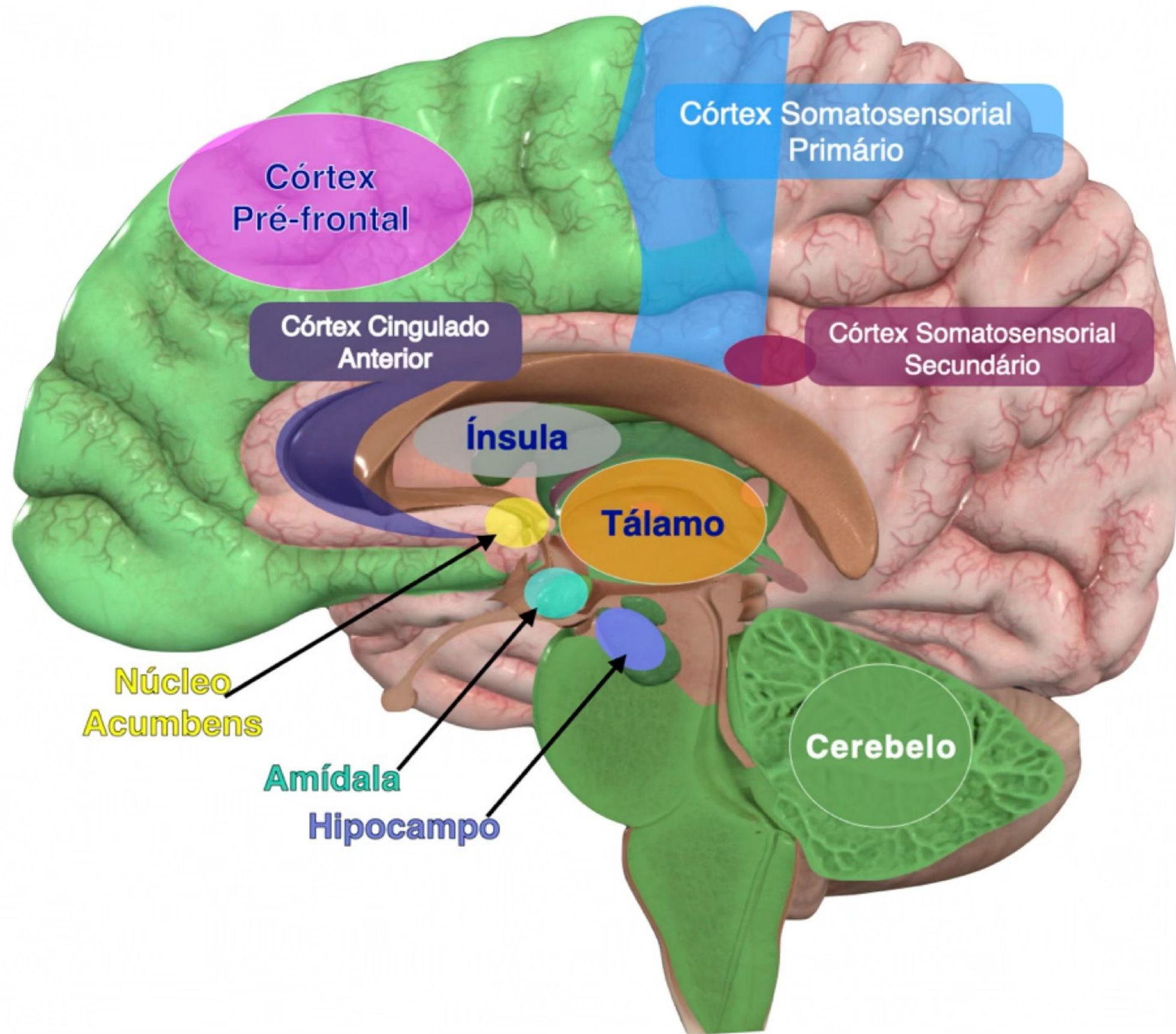
Dor Aguda

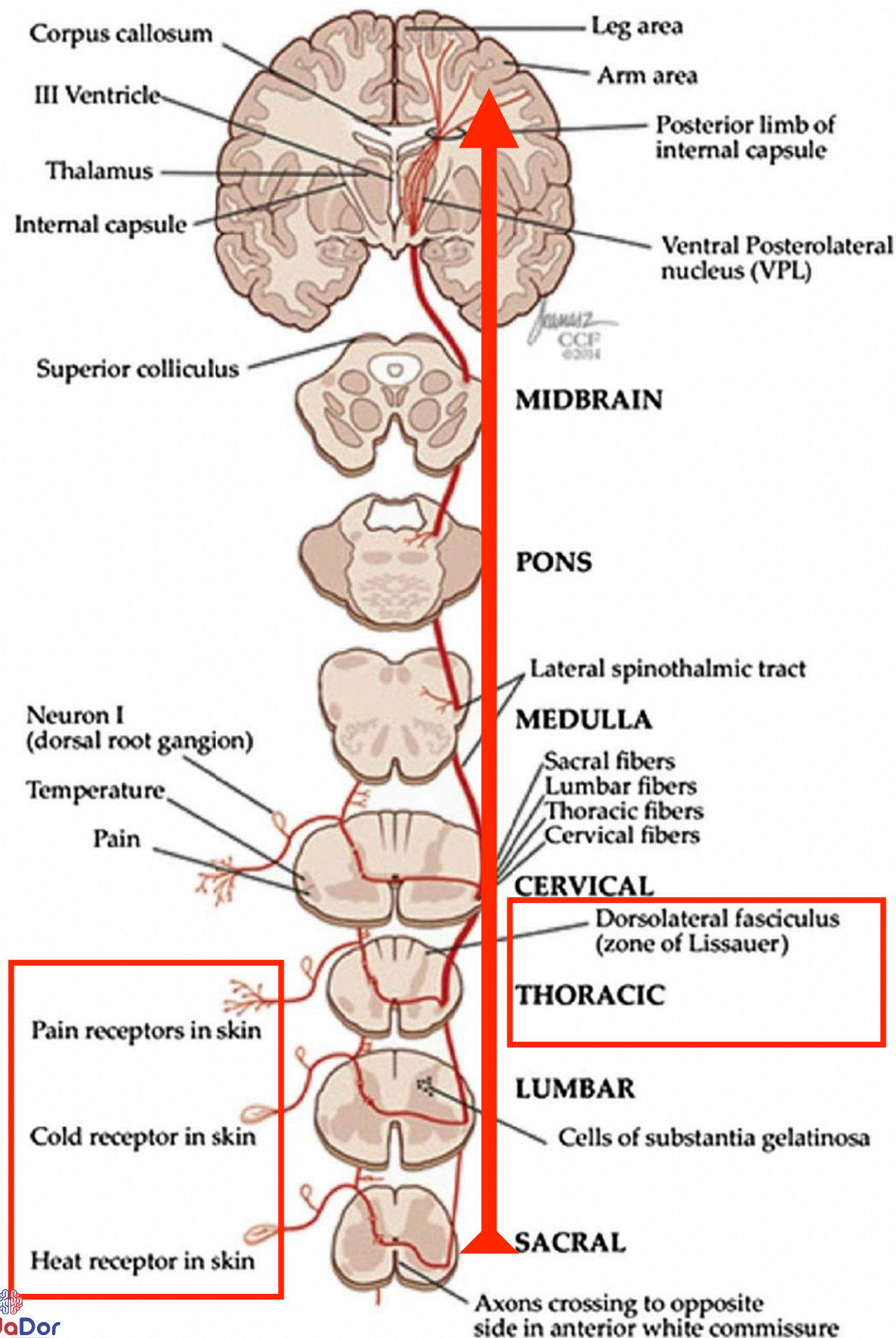


Dor Crônica



Áreas do cérebro envolvidas no processamento da dor





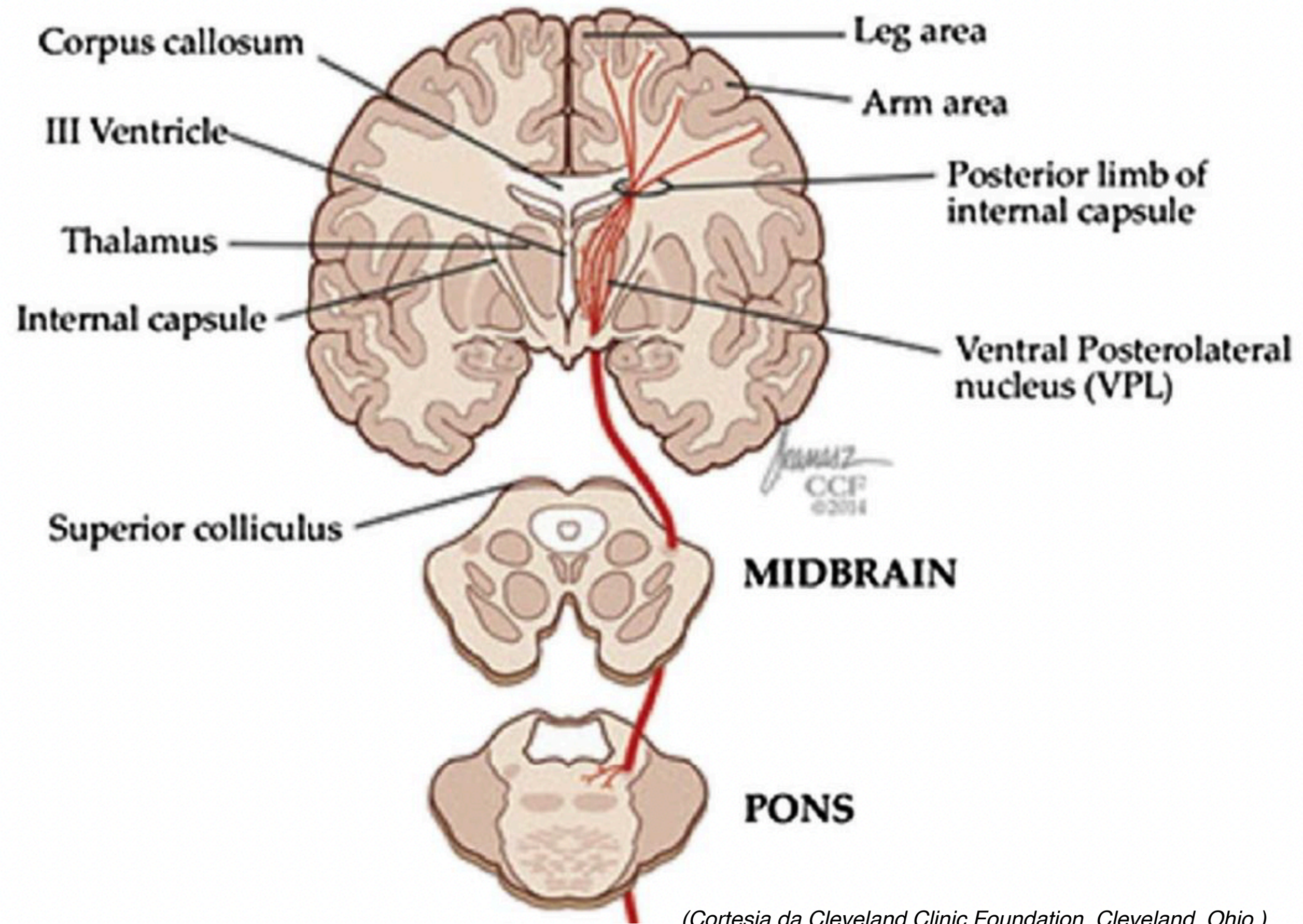
A transmissão da dor e da temperatura dos receptores na pele ascendem na medula espinhal para o giro pós-central através do trato **espinotalâmico lateral**.

Os neurônios de primeira ordem transmitem essa informação sensorial via neurônio pseudounipolar que entram na medula espinhal no trato de Lissauer, onde fazem sinapse na **lâmina de Rexed**.

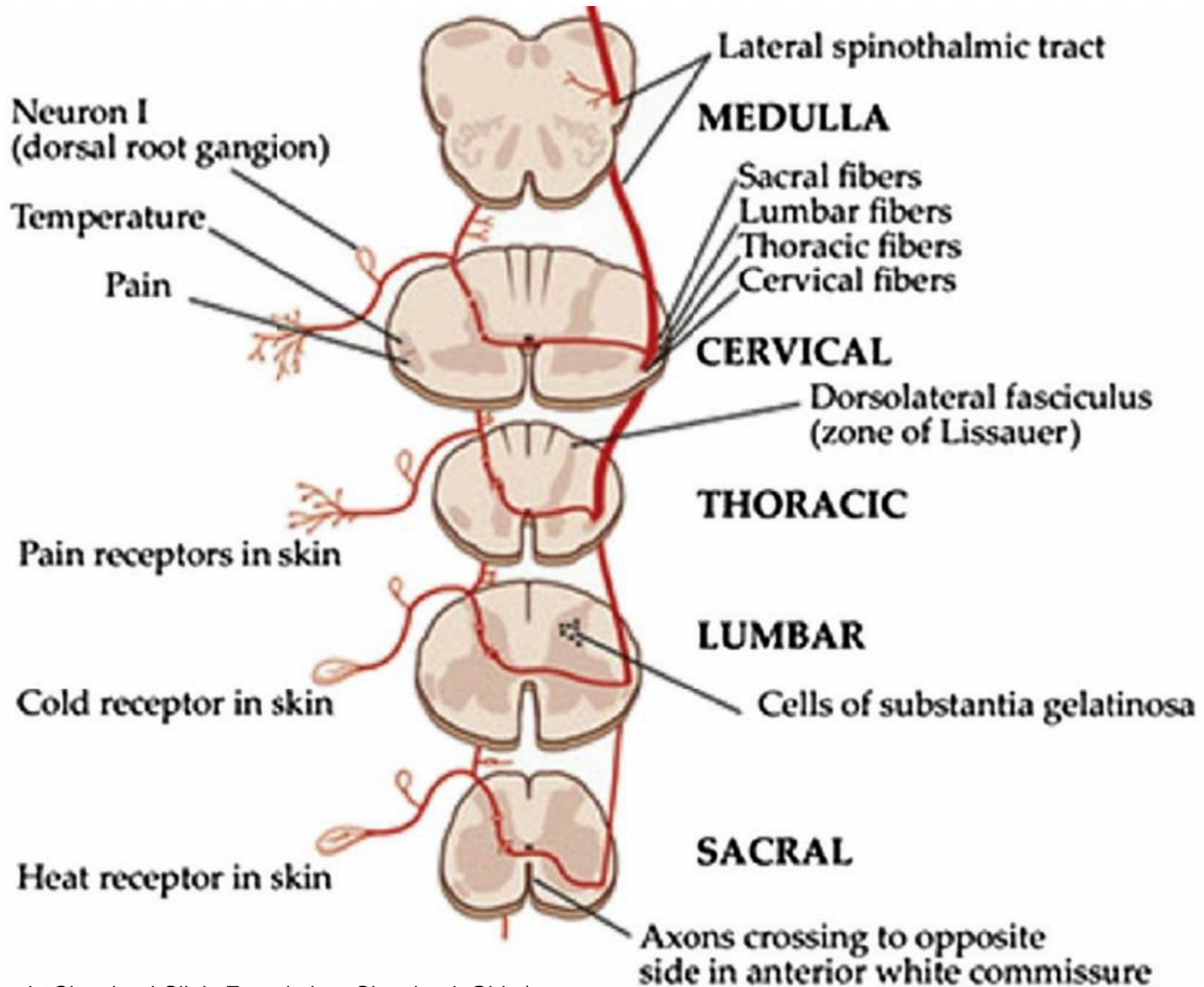
Neurônios de segunda ordem projetam-se para o neurônios do **cornu posterior**, então **decussam** na **comissura anterior** e ascendem por meio do **trato espinotalâmico lateral** antes de terminar nos núcleos póstero-laterais ventrais do **tálamo**.

Os neurônios de terceira ordem projetam-se para o **giro pós-central**.

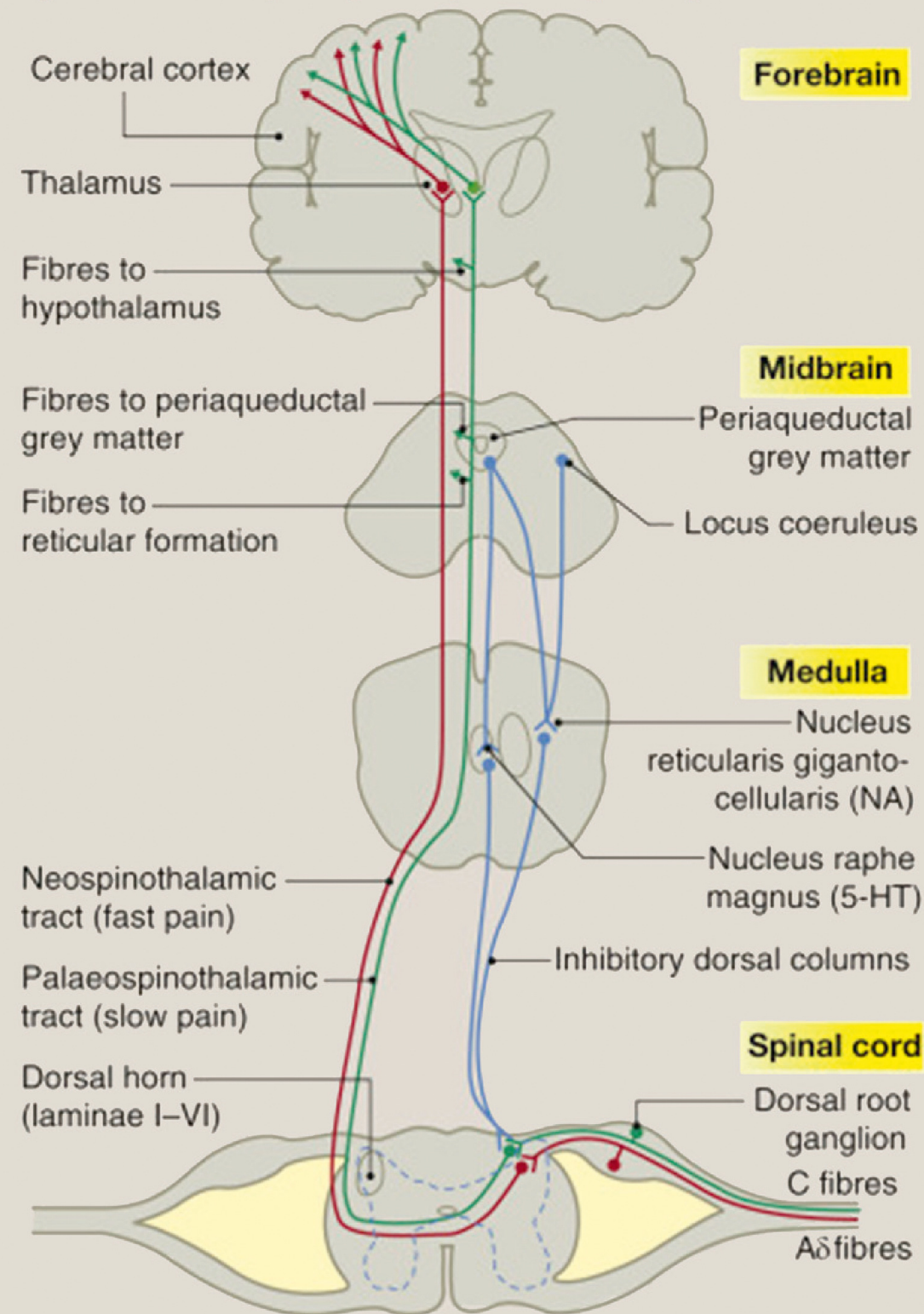




(Cortesia da Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio.)



Spinal and supraspinal pathways of pain

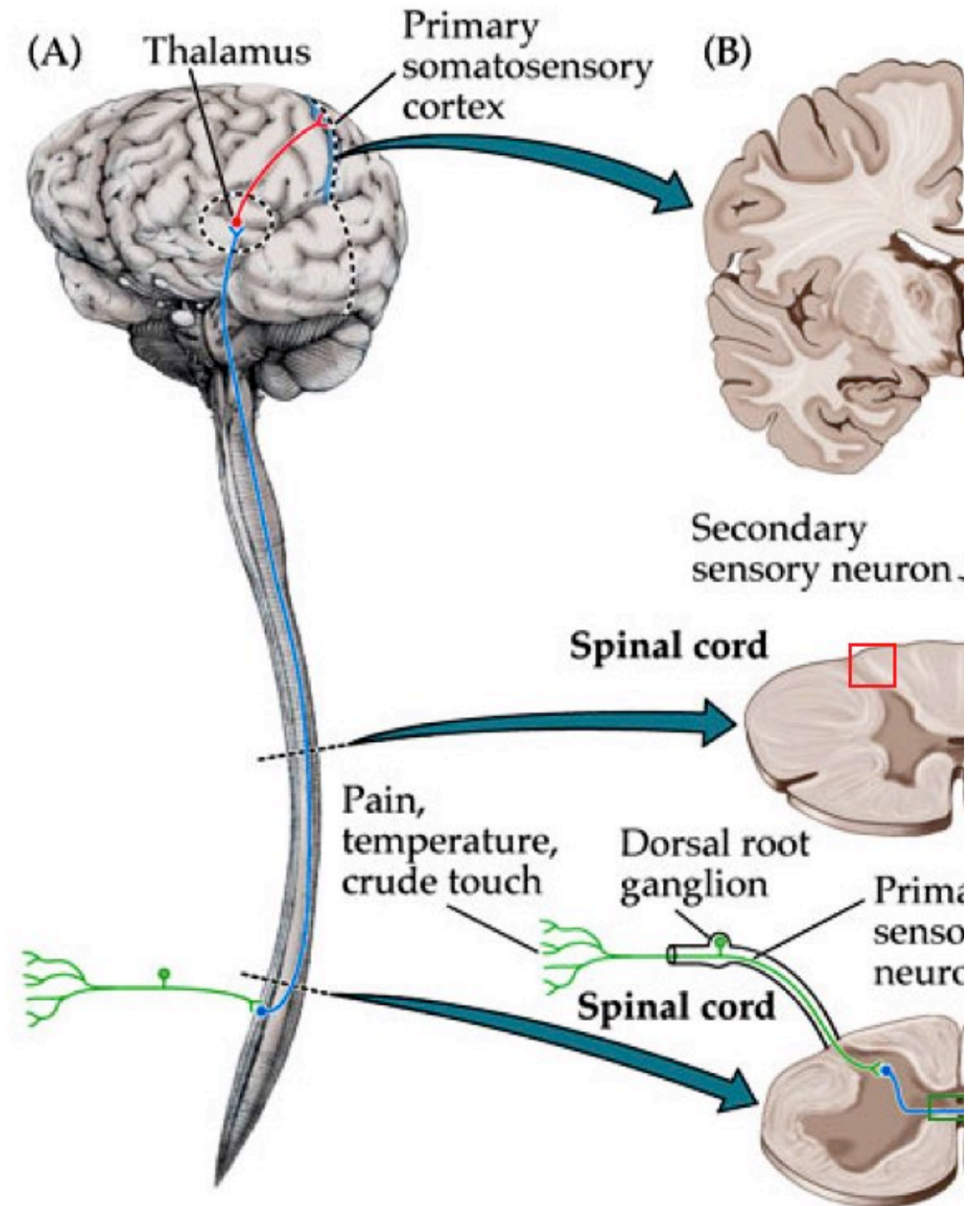


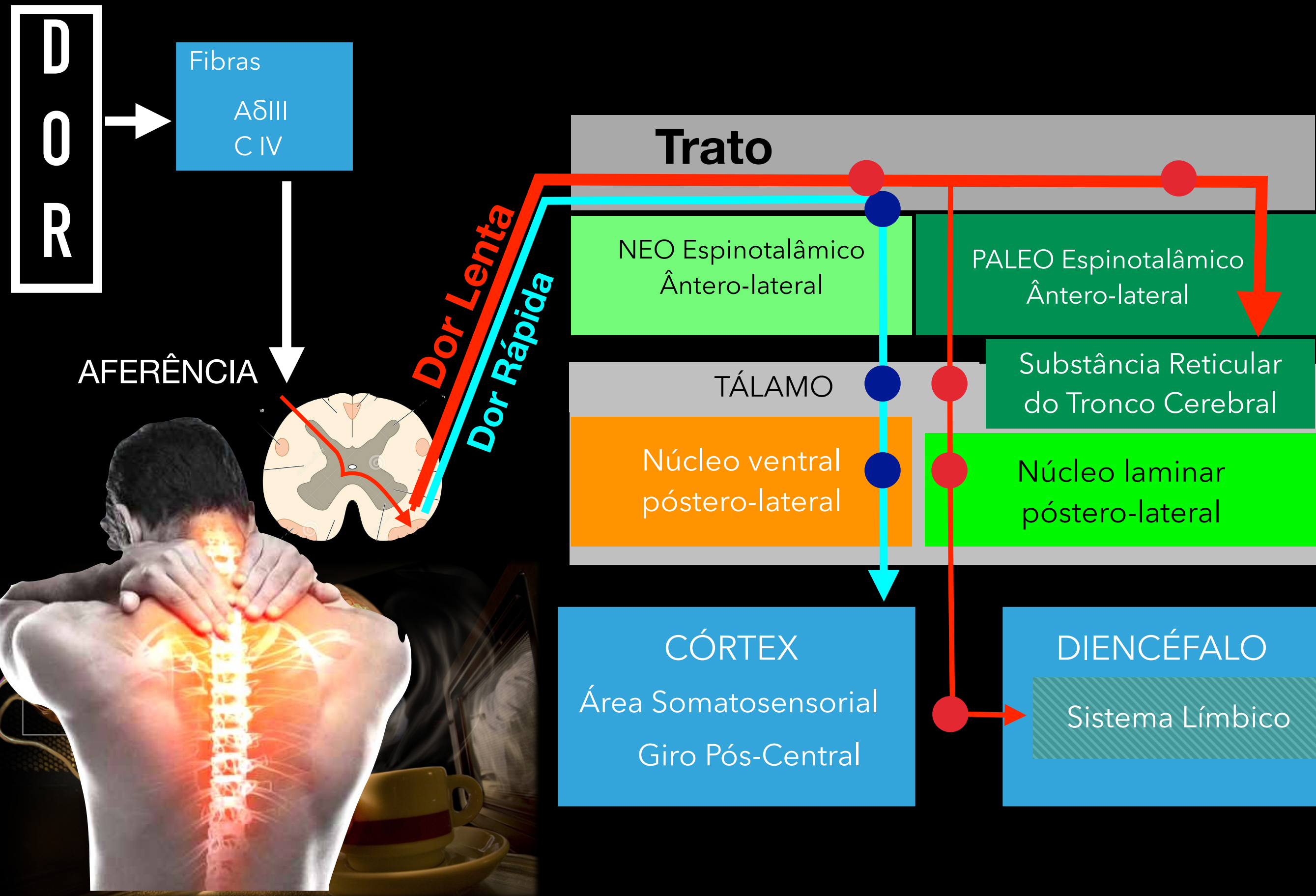
Ascending nociceptive fast (red) and slow (green) pathways.

Descending inhibitory tracts (blue).

NA, noradrenaline; 5-HT, 5-hydroxytryptamine.

Reprinted from Surgery (Oxford), Vol. 34:2, Steed, The anatomy and physiology of pain, p. 55, 2016, with permission from Elsevier.





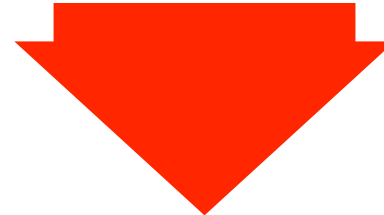


Sugestões Terapêuticas

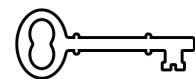
Inócuo ao NRP

Momento
de
Parar

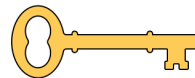
Sem resposta



Por quê ?



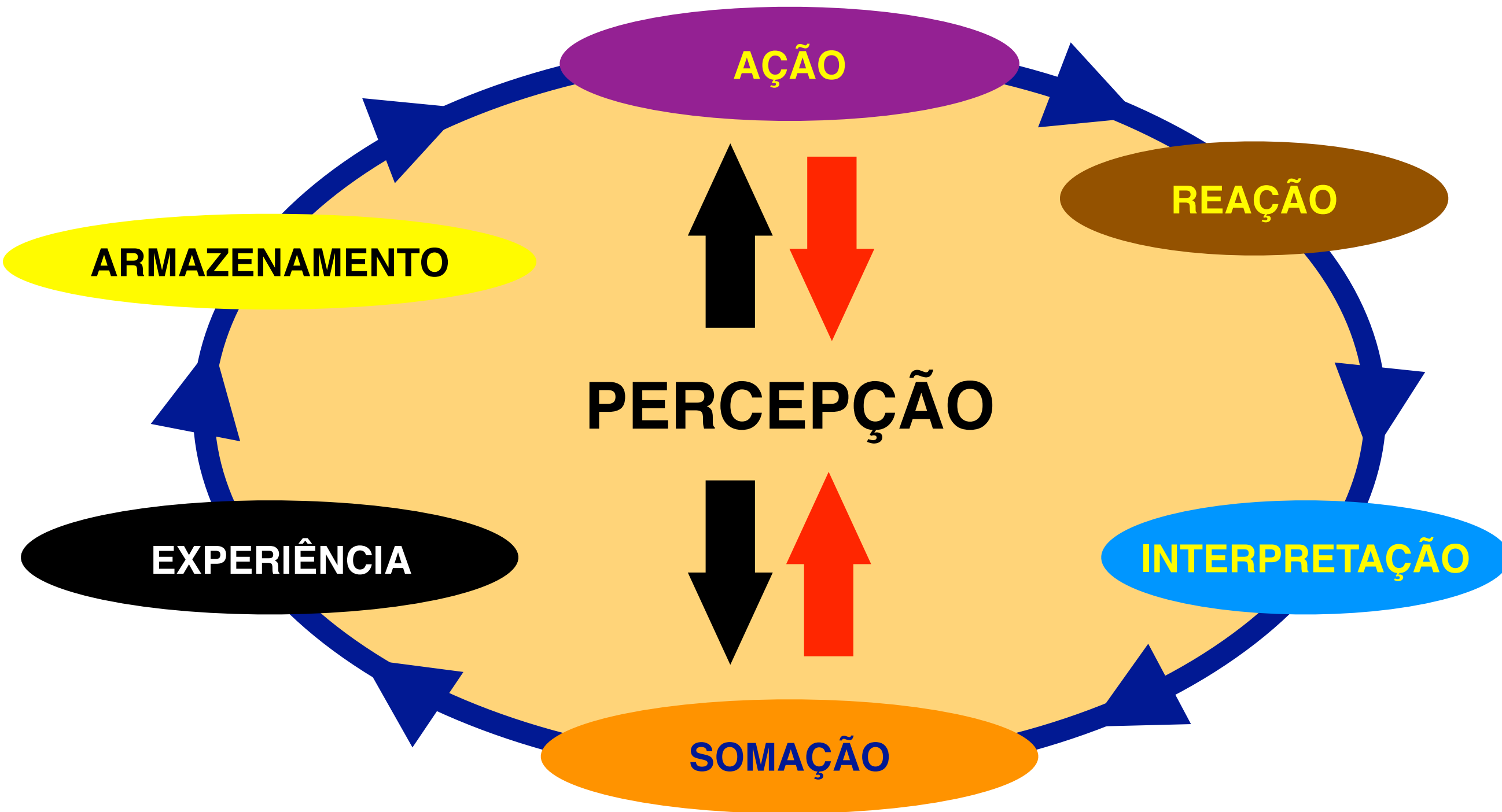
Cognição



Percepção



Vigilância



Sugestões Terapêuticas



Fármaco



Outras Técnicas



Revisão dos procedimentos

Interação com o especialista prescritor

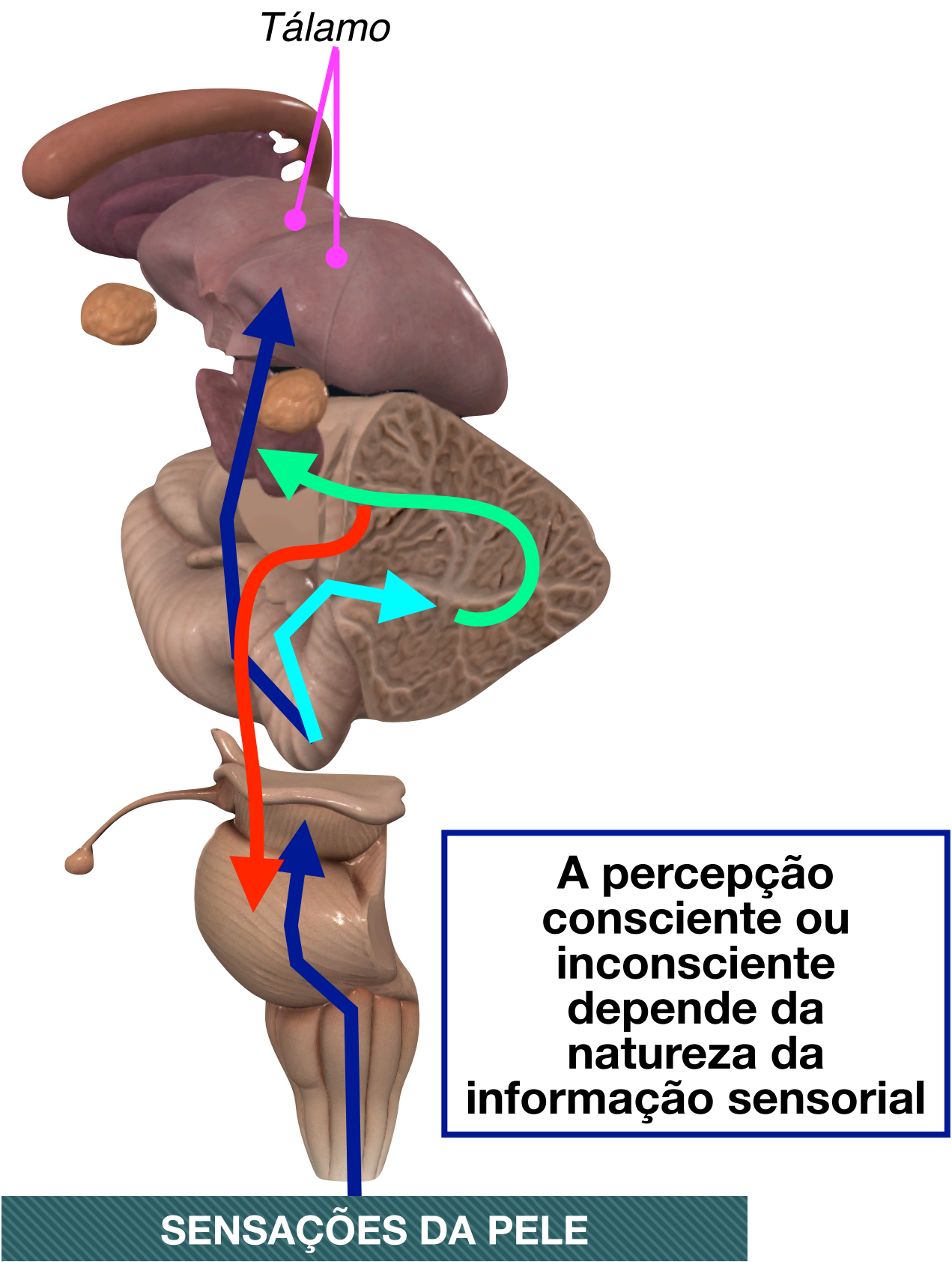
Momento de ↓ plasmática



↑ tempo entre doses

↓ da carga plasmática

Desmame



PAIN[®]

Defining suffering in pain: a systematic review on pain-related suffering using natural language processing

Niklas Noe-Steinmüller^a, Dmitry Scherbakov^b, Alexandra Zhuravlyova^b, Tor D. Wager^c, Pavel Goldstein^b, Jonas Tesarz^{a,*}

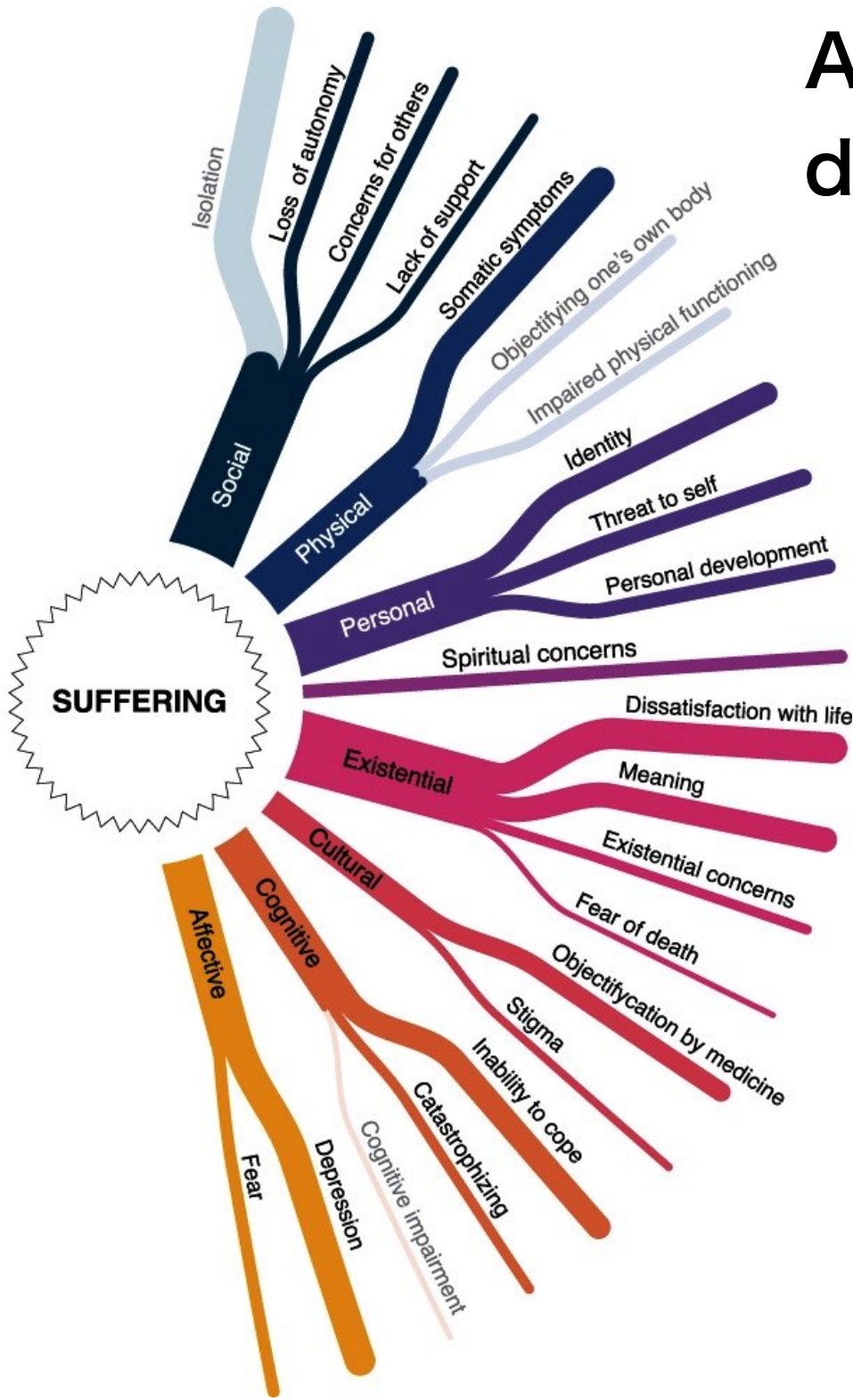
**Nosso objetivo era chegar a uma definição real,
não meramente nominal.**

**Este estudo focou no sofrimento humano
no contexto de experiências de dor**

SOFRIMENTO = DOR ??

Systematic Review and Meta-Analysis
PAIN
Defining suffering in pain: a systematic review on pain-related suffering using natural language processing
Niklas Nee-Stemmler*, Dmitry Scherbakov*, Alexandra Zhuravlyova*, Tor D. Wager*, Pavel Goldstein*, Jonas Tesarz*

Definindo o sofrimento na dor: uma revisão sistemática sobre o sofrimento relacionado à dor usando processamento de linguagem natural



A estrutura conceitual multidimensional do sofrimento relacionado à dor.

A figura visualiza a estrutura conceitual do sofrimento relacionado à dor.

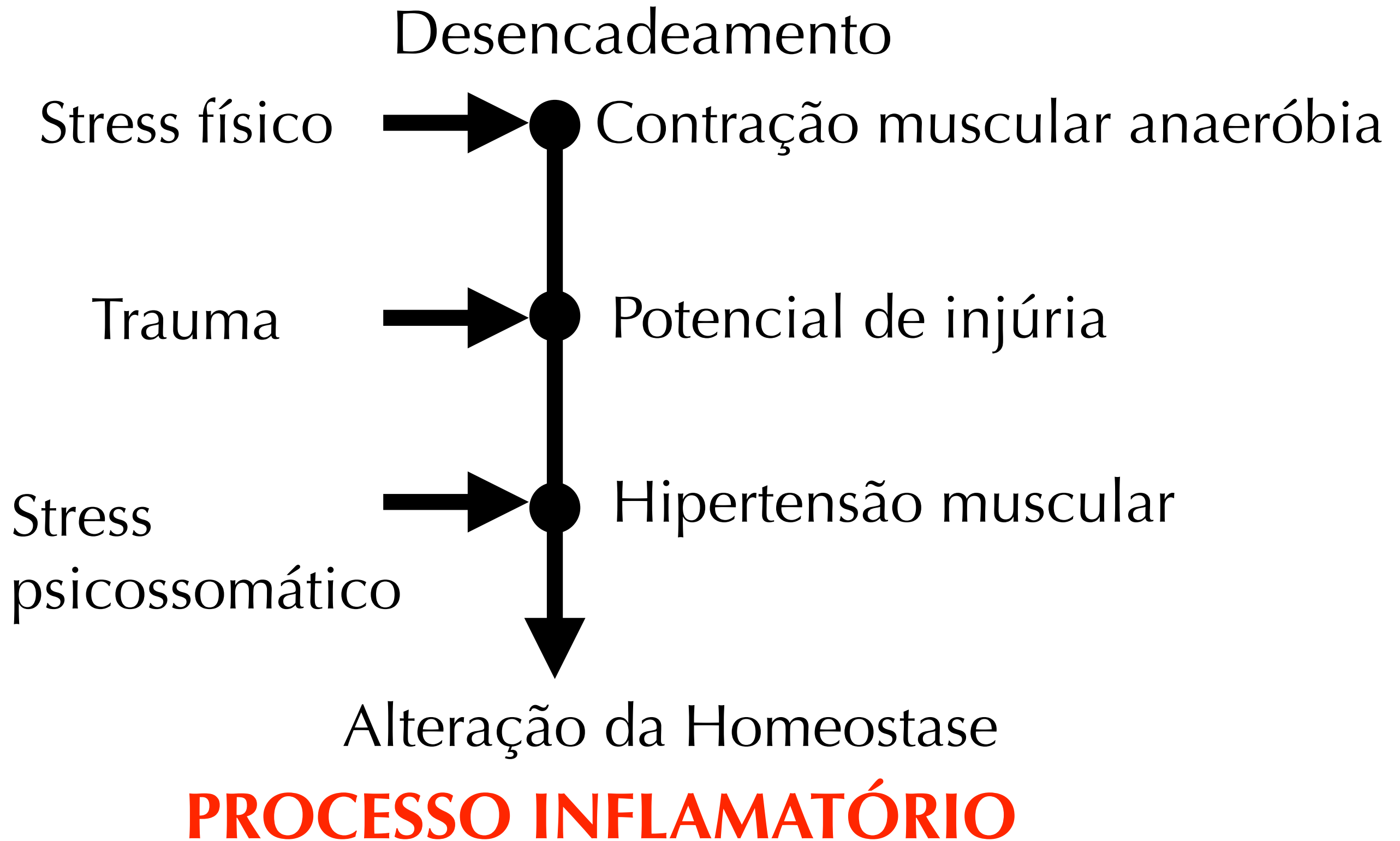
Systematic Review and Meta-Analysis
PAIN
Defining suffering in pain: a systematic review on pain-related suffering using natural language processing
Niklas Nee-Stemmler¹, Dmitry Scherbakov², Alexandra Zhuravlyova³, Tor D. Wager⁴, Pavel Goldstein⁵, Jonas Tveit⁶

Definindo o sofrimento na dor: uma revisão sistemática sobre o sofrimento relacionado à dor usando processamento de linguagem natural

Definição integrativa do sofrimento relacionado à dor

**Uma experiência extremamente negativa,
complexa e dinâmica
em resposta a uma ameaça percebida
à integridade de um indivíduo como pessoa
e à sua identidade como pessoa.**





SINAIS FLOGÍSTICOS

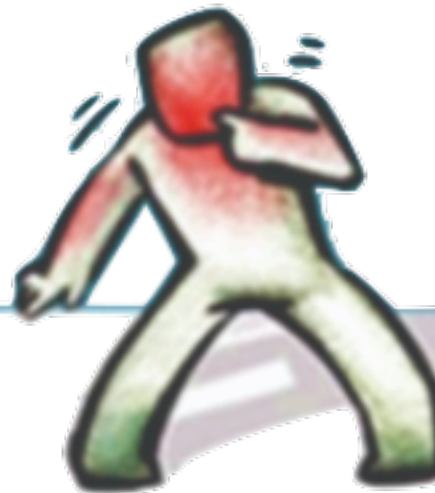
DOR



CALOR



RUBOR

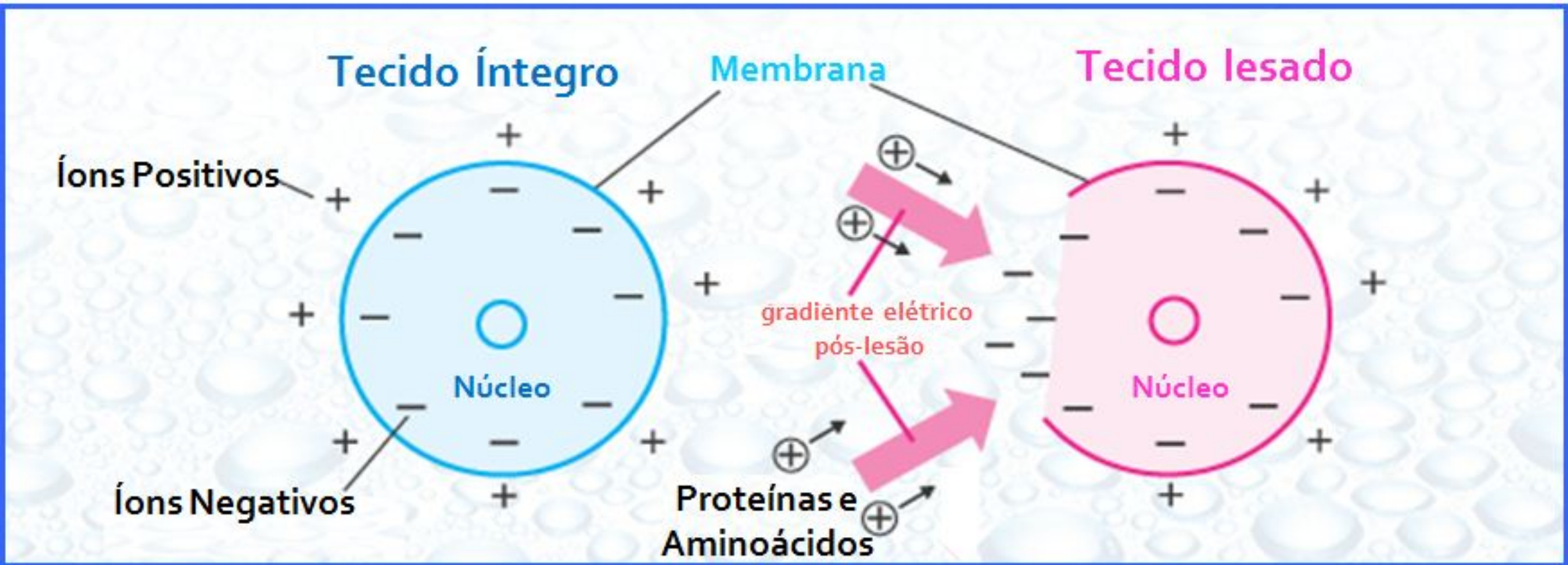


EDEMA



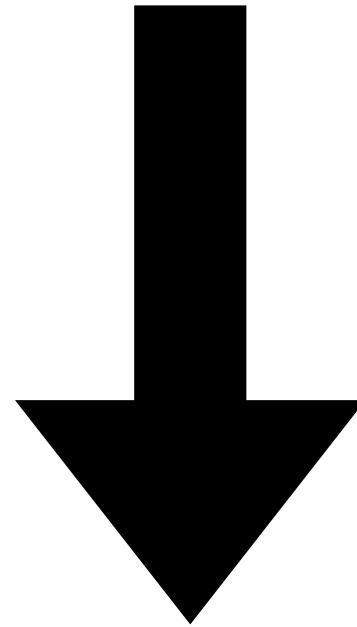
**PERDA
de
FUNÇÃO**







Aerobiose

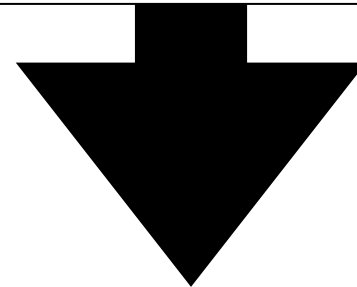


Anaerobiose

Anaerobiose

Hipóxia  Anóxia

alteração



DOR

pH

DDP

Edema

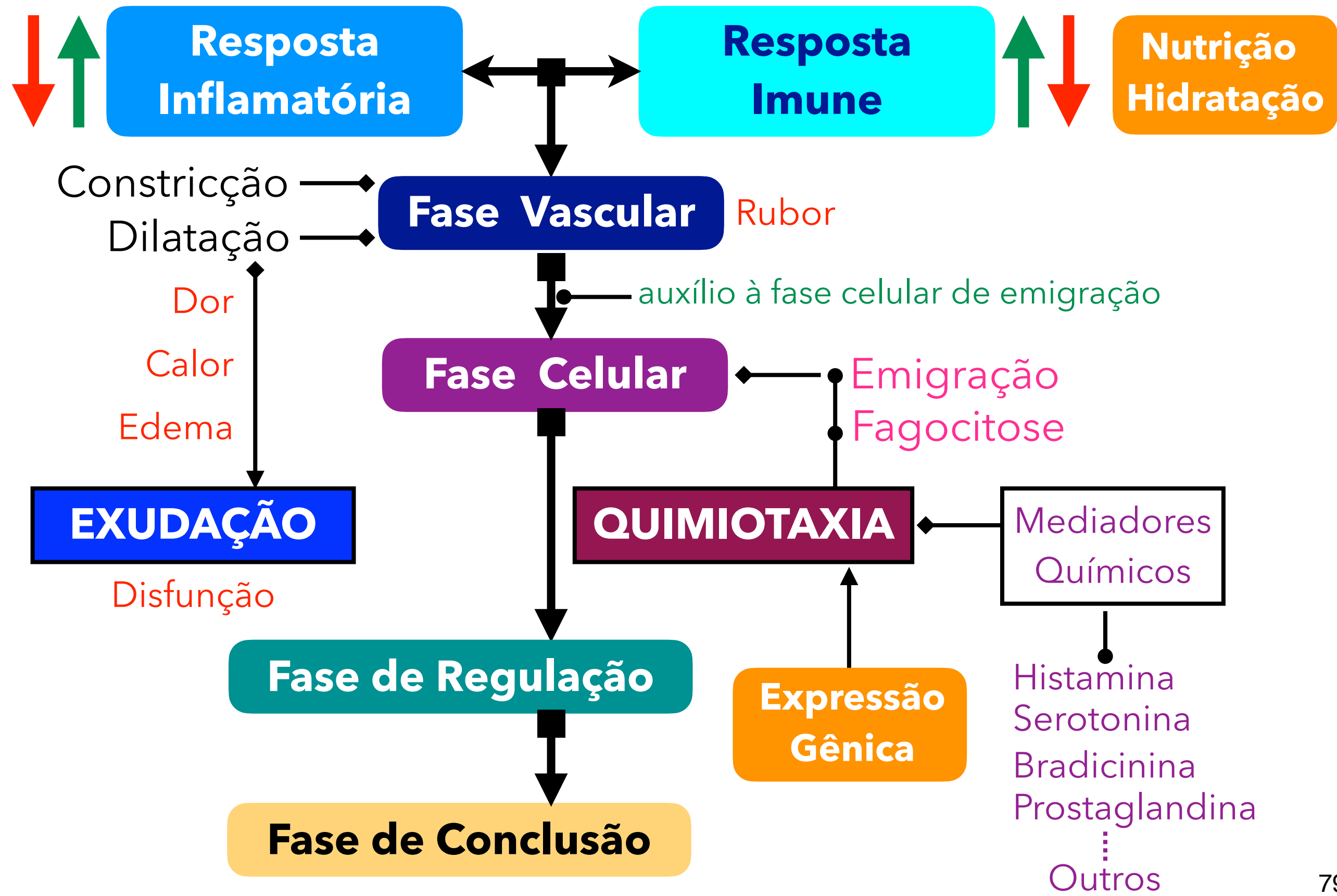
Rubor

aporte sanguíneo

Calor

Disfunção

ativação do sistema imunológico



DOR

Calor

Rubor

Edema

Disfunção

Situação Somestésica

Aferência

Eferência



Situação Somestésica

Aferência

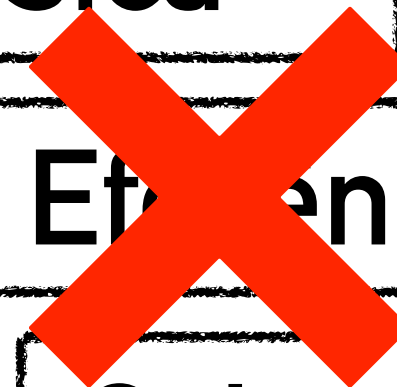
Eficiência

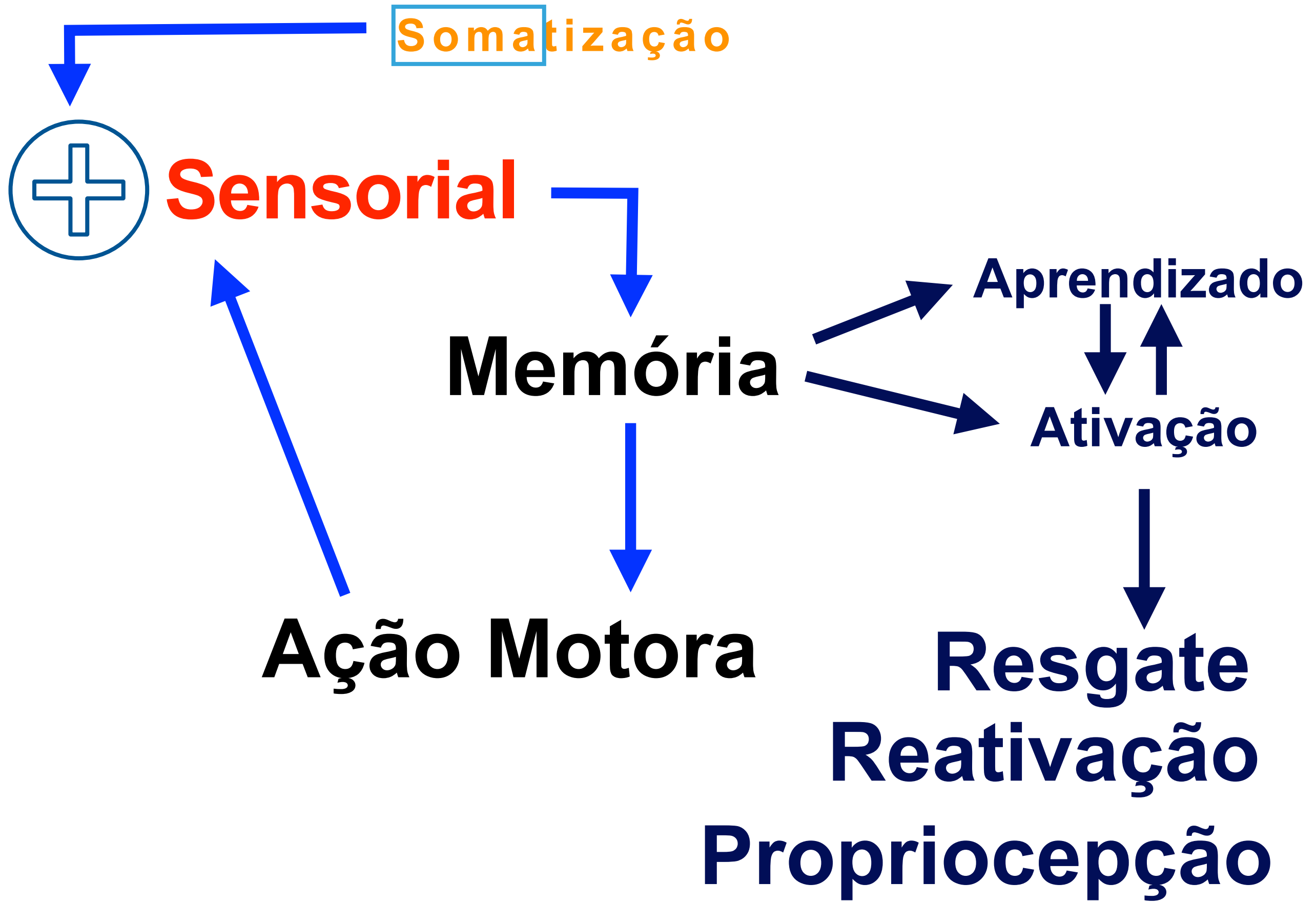
Calor

Rubor

Edema

Disfunção





Crânio & Face

Direita

Esquerda

Terço Superior

Terço Médio

Terço Inferior







PREFERÊNCIA MASTIGATÓRIA

Expressões Faciais



DOR DE CABEÇA

FRONTAL
TEMPORAL
TIPO MIGRÂNEA
TIPO SINUSITE

OUVIDO

DOR NO OUVIDO
ZUMBIDO
TONTURA
VERTIGEM

NUCA

FALTA DE MOBILIDADE
DOR NA NUCA
CANSAÇO
MÚSCULO DOLORIDO
BRAÇO/DEDO ANESTESIADO

DOR NOS OLHOS

ATRÁS, ACIMA E/OU
ABAIXO
SENSIBILIDADE À LUZ

DENTES

BRUXISMO DIURNO E/OU
NOTURNO
DOR INEXPLICÁVEL
DOR INTENSA E/OU PERDA

MANDÍBULA

ESTALIDOS ARTICULARES
DOR AO BOCEJAR
ABERTURA LIMITADA
DOR FACIAL
RIGIDEZ MUSCULAR

	Furrowed brows (AU4) (encoding the affective dimension of pain)
	<u>Most prominent facial response to pain:</u> Tightening of the muscles surrounding the eyes (AU6_7) (encoding the sensory dimension of pain)
	Raising the upper lip/nose wrinkling (AU9_10) (encoding the affective dimension of pain)
	Eye closure (AU43)
	Opening the mouth (AU25_26_27)

Sentimento intenso de raiva, tensão, descontentamento, dor

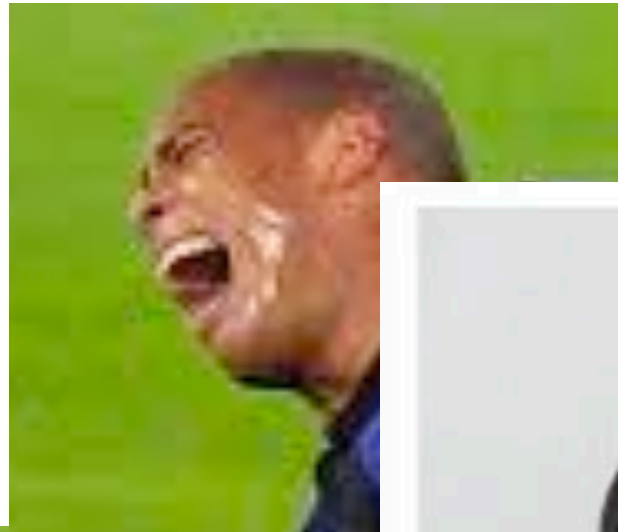
Sentimento intenso de dor, tentativa de supressão à dor, irritação, stress, apático

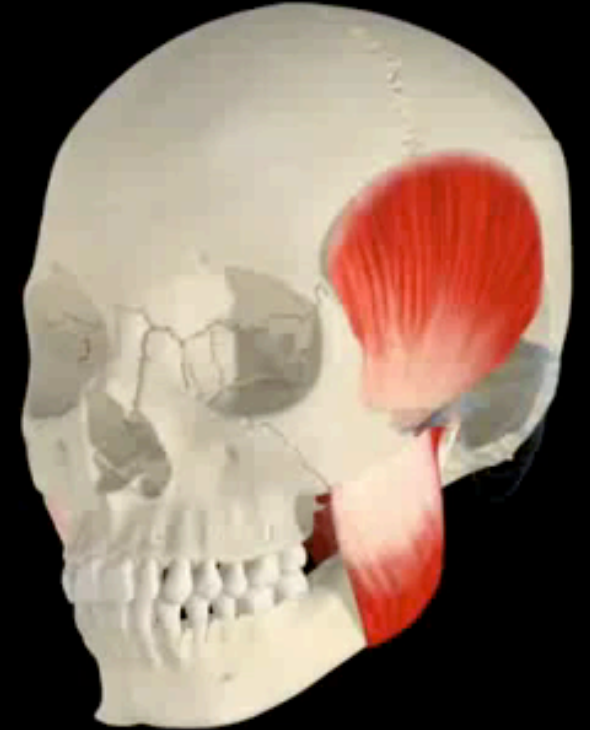
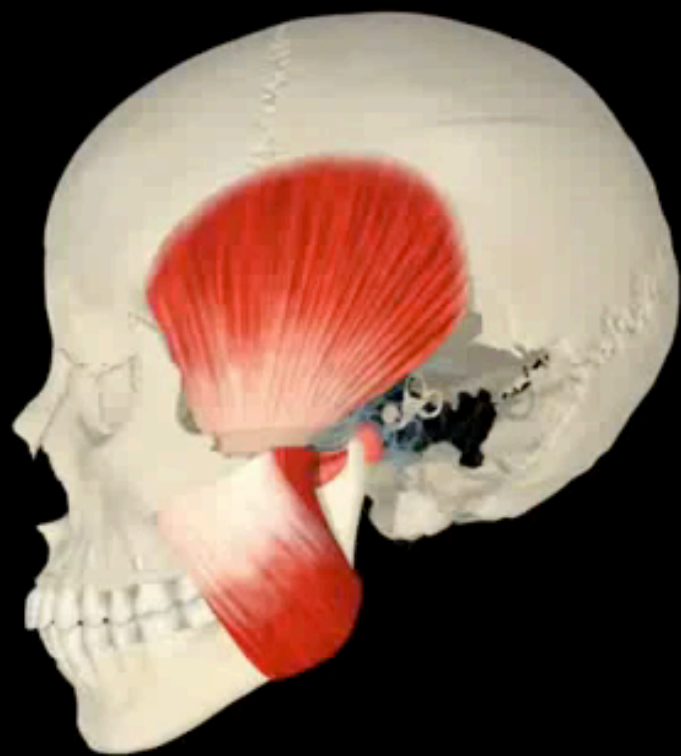
Sentimento de descontentamento, irritação, desprezo, nojo, apático

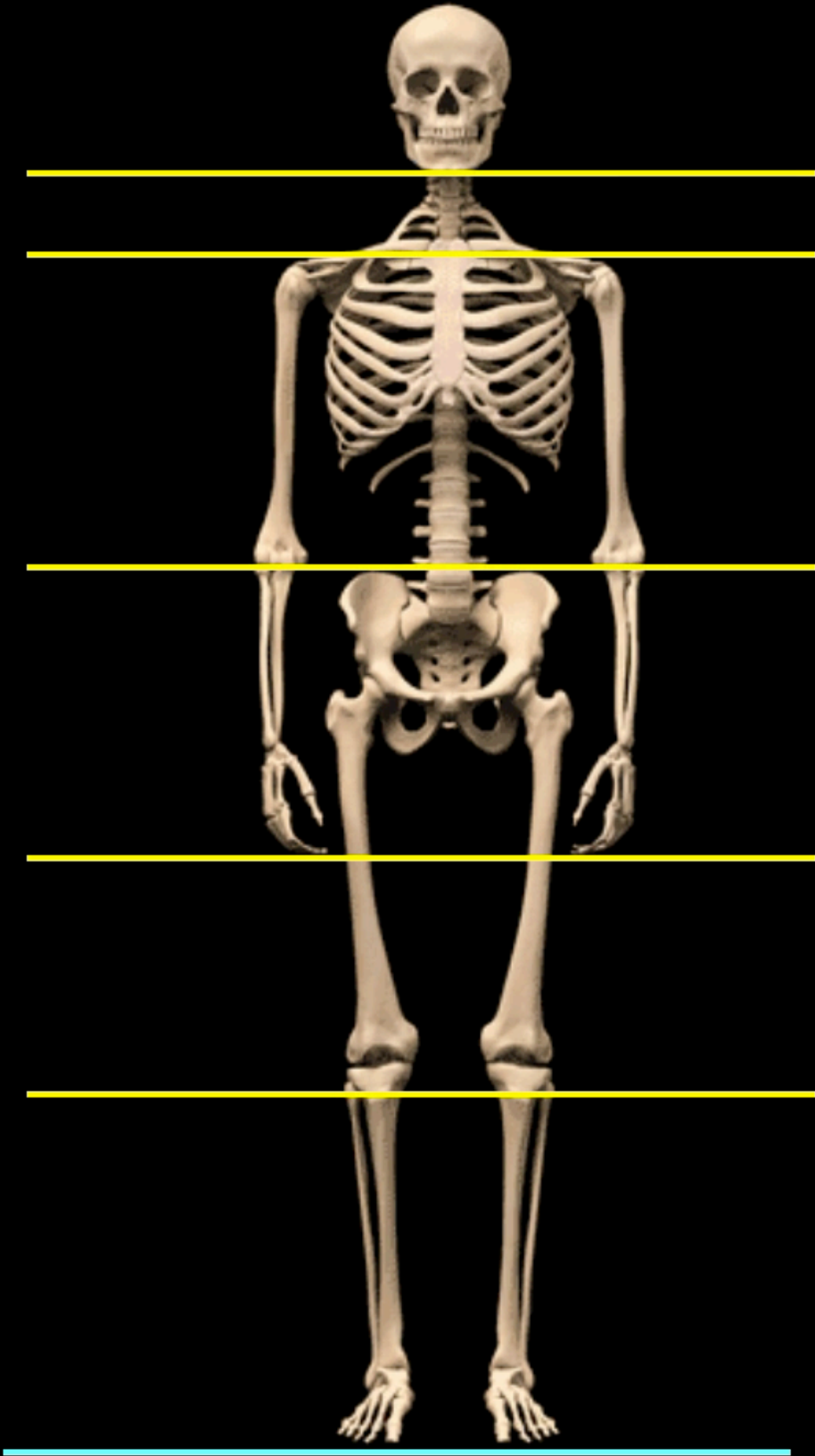
Sentimento de isolamento, tentativa de supressão da dor, desolado, insensibilidade

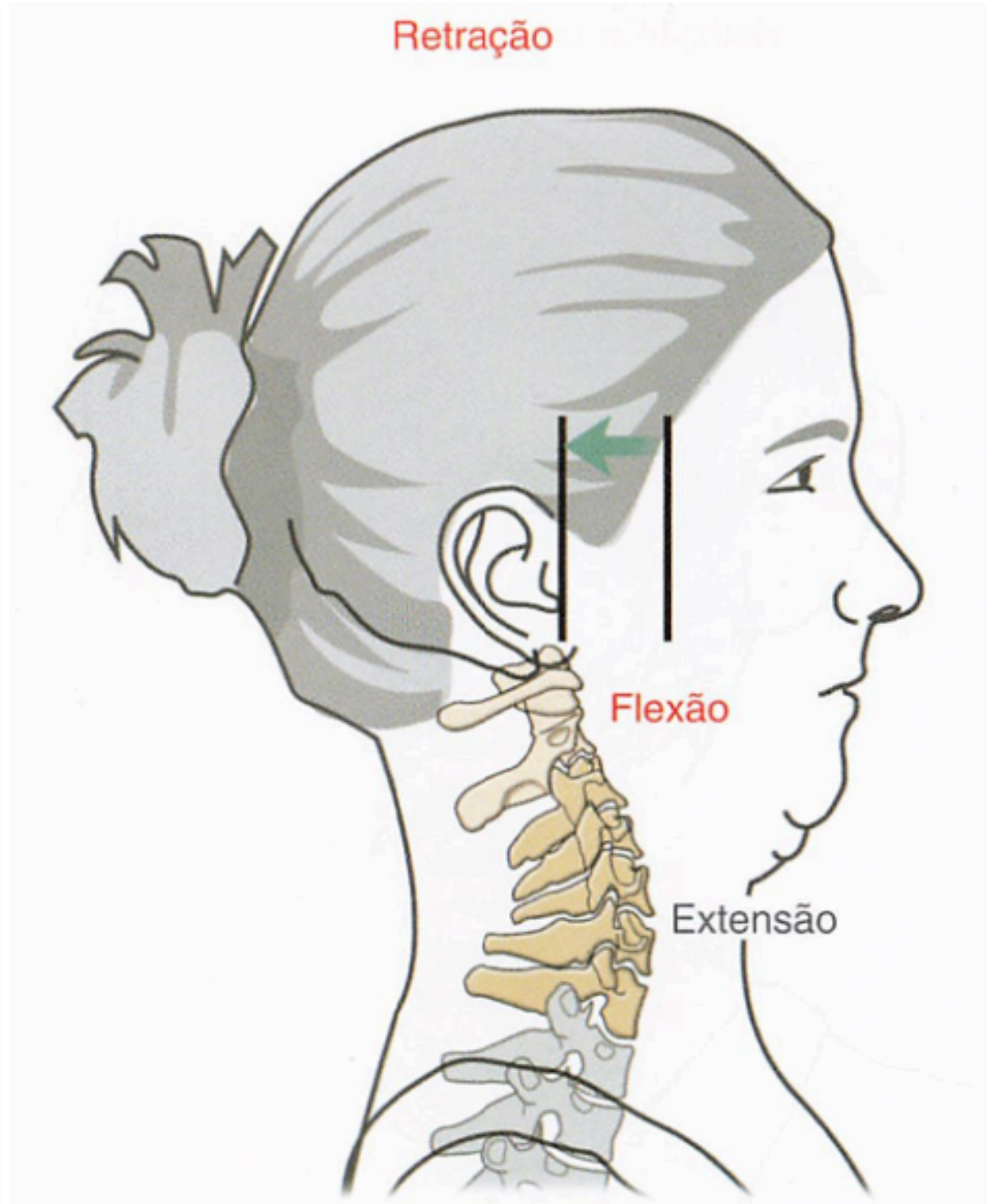
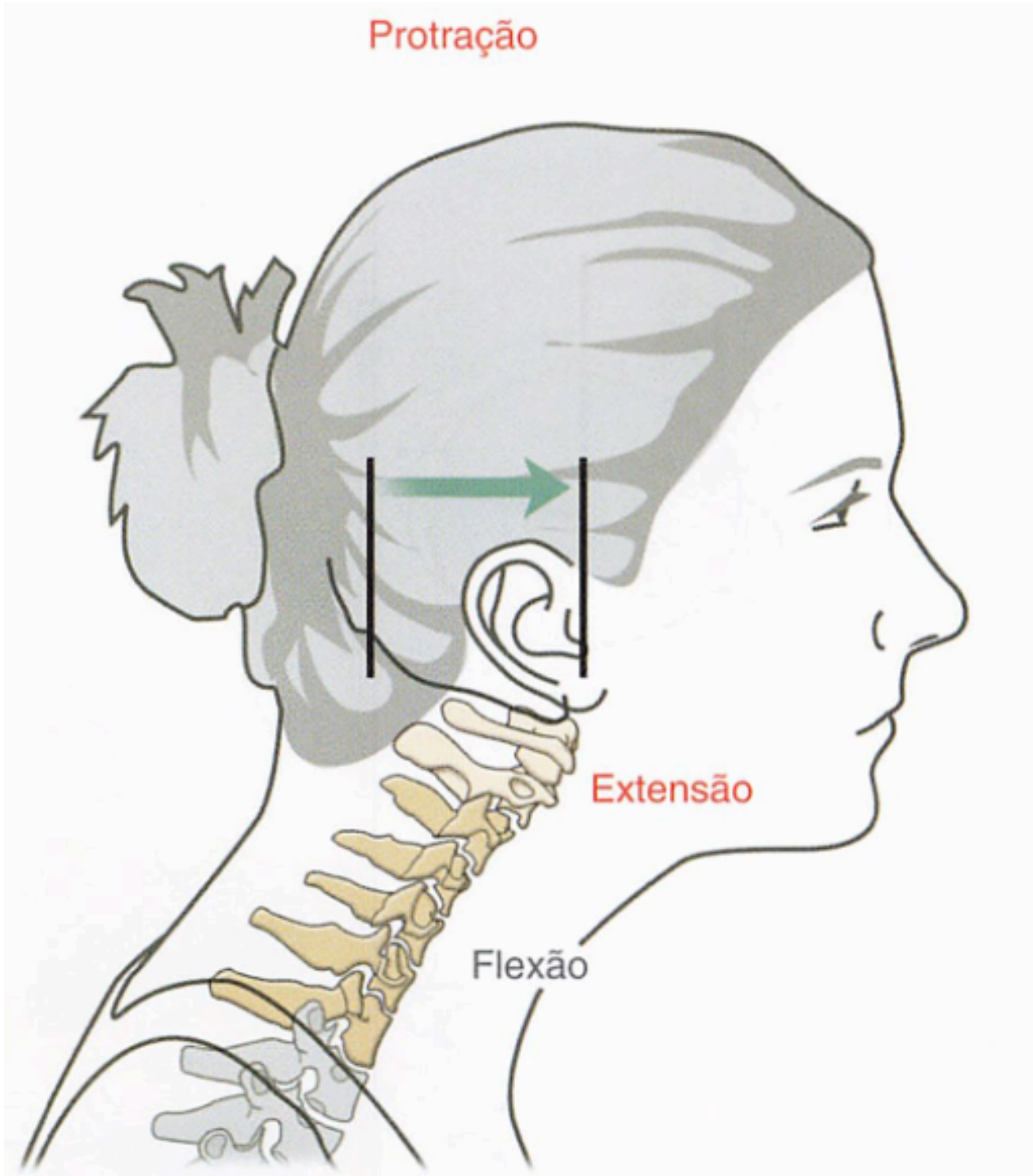
Expressão da dor extrema, pode ou não apresentar vocalização, atordoamento, paralização, bloqueio

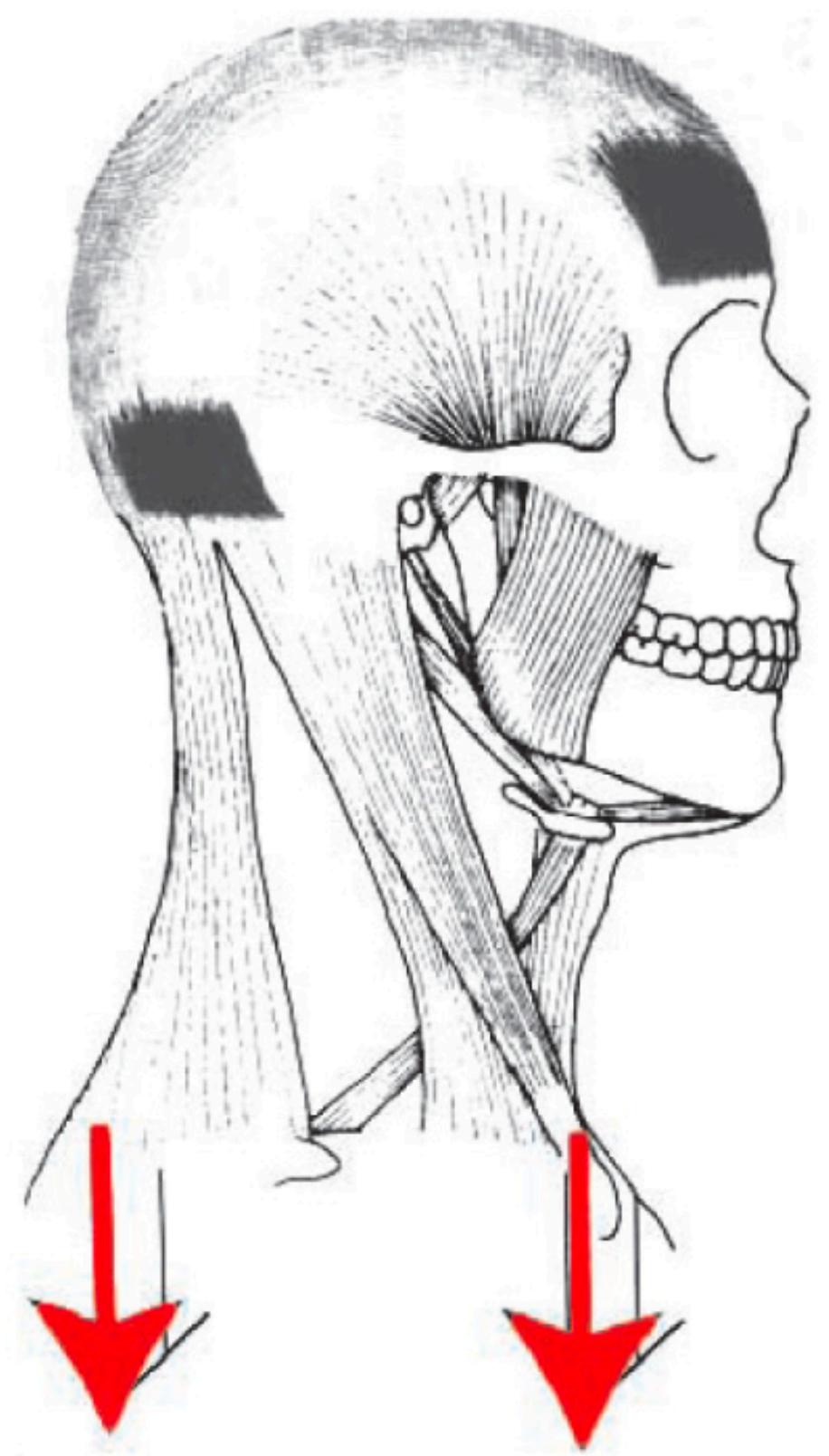
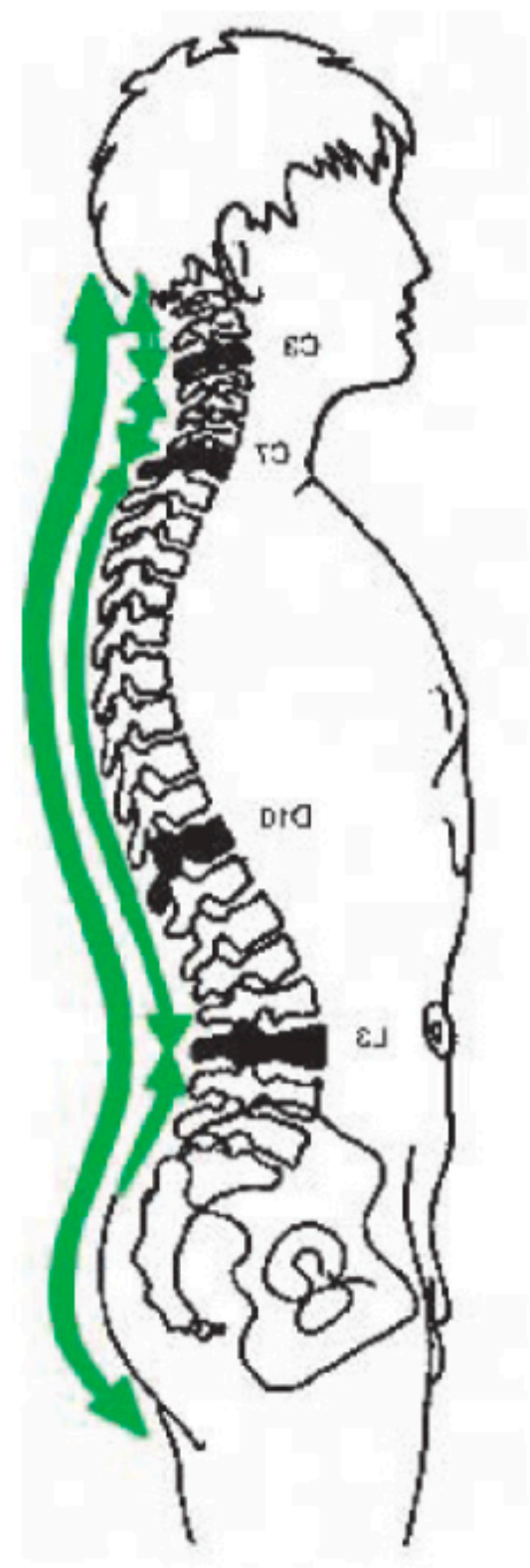
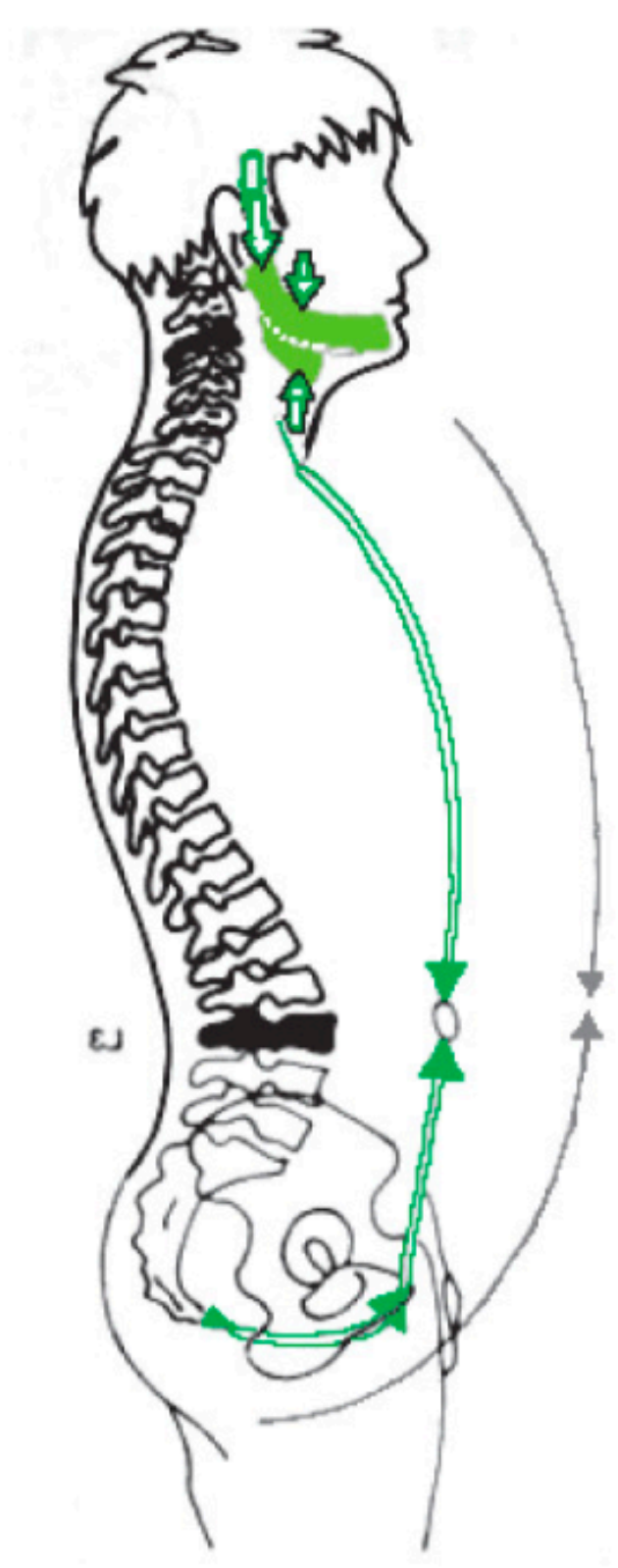
Conjunto facial de expressão da dor

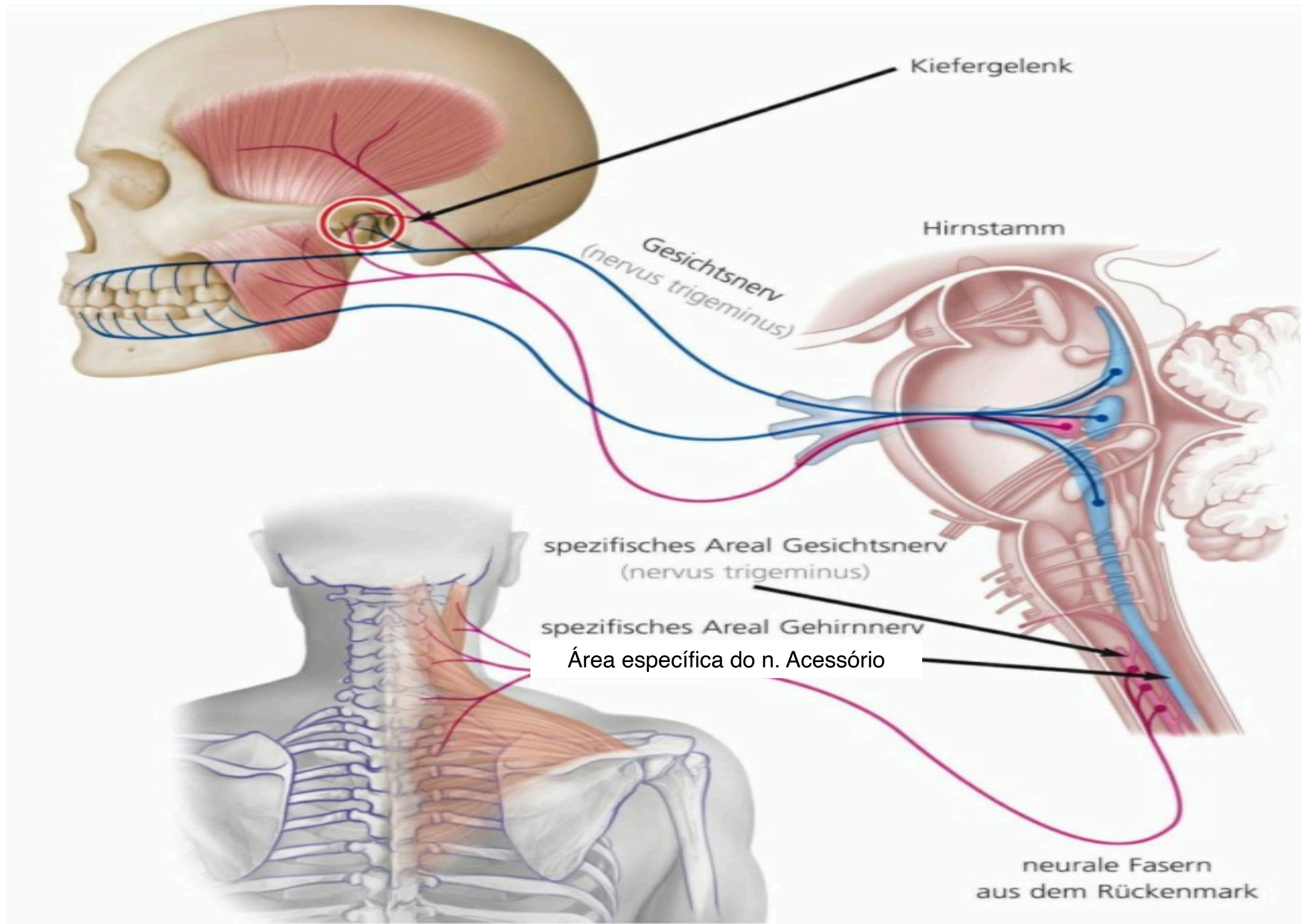


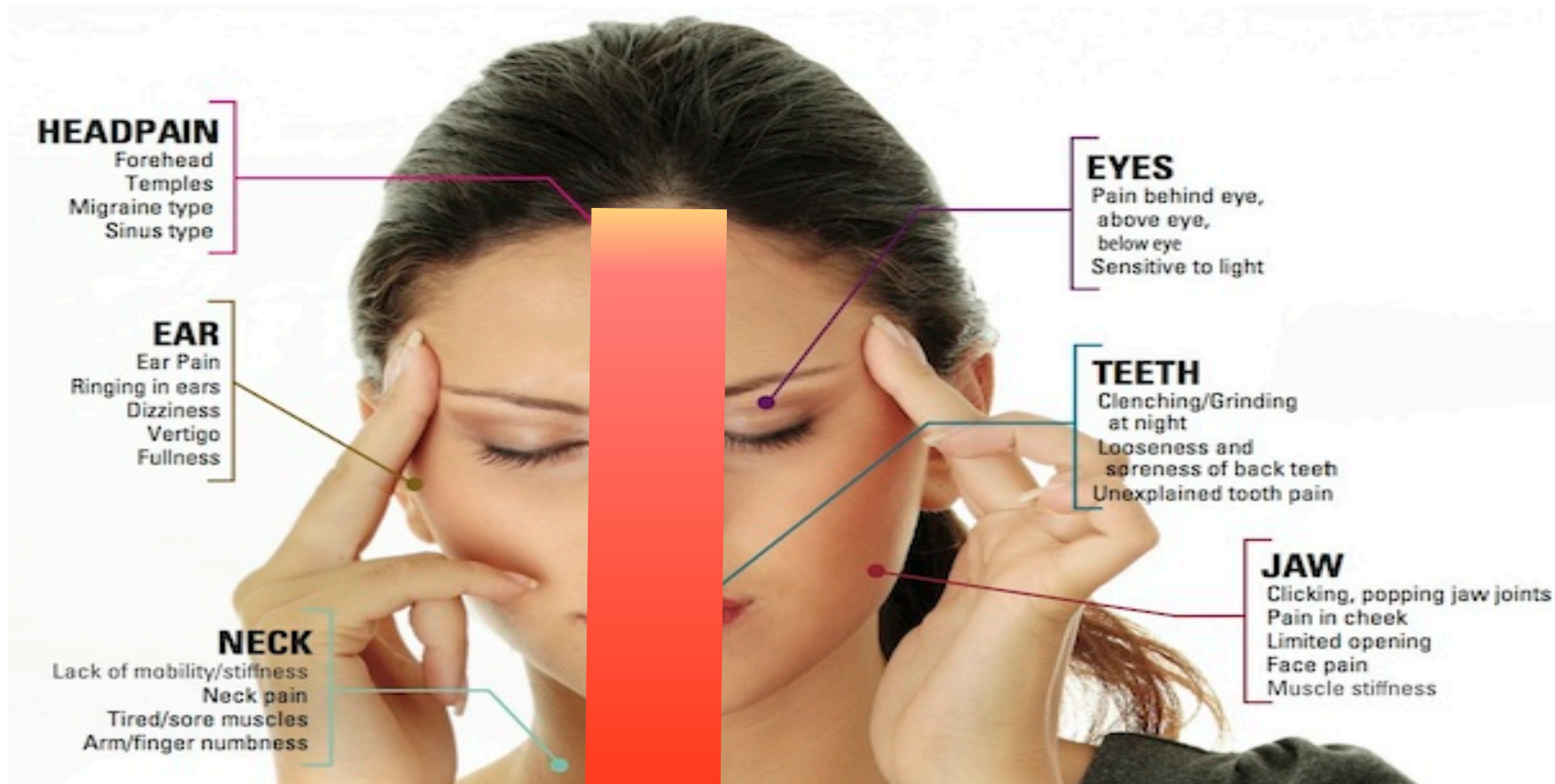




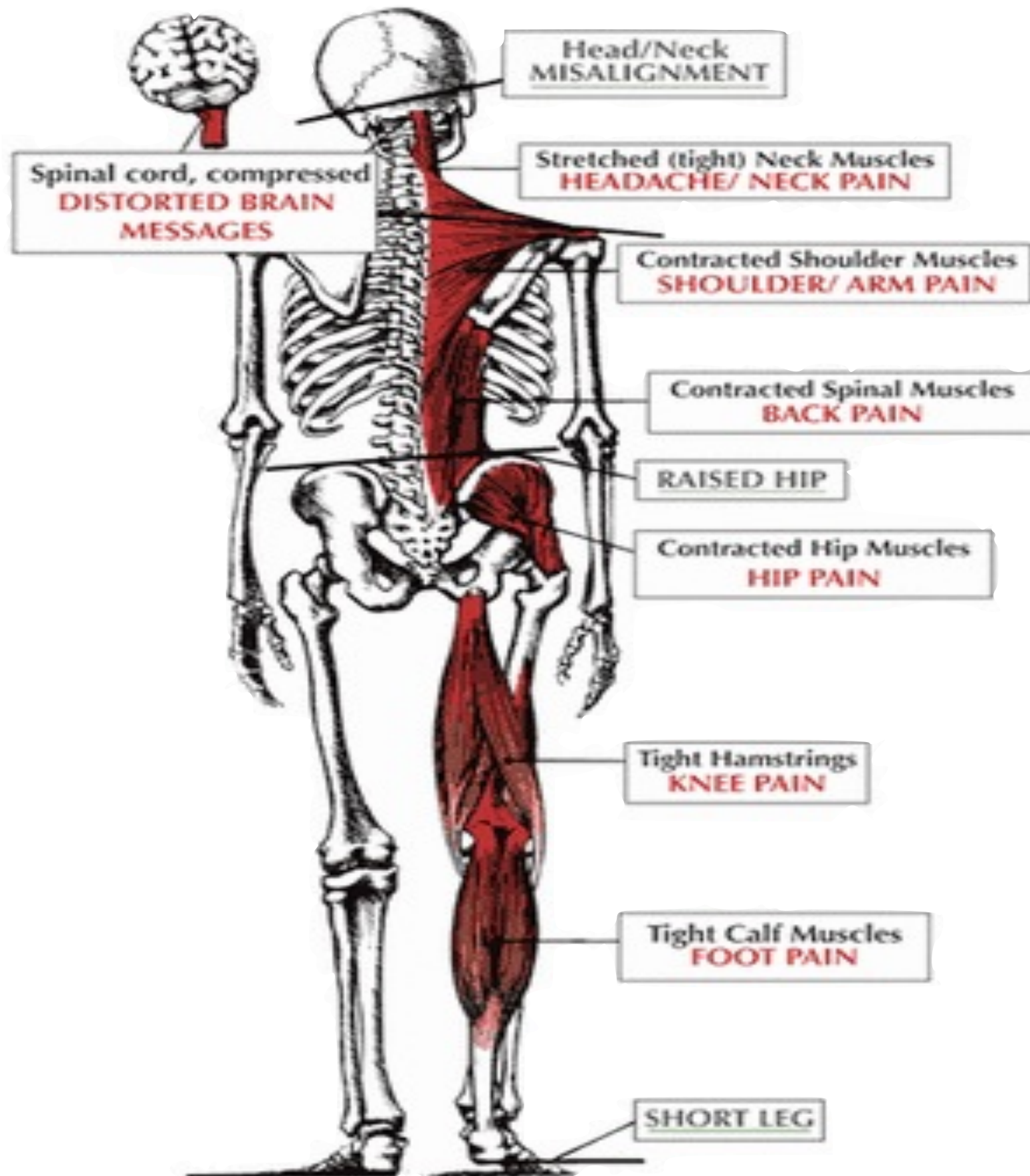








DOR OROFACIAL



BODY IMBALANCE

Classificação de Angle

Classe I



Classe II



Classe III



Leitura & Consultas

Sugeridas



Anaesthesia & Intensive Care Medicine

Volume 26, Issue 5, May 2025, Pages 229-234



Pain

The anatomy of pain

David G Gore

Show more ▼

+ Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.mpaic.2025.01.006> ➔

[Get rights and content ➔](#)

Leitura & Consultas Sugeridas

Handbook of Clinical Neurology, Vol. 159 (3rd series)
Balance, Gait, and Falls
 B.L. Day and S.R. Lord, Editors
<https://doi.org/10.1016/B978-0-444-63916-5.00001-X>
 Copyright © 2018 Elsevier B.V. All rights reserved

Chapter 1

Sensorimotor anatomy of gait, balance, and falls

COLUM D. MACKINNON*

Department of Neurology and Institute for Translational Neuroscience, University of Minnesota, Minneapolis, MN, United States



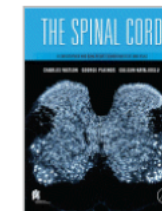
ScienceDirect



The Spinal Cord

A Christopher and Dana Reeve Foundation Text and Atlas

2009, Pages 64-93



Chapter 6 - Cytoarchitecture of the Spinal Cord

Claire Heise, Gulgun Kayalioglu

Show more ✓

+ Add to Mendeley Share Cite

<https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374247-6.50010-9> ↗

[Get rights and content](#) ↗

Leitura & Consultas Sugeridas

Narrative Review

PAIN[®]

ICD-11

The IASP classification of chronic pain for *ICD-11*: chronic primary pain

Michael Nicholas^a, Johan W.S. Vlaeyen^{b,c,d}, Winfried Rief^e, Antonia Barke^e, Qasim Aziz^f, Rafael Benoliel^g, Milton Cohen^h, Stefan Eversⁱ, Maria Adele Giamberardino^j, Andreas Goebel^k, Beatrice Korwisi^e, Serge Perrot^l, Peter Svensson^{m,n}, Shuu-Jiun Wang^{o,p}, Rolf-Detlef Treede^{q,*}, The IASP Taskforce for the Classification of Chronic Pain

PAIN[®]

ICD-11

The IASP classification of chronic pain for *ICD-11*: chronic neuropathic pain

Joachim Scholz^{a,b}, Nanna B. Finnerup^{c,d}, Nadine Attal^{e,f}, Qasim Aziz^g, Ralf Baron^h, Michael I. Bennettⁱ, Rafael Benoliel^j, Milton Cohen^k, Giorgio Cruccu^l, Karen D. Davis^{m,n}, Stefan Evers^{o,p}, Michael First^q, Maria Adele Giamberardino^r, Per Hansson^{s,t}, Stein Kaasa^{u,v,w}, Beatrice Korwisi^x, Eva Kosek^y, Patricia Lavand'homme^z, Michael Nicholas^{aa}, Turo Nurmikko^{bb}, Serge Perrot^{cc}, Srinivasa N. Raja^{dd}, Andrew S. C. Rice^{ee}, Michael C. Rowbotham^{ff}, Stephan Schug^{gg}, David M. Simpson^{hh}, Blair H. Smithⁱⁱ, Peter Svensson^{jj,kk}, Johan W.S. Vlaeyen^{ll,mm}, Shuu-Jiun Wang^{nn,oo}, Antonia Barke^x, Winfried Rief^x, Rolf-Detlef Treede^{pp,*}, Classification Committee of the Neuropathic Pain Special Interest Group (NeuPSIG)

Leitura & Consultas Sugeridas

Papez Circuit Observed by *in vivo* Human Brain With 7.0T MRI Super-Resolution Track Density Imaging and Track Tracing

Sang-Han Choi¹, Young-Bo Kim², Sun-Ha Paek³ and Zang-Hee Cho^{1,4}*

¹Neuroscience Research Institute, Suwon University, Gyeonggi, South Korea, ²Neuroscience Research Institute, Gachon University, Incheon, South Korea, ³Department of Neurosurgery, Seoul National University Hospital, Seoul, South Korea, ⁴AICT, Seoul National University, Seoul, South Korea