



Formação: Disfagias Orofaringeas: Avaliação e Intervenção



Formadora:
Susana Mestre

30 horas de Formação:

- 12 horas pela Plataforma Zoom;
- 8 horas presenciais;
- 10 horas de material para estudo autónomo.

mais informações:

Instituto Epap
Whatsapp):
(+351) 925.988.288

www.institutoepap.com
geral@institutoepap.com
(+351) 213.476.464

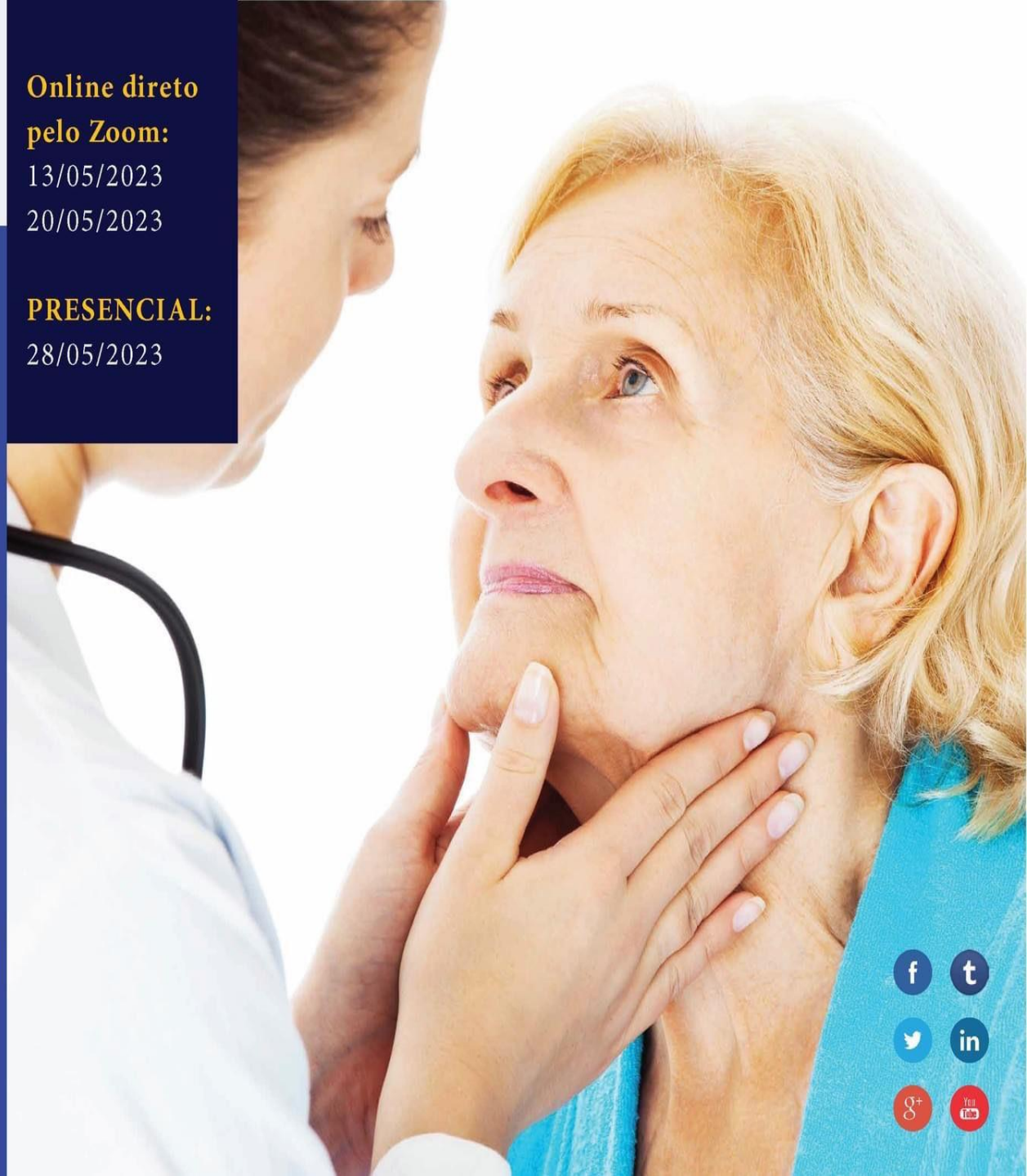
Online direto
pelo Zoom:

13/05/2023

20/05/2023

PRESENCIAL:

28/05/2023



Anatomo-fisiologia da deglutição



13/05/2023

“ Comer e beber permite alimentar e hidratar o corpo humano e este é um dos aspectos mais importantes da vida social.”



Nutrição e Hidratação



Deglutição: Função complexa ?





Processos dinâmicos





Dys
(Dificuldade)



Phagein
(comer)

DISFAGIA

“sinais e sintomas específicos, caracterizados por alterações em qualquer fase e/ou entre as etapas da dinâmica da deglutição, com prejuízo dos aspectos nutricionais, hidratação, função pulmonar e integração social do indivíduo.”

Furkim & Silva (1999)



- RARAMENTE ENCONTRAMOS O QUE NÃO PROCURAMOS
- DIFICILMENTE TRATAMOS O QUE NÃO ENCONTRAMOS...



Prevalência da disfagia 2014

Rofes et al, 2014

- Pessoas idosas: 15 – 40%
- Disfagia Orofaríngea Pós AVC: 37 – 78%
- Traumatismo Cranio-encefálico: 25%
- Cancro de cabeça e pescoço: 44 -50%

Disfagia Orofaríngea nas Doenças Neurodegenerativas:

- Doença de Parkinson: 52 – 82%
- Doença de Alzheimer: 57 – 84%
- Doença do Neurónio Motor de acordo com estadio da Doença: 30 – 100%;

Dysphagia (2014) 29:340–345
DOI 10.1007/s00455-013-9514-5

ORIGINAL ARTICLE

Respiratory Infections in Acute Stroke: Nasogastric Tubes and Immobility are Stronger Predictors than Dysphagia

Emily Brogan · Claire Langdon · Kim Brookes ·
Charley Budgeon · David Blacker

A presença de Disfagia pode aumentar o tempo de internamento em **73%**

Pneumonia

de

Aspiração

SNG

**Má higiene
oral**

Disfagia

**Mobilidade
Reduzida**

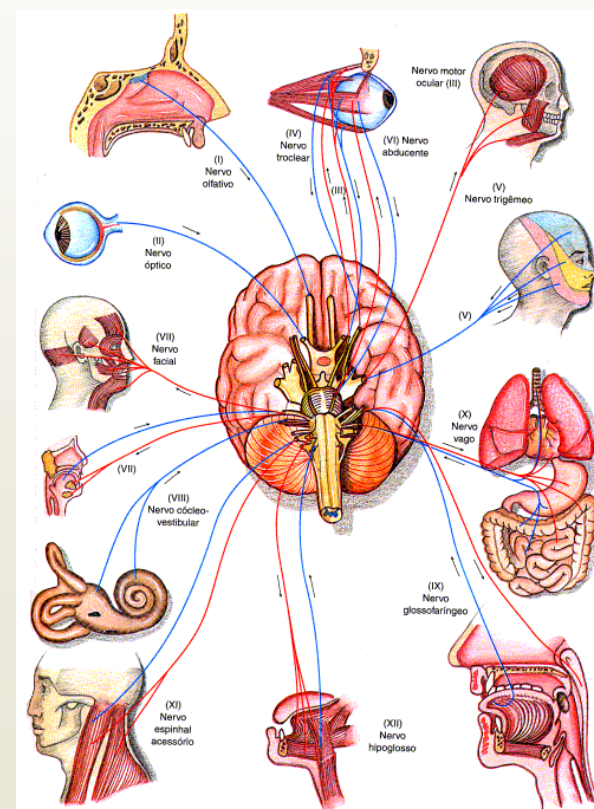
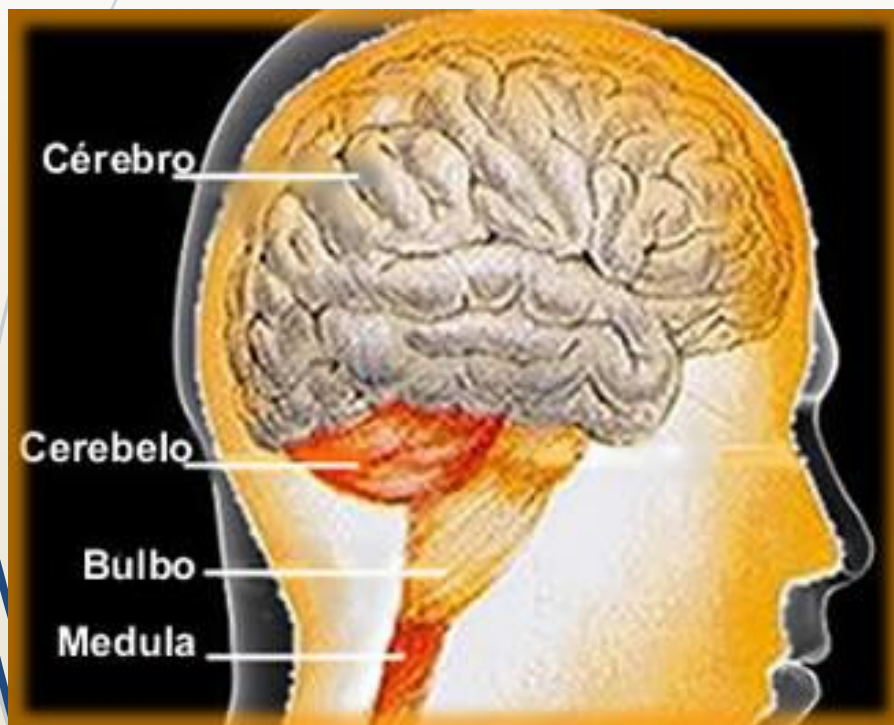
Deglutição

Ação neuromuscular complexa que envolve propriocepção, sensibilidade, tónus, velocidade, precisão, amplitude e coordenação dos movimentos.



Deglutição

Dependente da integridade do Sistema Nervoso Central (SNC) e/ou Sistema Nervoso Periférico (SNP).



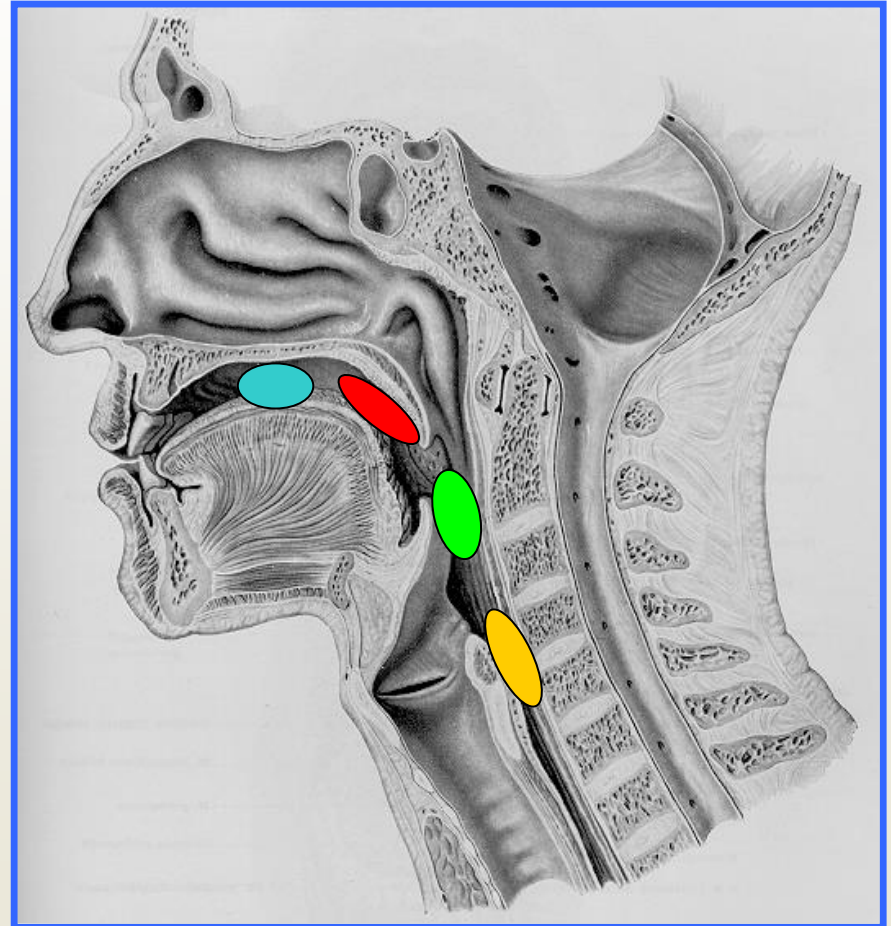
Anatomia e Fisiologia - Fases da Deglutição

- Oral Preparatória

- Oral Executiva

- Faríngea

- Esofágica

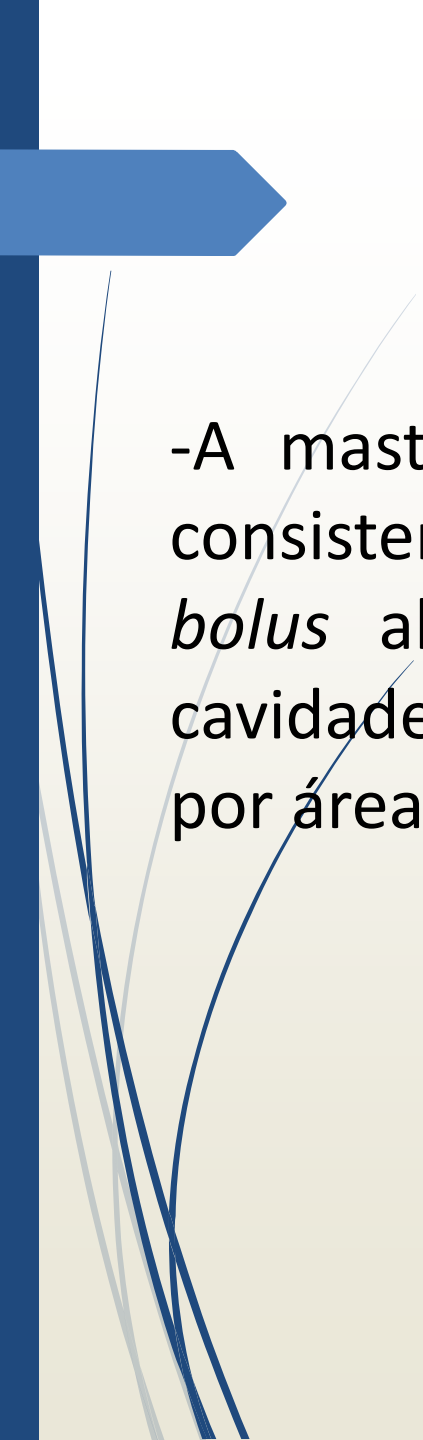




E fase antecipatória?

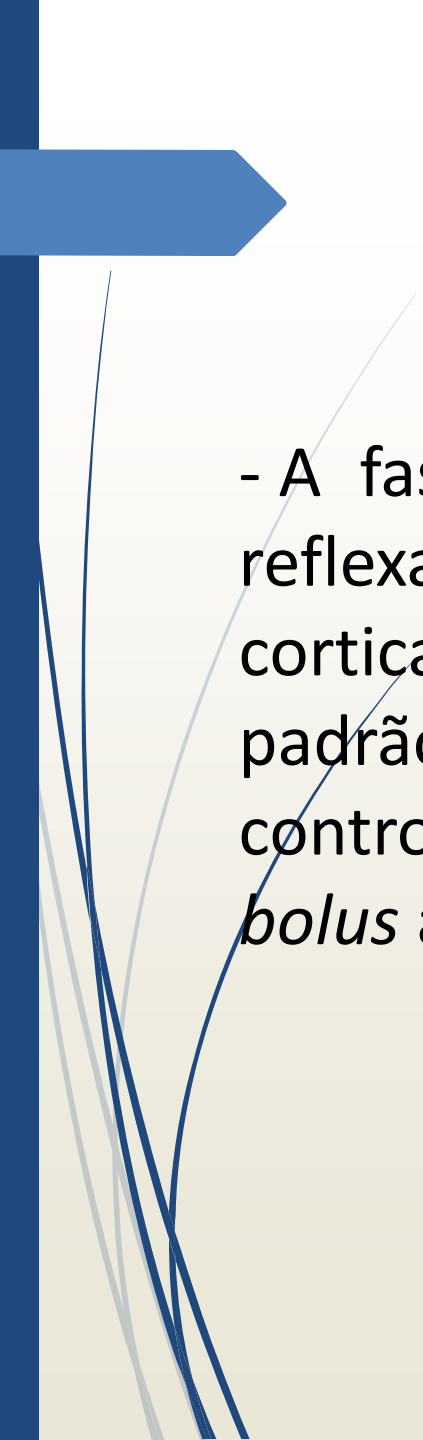


Voluntário vs Involuntário



-A mastigação e toda a fase oral da deglutição consistem numa fase voluntária de preparação do *bolus* alimentar e respetivo transporte desde a cavidade oral até à orofarínge, sendo controladas por áreas do cortex cerebral.

Palmer, 2008

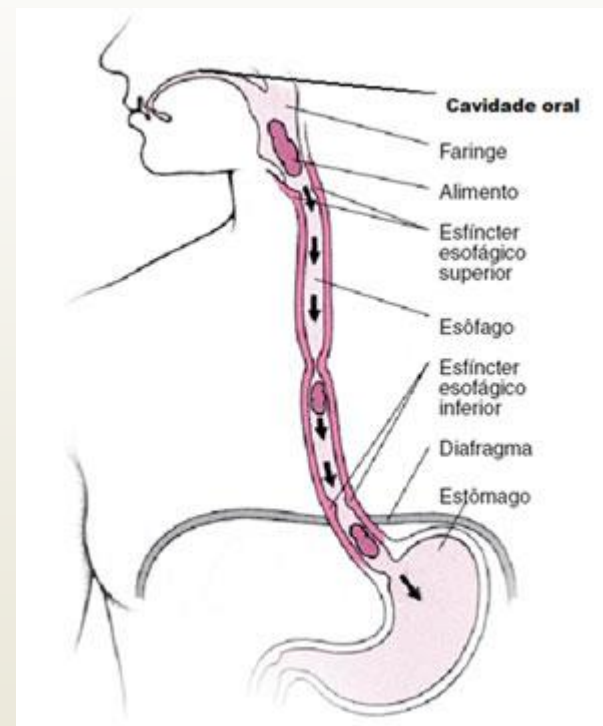


- A fase faríngea é a primeira componente semi-reflexa iniciada pela activação de regiões cerebrais corticais e subcorticais, principalmente o gerador de padrão central localizado no tronco cerebral, o qual controla músculos na orofaringe para transportar o *bolus* alimentar até ao esfíncter esofágico superior.

Palmer, 2008

Deglutição – Teoria da Pressão Positiva

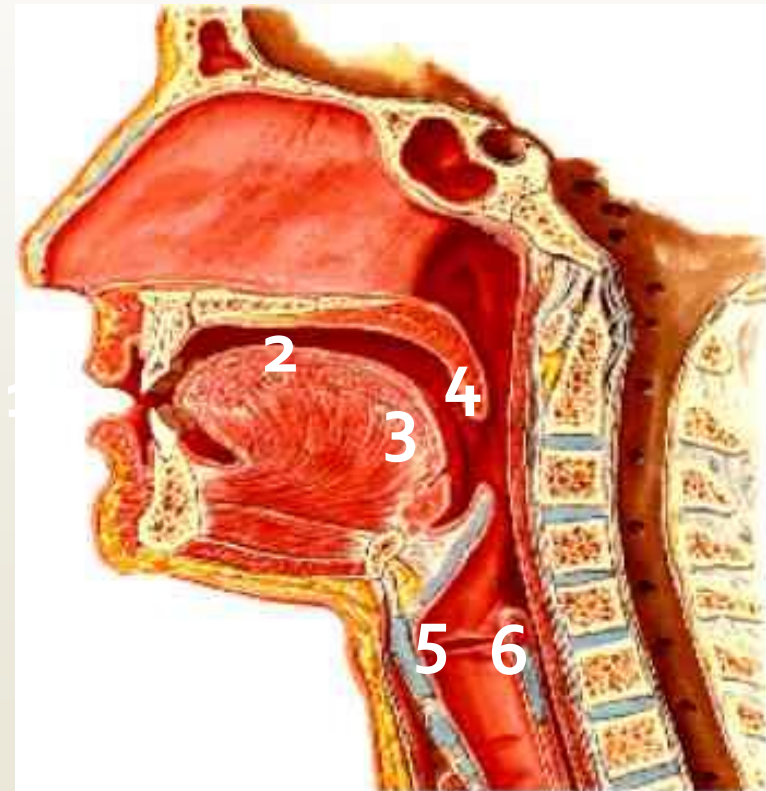
Durante todas as fases da deglutição, o *bolus alimentar* é transportado através de uma onda de pressão positiva desde a boca até ao estômago.



Deglutição – Teoria da Pressão Positiva

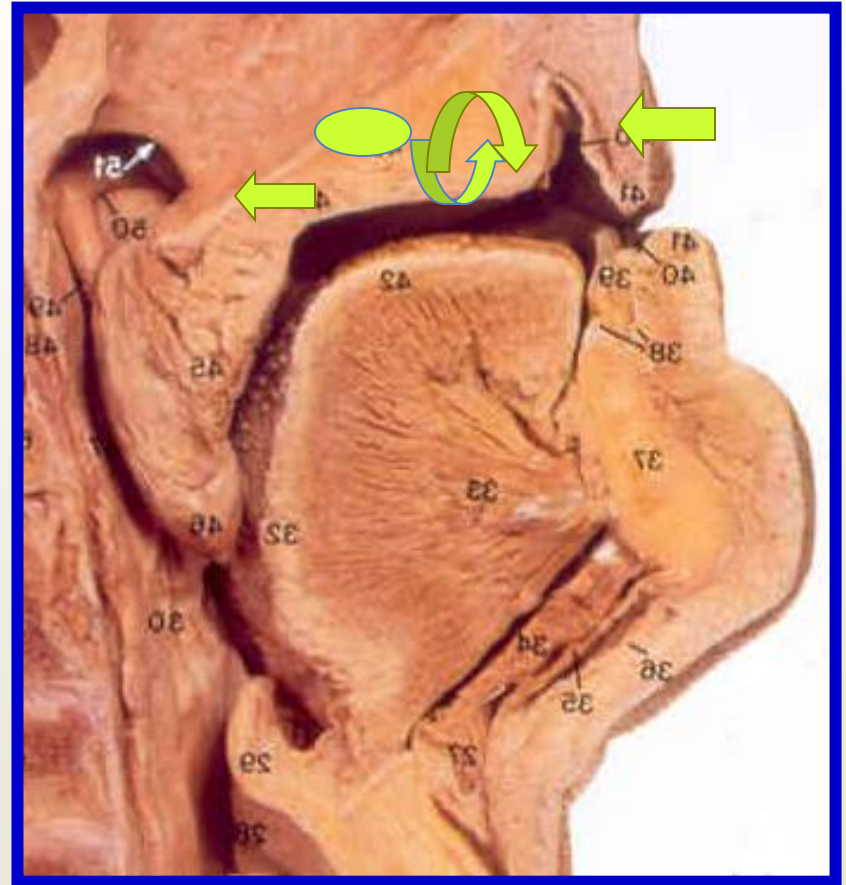
Válvulas/Função esfinctérica:

- Rima labial (ações dos músculos orbicular dos lábios e bucinador);
- Contacto da língua com o palato duro;
- Arco palatoglosso (ação conjunta de língua, palato mole e pregas do palatoglosso);
- Encerramento velofaríngeo (relação palatofaríngea);
- Laringe (ação pressórica/ apneia preventiva/ apneia defensiva)
- Esfincter esofágico superior (EES);
- Esfincter esofágico inferior (EEI).



Fase Oral

- Captação
- Preparação
- Qualificação
- Posicionamento
- Retropropulsão oral



Fase Oral – músculos dos lábios e expressão facial

- ▶ Orbicular dos lábios
músculo esfinteriano ou
constritor.

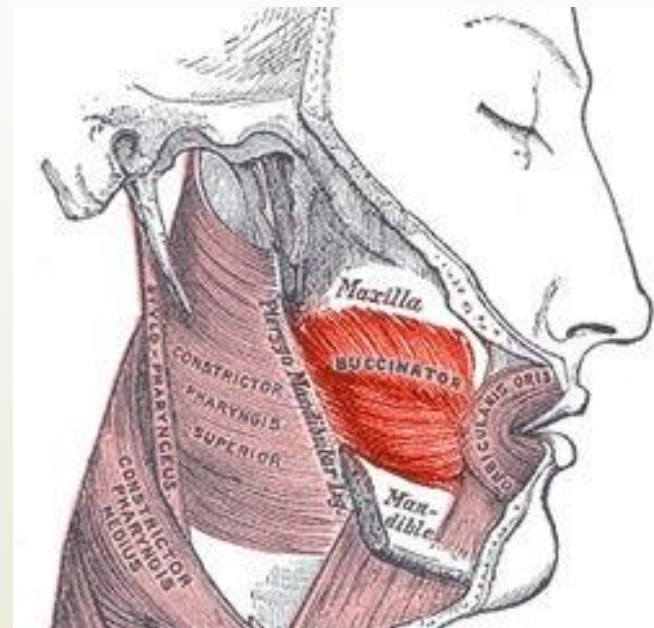
*A contração de suas fibras
modela os lábios em
protrusão, retração ou
encerramento por aposição.
Estas ações dinâmicas são
importantes na sucção e na
oclusão esfíntérica durante a
deglutição.*



Fase Oral – músculos dos lábios e expressão facial

Músculo Bucinador:

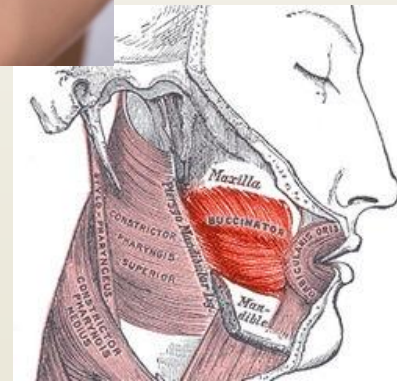
As suas fibras fixam-se anteriormente no ângulo da boca, em associação ao orbicular dos lábios. Principal músculo das paredes laterais da cavidade oral (bochechas)

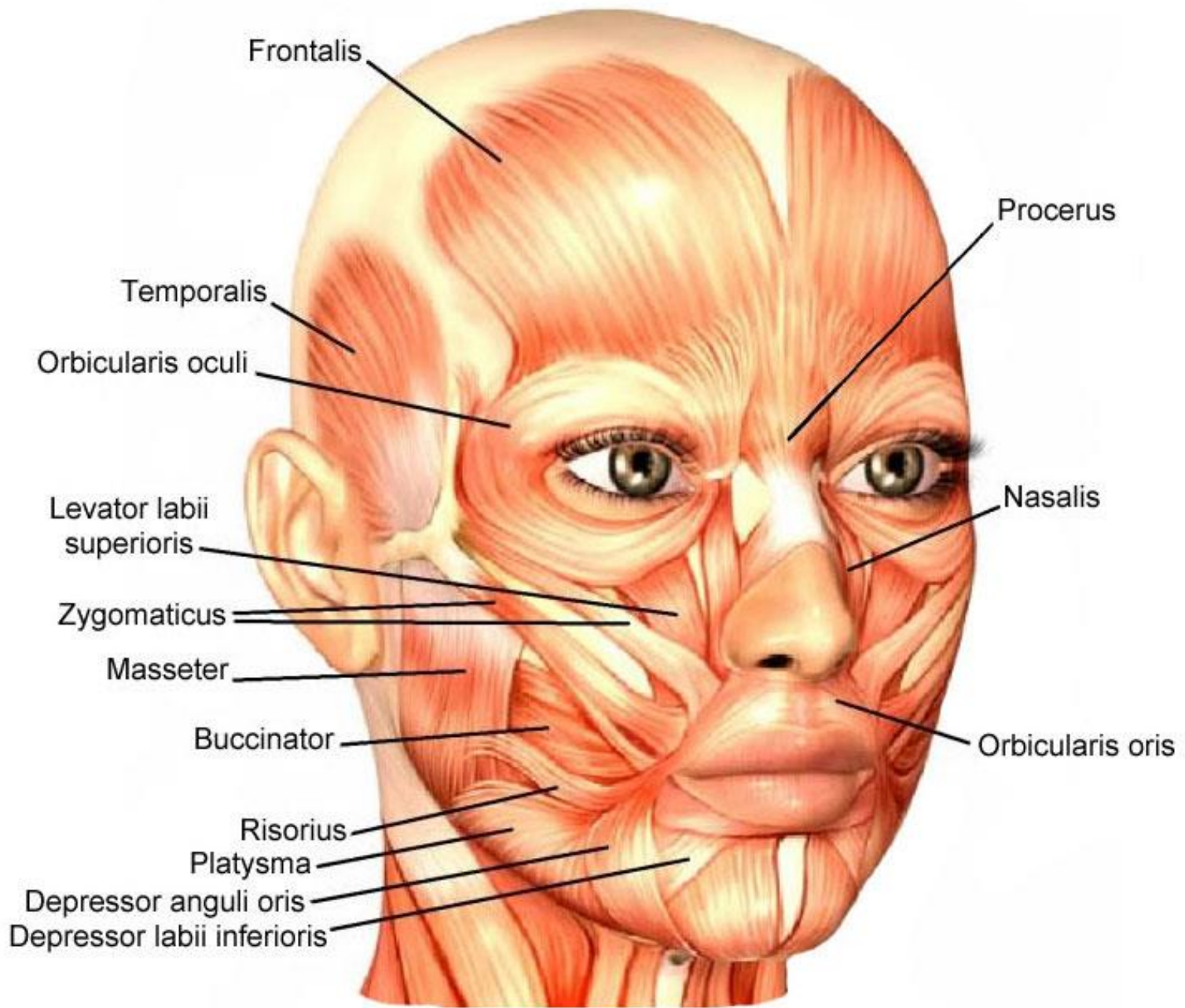


Fase Oral – músculos dos lábios e expressão facial

Músculos Orbicular dos Lábios e Bucinador:

A inserção anterior comum do orbicular dos lábios e dos bucinadores permite, por contração muscular, durante a deglutição um equilíbrio de forças de onde resulta a aposição dos lábios. Esta ação conjunta impede o escape pressórico anterior e potencializa a ação de transferência antero-posterior do bolo alimentar.





Frontalis

Procerus

Temporalis

Orbicularis oculi

Levator labii superioris

Nasalis

Zygomaticus

Masseter

Buccinator

Orbicularis oris

Risorius

Platysma

Depressor anguli oris

Depressor labii inferioris

Fase Oral – músculos **intrínsecos** da língua

Inervados pelo nervo Hipoglosso (XII par craniano). São responsáveis pelos pequenos movimentos da língua para os ajustes delicados da sua forma e posição.

M. longitudinal superior

M. longitudinal inferior

M. transversos

M. verticais

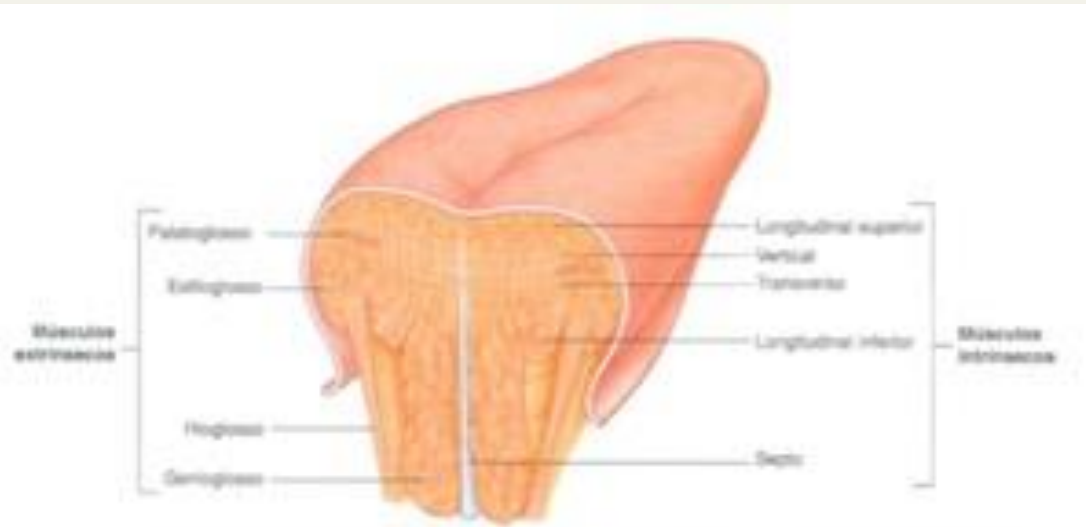


Fig. 8.242 Músculos da língua.

Fase Oral – músculos **extrínsecos** da língua

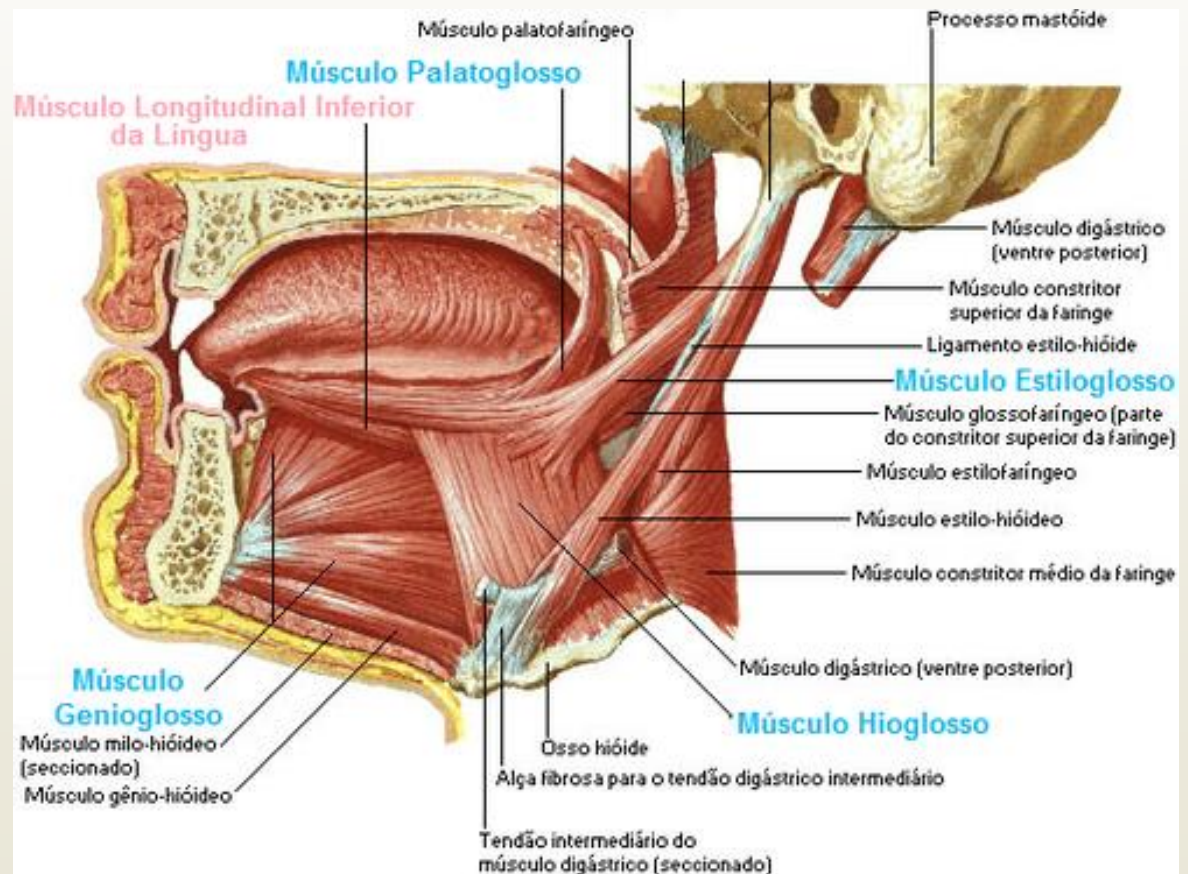
A dinâmica da língua é dependente do nervo Hipoglosso (XII para craniano). A Língua, através da musculatura extrínseca, está ligada à mandíbula, osso hióide e processo estiloide.

M. genioglosso

M. hioglosso

M. condroglosso

M. estiliglosso



Fase Oral – músculos **extrínsecos** da língua

M. genioglosso

As suas fibras mais posteriores inserem-se na porção posterior da base da língua e na face anterior do corpo do osso hioide; as fibras médias e anteriores inserem-se na face ventral da língua, da raiz ao ápice.

Ação: puxar a língua para a frente, promovendo uma fixação funcional anterior. A sua porção mais central pode deprimir a língua, por forma a facilitar o correto posicionamento do bolo alimentar a ser ejetado.

Costa, M. (2013)

Fase Oral – músculos **extrínsecos** da língua

M. hioglosso

tem como inserção proximal a aponeurose e a borda lateral da língua e como inserção distal a borda superior do corpo e o corno maior do osso hioide.

Ação: permite tracionar a base da língua para baixo e para trás. Para o transporte antero-posterior do bolo alimentar, a língua fixa-se à extremidade anterior do palato duro. Durante essa aposição com fixação funcional anterior, é possível que, a contração do músculo hioglosso participe da elevação e/ou fixação do osso hioide para depois deprimir a base da língua com projeção em sentido posterior.

Costa, M. (2013)

Fase Oral – músculos **extrínsecos** da língua

M. condroglosso

Ventre bilateral de pequena dimensão, que se origina no corno menor do osso hioide e se insere nas bordas laterais da língua.

Ação: juntamente com o hioglosso, admite-se ser capaz de tracionar a base da língua para baixo e para trás. A sua pequena dimensão dificulta a sua valorização funcional.

Costa, M. (2013)


Fase Oral – músculos **extrínsecos** da língua

M. estiloglosso

Com origem na face anterior e lateral do processo estiloide, dirige-se para baixo e para a frente e divide-se em duas porções:

- (1) uma longitudinal, que penetra ao lado da língua e funde-se com o m. longitudinal inferior;
- (2) outra oblíqua, que entrecruza com as fibras do m. hioglosso.

Costa, M. (2013)



O músculo palatoglosso e a porção glossofaríngea do músculo constritor da faringe, apesar da sua inserção na língua não são formadores da língua. A sua inervação é dada pelo plexo faríngeo.

A sua citação junta com os músculos da língua é meramente didáctica e para esclarecer a independência funcional decorrente da inervação.

Costa, M. (2013)

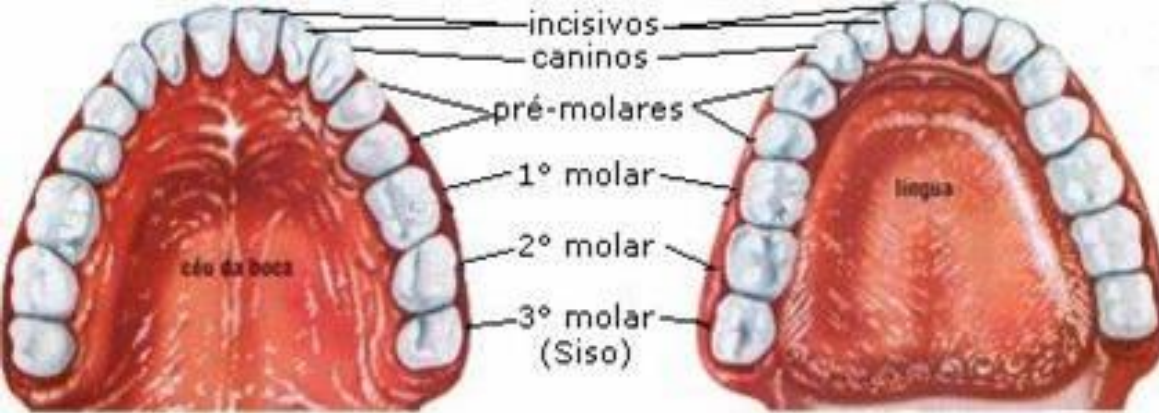
M. Palatoglosso

Estende-se da face oral da extremidade posterior da aponeurose palatina até a face lateral da língua, onde as suas fibras se fixam. Revestido pela mucosa da região, constitui os pilares ou arco palatoglosso. Este arco delimita as cavidades oral e faríngea.

A sua constituição muscular participa da formação esfíntérica que separa essas cavidades.

É inervado pelo plexo faríngeo (via nervo Vago – X par craniano).

Costa, M. (2013)



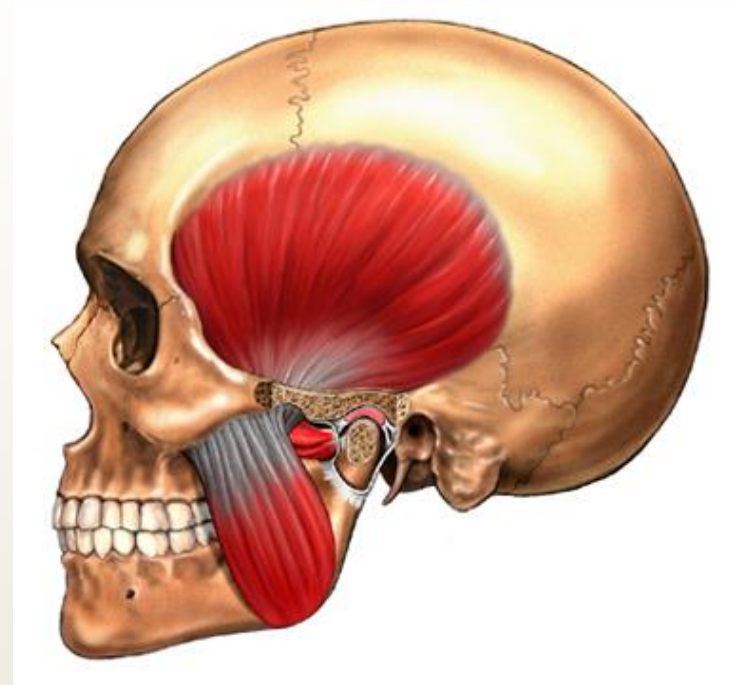
No Homem, a dentição definitiva é composta por 32 dentes. A integridade das arcadas dentárias é importante, não só para o processo de mastigação, mas também para a dinâmica pressórica da cavidade oral.

Os espaços criados pela ablação de dentes são preenchidos pela língua, que veda de modo compensatório o espaço criado.



Músculos da Mastigação

- M. Temporal
- M. Masseter
- M. Pterigoideo lateral
- M. Pterigoideo medial



Inervados pela raiz motora do nervo trigêmeo (V par craniano). Apesar das suas ações sinérgicas, a independência funcional dada pela inervação distinta, a cada lado, permite que os músculos homólogos atuem em intensidades distintas.

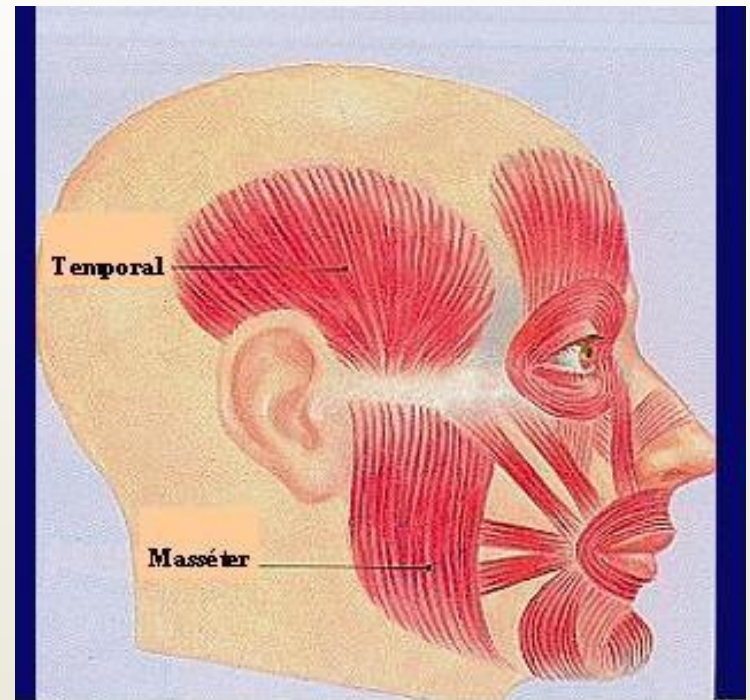
Fase Oral – músculos da mastigação

Também conhecidos como músculos da mandíbula.

M. elevadores da mandíbula

M. masséter:

- contração permite a elevação da mandíbula (encerramento da boca).
- fibras superficiais ajudam a protruir a mandíbula.
- fibras profundas contribuem para o movimento de retração.

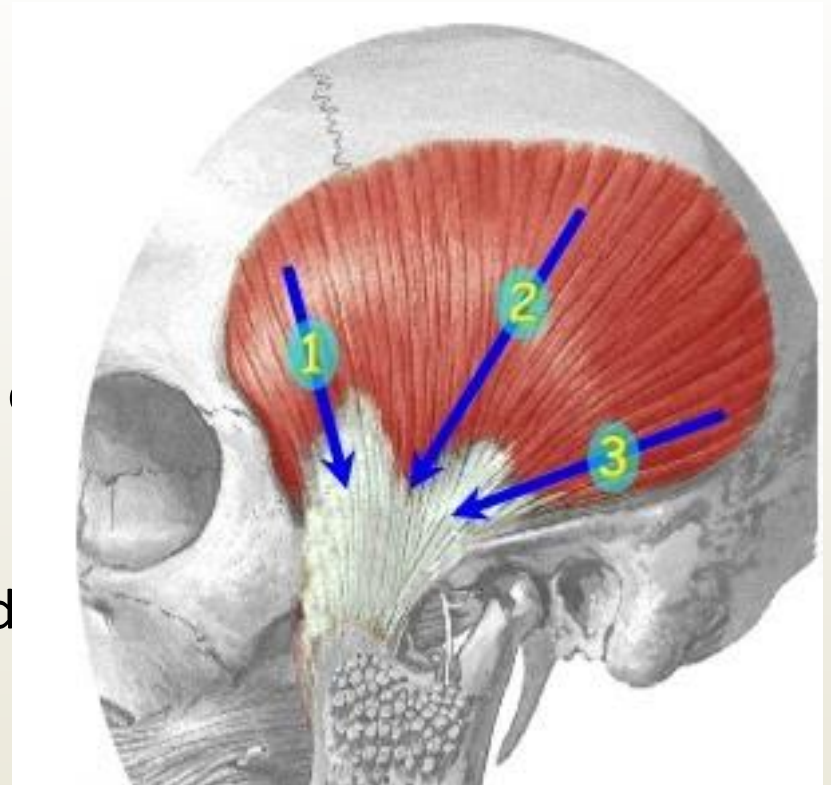


M. elevadores da mandíbula

M. temporal:

- composto por 3 porções: anterior, média e posterior.
- contração das porções anterior e média (fibras verticais) eleva a mandíbula em direção vertical.
- contração da porção posterior da mandíbula (fibras horizontais) pode elevar e retrair a mandíbula.

Participa também na lateralização da mandíbula.

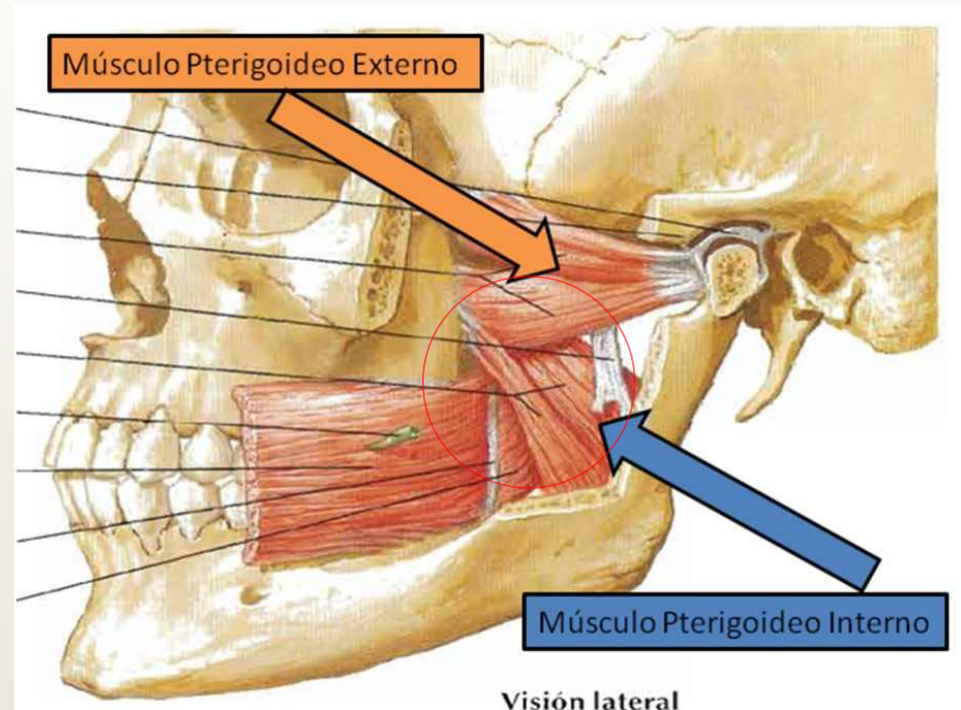


M. elevadores da mandíbula

M. pterigoideu medial ou interno

- age em sinergia com o músculo pterigoideu lateral e o masséter para protruir a mandíbula.
- contração unilateral deste músculo resulta num movimento lateral da mandíbula para o lado oposto.

Esta ação permite a trituração dos alimentos durante o processo de mastigação.

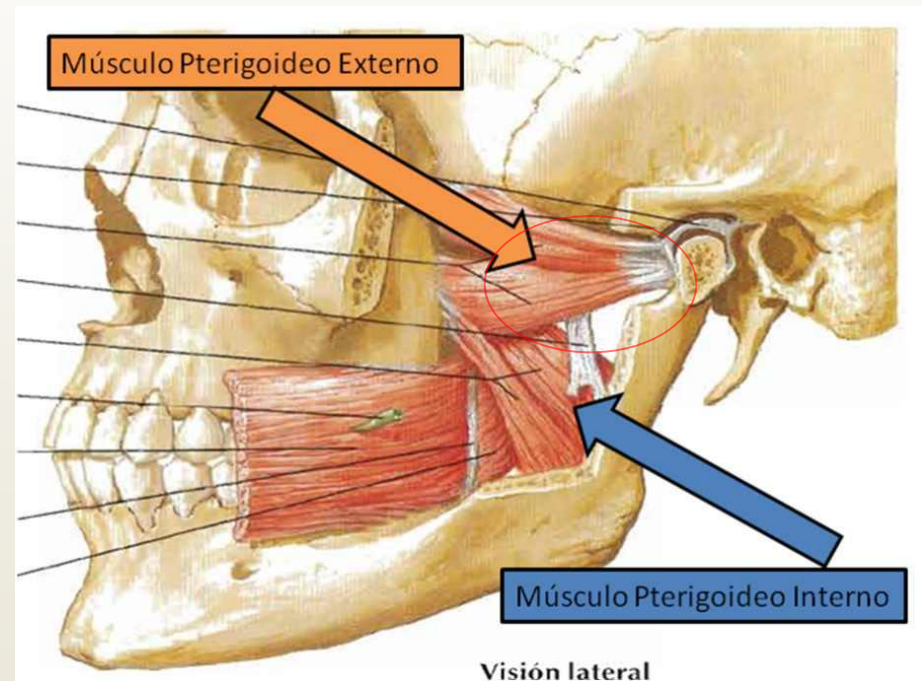


Fase Oral – músculos da mastigação

M. depressores da mandíbula

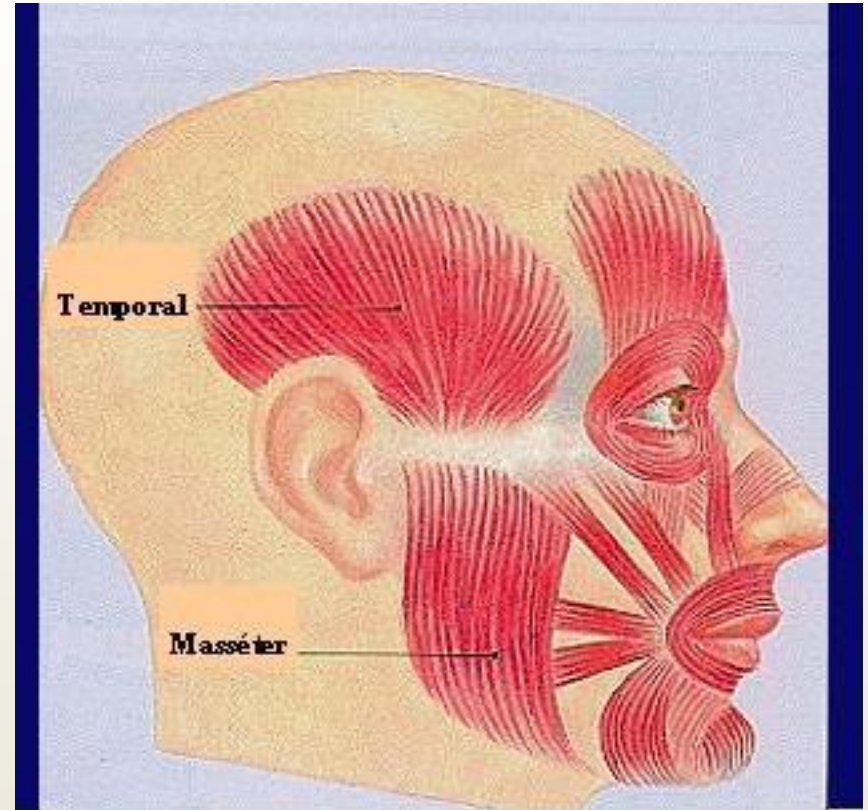
M. pterigoideu lateral:

- possui 2 feixes: inferior e superior.
- **É responsável pela abertura ativa da boca;**
- contração bilateral da porção inferior - protrusão da mandíbula.
- contração alternada unilateral da porção inferior - movimento lateral da mandíbula para o lado oposto.



Fase Oral - Mastigação

- ➔ Trituração
- ➔ Pulverização
- ➔ Salivação



Fase Oral – músculos do palato mole

É principalmente formado por 5 músculos. O único músculo intrínseco do palato mole é o palato-estafilino.

M. palatoglosso

- contração pode baixar os bordos do palato mole ou elevar e retrair os bordos da língua.
- Funciona como esfíncter que impede a dissipação pressórica retrógrada durante a ejeção oral.

Fase Oral – músculos do palato mole

M. tensor do véu do palato:

- A contração dos ventres musculares do **m. tensor do véu do palato**, determina o estiramento e tensão do palato, dando-lhe resistência.

A inervação dos músculos tensores do palato é realizada pelo V par craniano (nervo trigêmeo), nervo misto cuja raiz inferior é responsável por atividade motora voluntária.

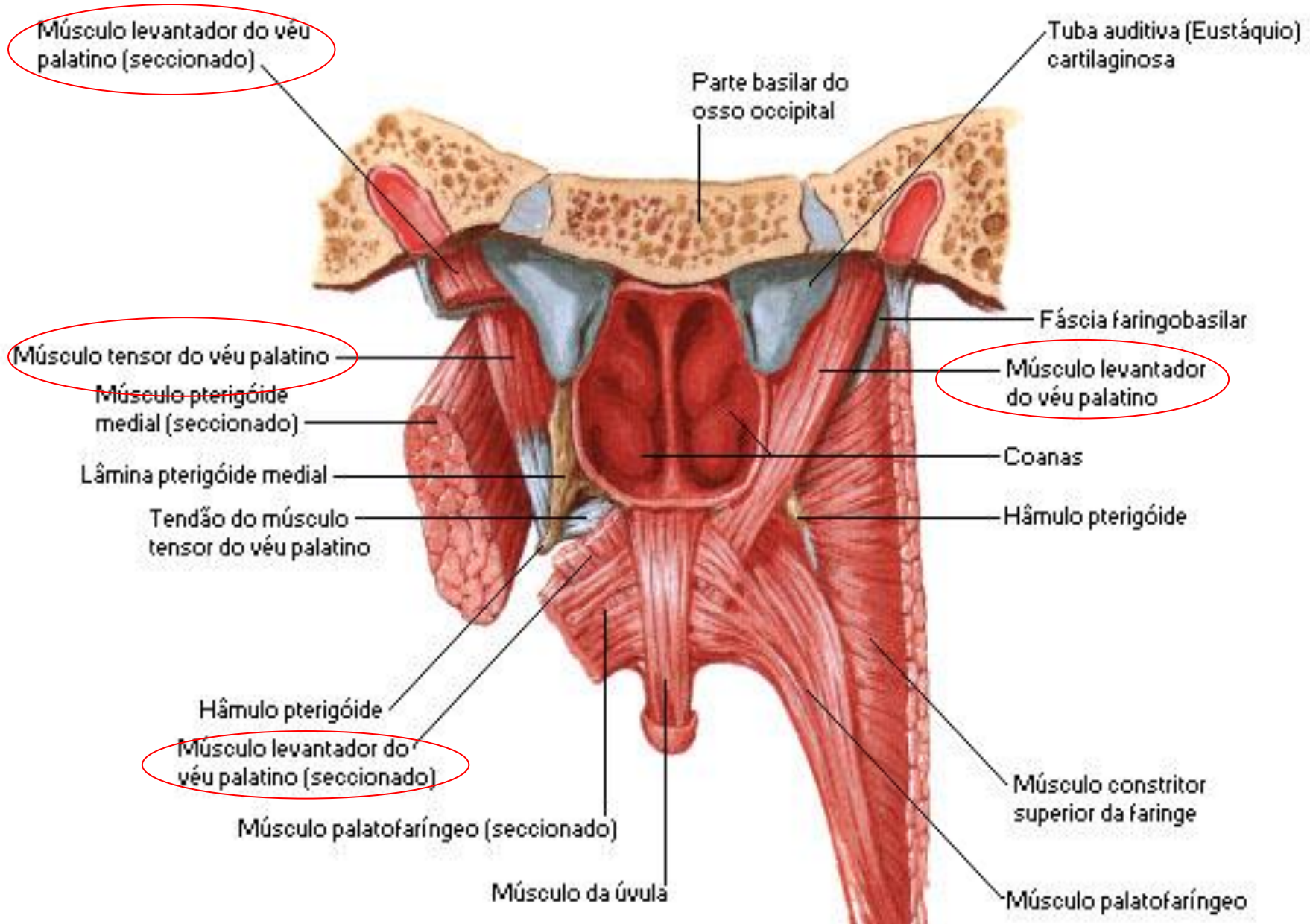
Fase Oral – músculos do palato mole

M. elevador do véu do palato:

- A contração bilateral determina a elevação e projeção posterior do palato mole em direção à parede faríngea posterior.

A inervação motora é realizado pelo nervo Vago (X par craniano).

Costa, M. (2013)



Fase Oral – músculos do palato mole

M. faringo-estafilino ou **palatofaríngeo**

Os fascículos desse músculo apresentam-se como lâminas planas, que se projetam do palato mole e descem longitudinalmente pelas paredes anterolaterais da faringe.

O revestimento mucoso, que envolve as bordas mediais dos músculos palatofaríngeos, constitui os pilares posteriores ou arco palatofaríngeo

A sua contração eleva a faringe e a laringe durante a deglutição.

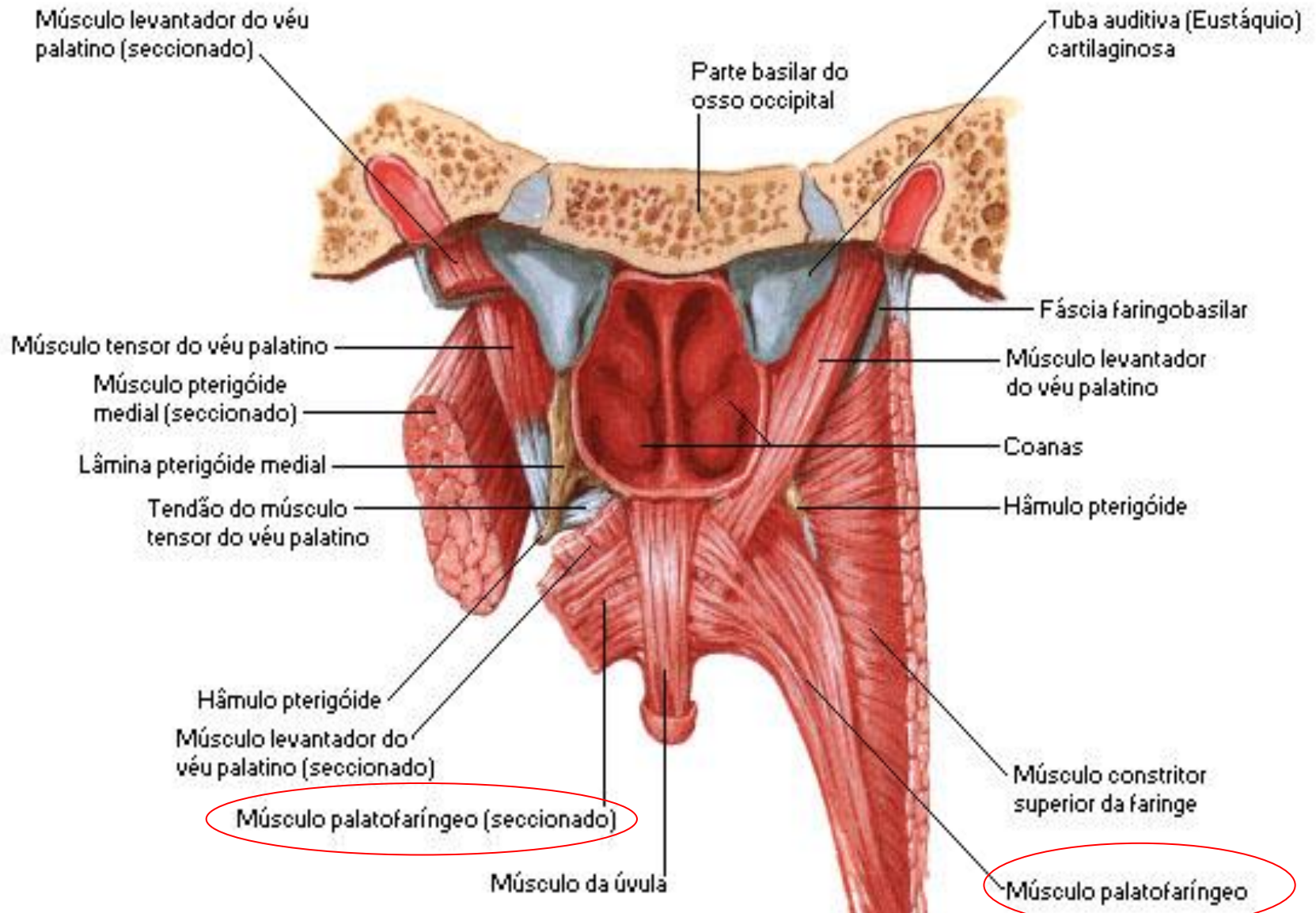
Fase Oral – músculos do palato mole

Músculos da úvula

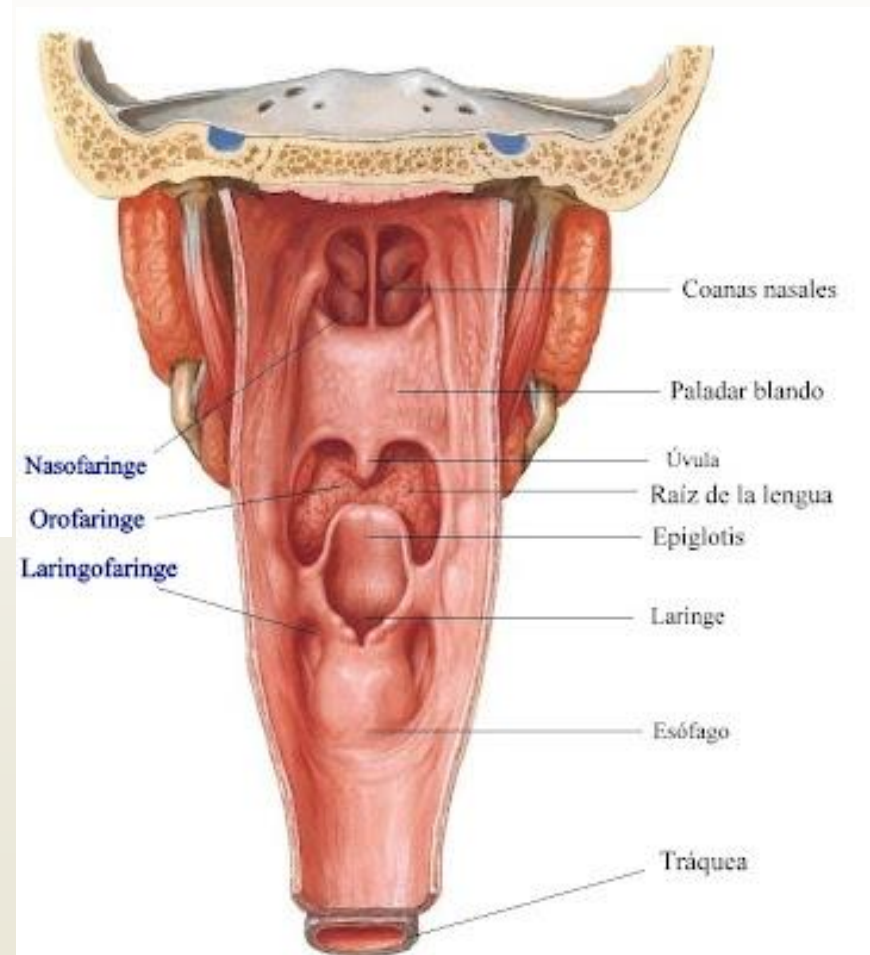
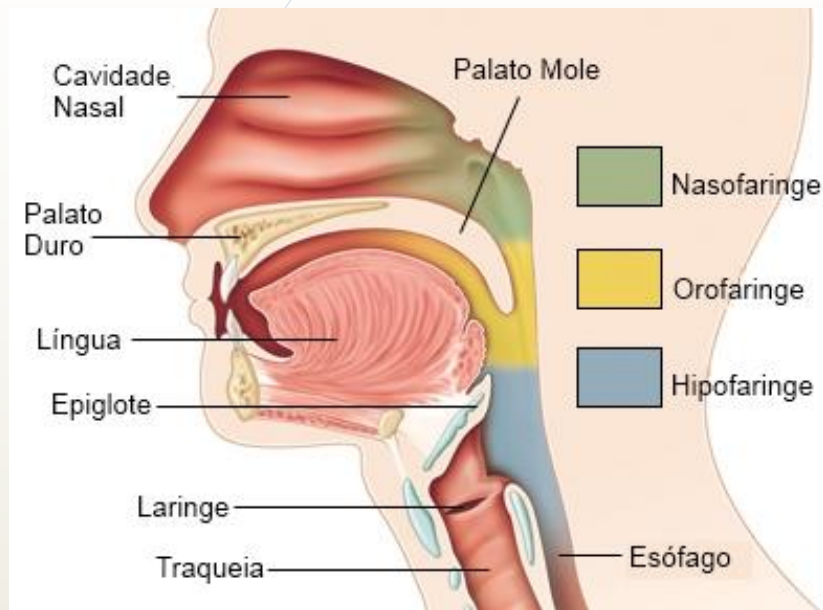
A contração dos músculos da úvula dá maior resisitência ao contorno posterior livre do palato, o que permite uma firme aposição da úvula contra a parede faríngea durante a deglutição.

A inervação motora é, como nos demais músculos do palato, à exceção do M. tensor do palato, realizada pelo nervo Vago (X par craniano).

Costa, M. (2013)



Fase Faríngea – anatomia da faringe



Fase Faríngea

Transporte do bolo alimentar

- Encerramento velofaríngeo
- Proteção da via aérea inferior
- Abertura da transição Faringo-Esofágica (EES)



Fase Faríngea – músculos da faringe

M. constrictor médio da faringe:

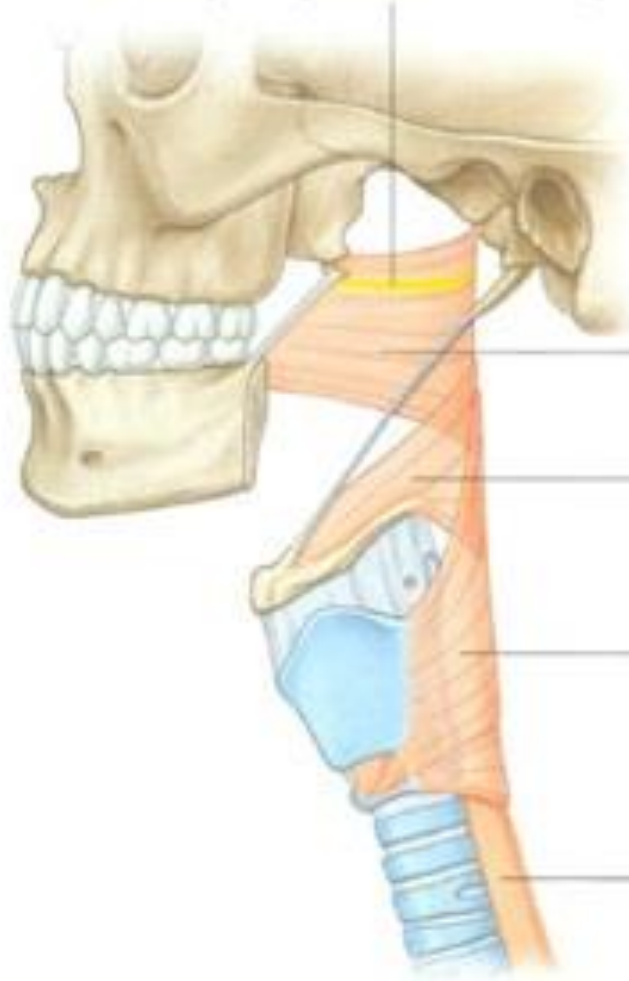
- Contração reduz o diâmetro da faringe e contribui para o peristaltismo.

M. constrictor inferior da faringe:

- músculo mais espesso e forte dos músculos faríngeos.
- uma porção das suas fibras tem origem nos bordos da cartilagem cricoideia para formar o esfíncter esofágico superior.
- contração permite reduzir o diâmetro da parte inferior da faringe.

Costa, M. (2013)

A Posição do esfíncter palatofaríngeo na superfície profunda do constritor superior

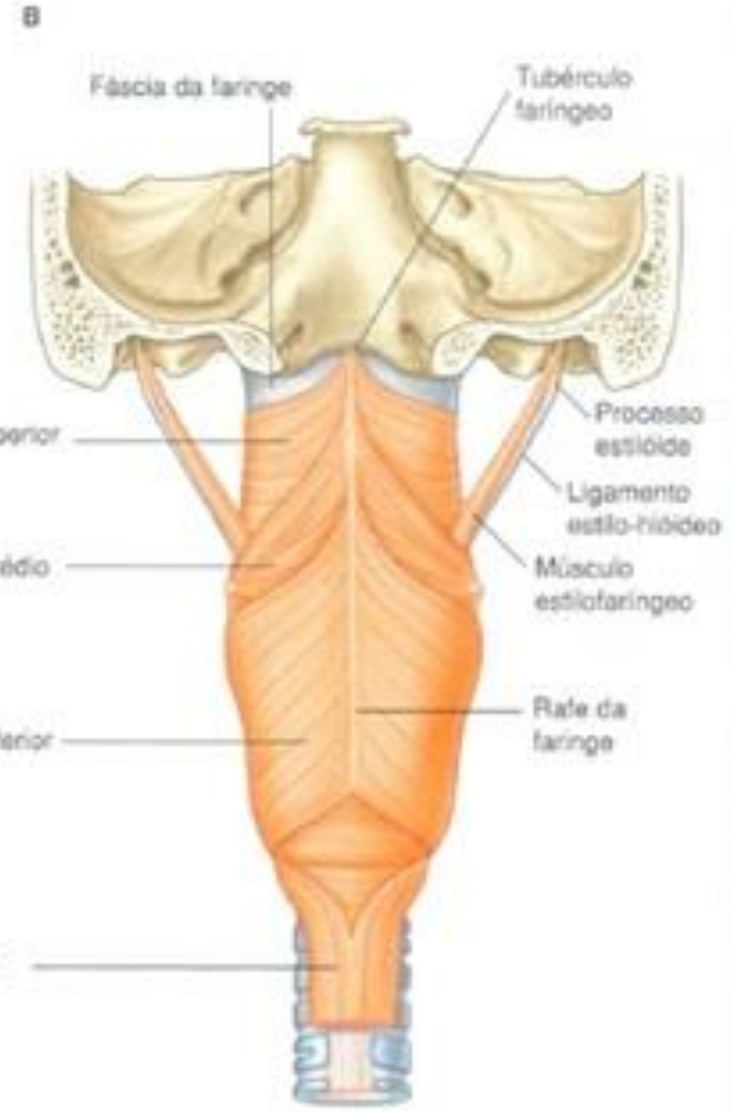


Constritor superior

Constritor médio

Constritor inferior

Esôfago



Fáscia da faringe

Tubérculo faríngeo

Processo estilóide

Ligamento estilo-hióideo

Músculo estilofaríngeo

Rafe da faringe

Fase Faríngea – músculos da faringe

M. estilofaríngeo

Faz a sua inserção cranial no processo estiloide, projeta-se de cima para baixo, de lateral para medial e de posterior para anterior, para se fixar na faringe.

As suas fibras distais penetram na faringe lateralmente, entre os constritores superior e médio, formando as pregas faringoepiglóticas, que constituem as bordas laterais da valécula.

É innervado pelo nervo glossofaríngeo (IX par craniano) e contribui para a elevação da faringe e da laringe com ampliação da abertura da transição faringoesofágica durante a deglutição.

Costa, M. (2013)



Fase Faríngea – músculos intrínsecos da laringe

Músculos intrínsecos da laringe

A sua função permite:

- **adução / abdução**
- **tensão / relaxamento**

Fase Faríngea – músculos intrínsecos da laringe

M. tiro-aritnoideu ou músculo vocal

- ajuda no movimento de adução das pregas vocais.

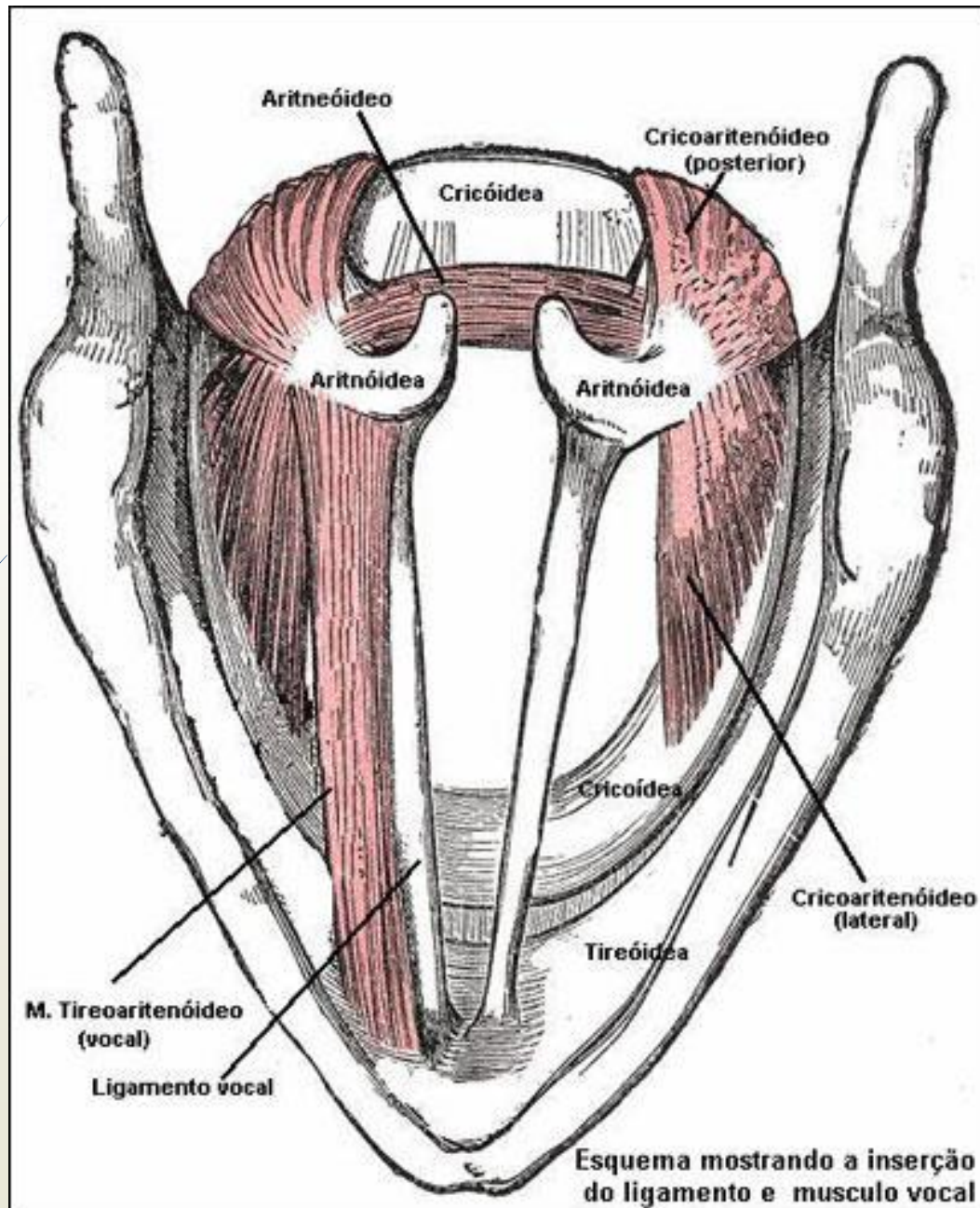
M. crico-aritnoideu posterior

- único músculo abductor das pregas vocais.

M. crico-aritnoideu lateral

M. inter-aritnoideu

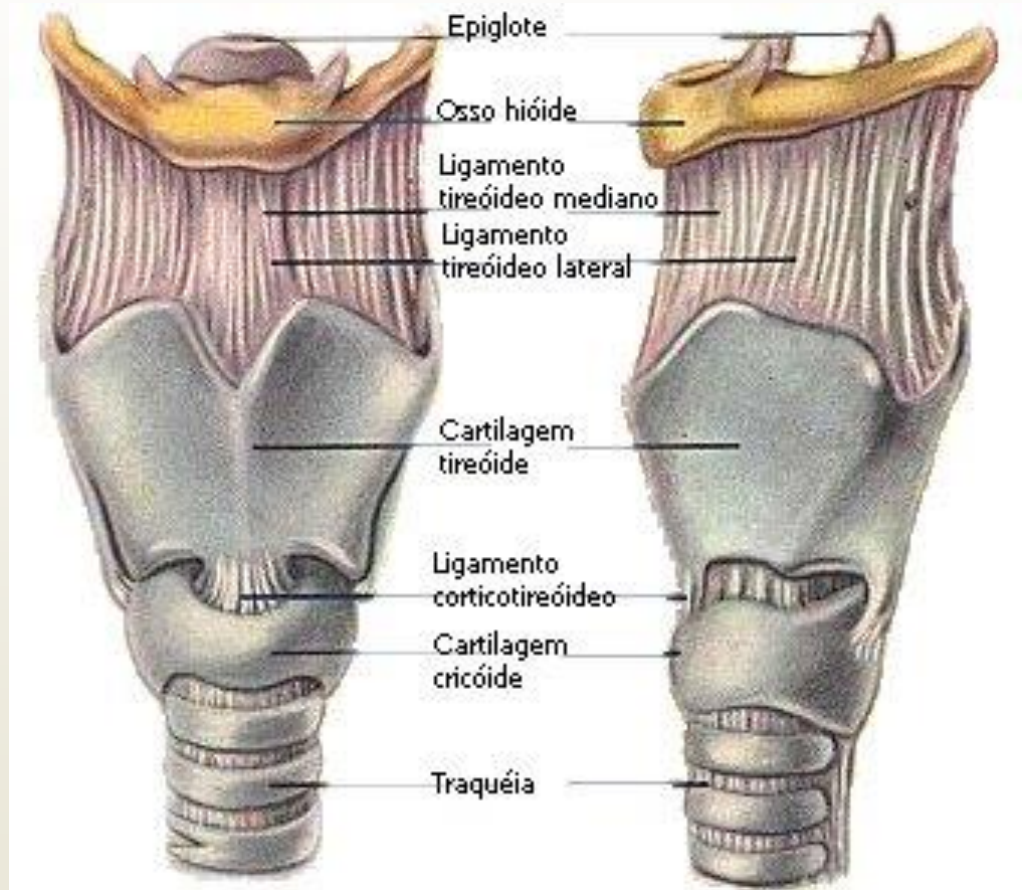
} **Músculos adutores**



Fase Faríngea – músculos intrínsecos da laringe

M. crico-tiroídeo:

- músculo tensor - diminui a distância entre as cartilagens cricoideia e tiroideia.



Fase Faríngea – músculos da laringe/complexo hiolaríngeo

Músculos extrínsecos da laringe

- São responsáveis pela suspensão e pela mobilidade do conjunto da laringe.
- Todos os músculos extrínsecos estão inseridos no osso hióide.
- Os pontos de fixação no exterior da laringe são a mandíbula, a mastóide ou o tórax.

Há 8 músculos extrínsecos:

- **4 músculos infra-hioideus (depressores da laringe)**
- **4 músculos supra-hioideus (elevadores da laringe)**

Fase Faríngea – complexo hiolaríngeo

Músculos infra-hioideos

Movimentos da laringe para baixo, para a frente ou para trás.

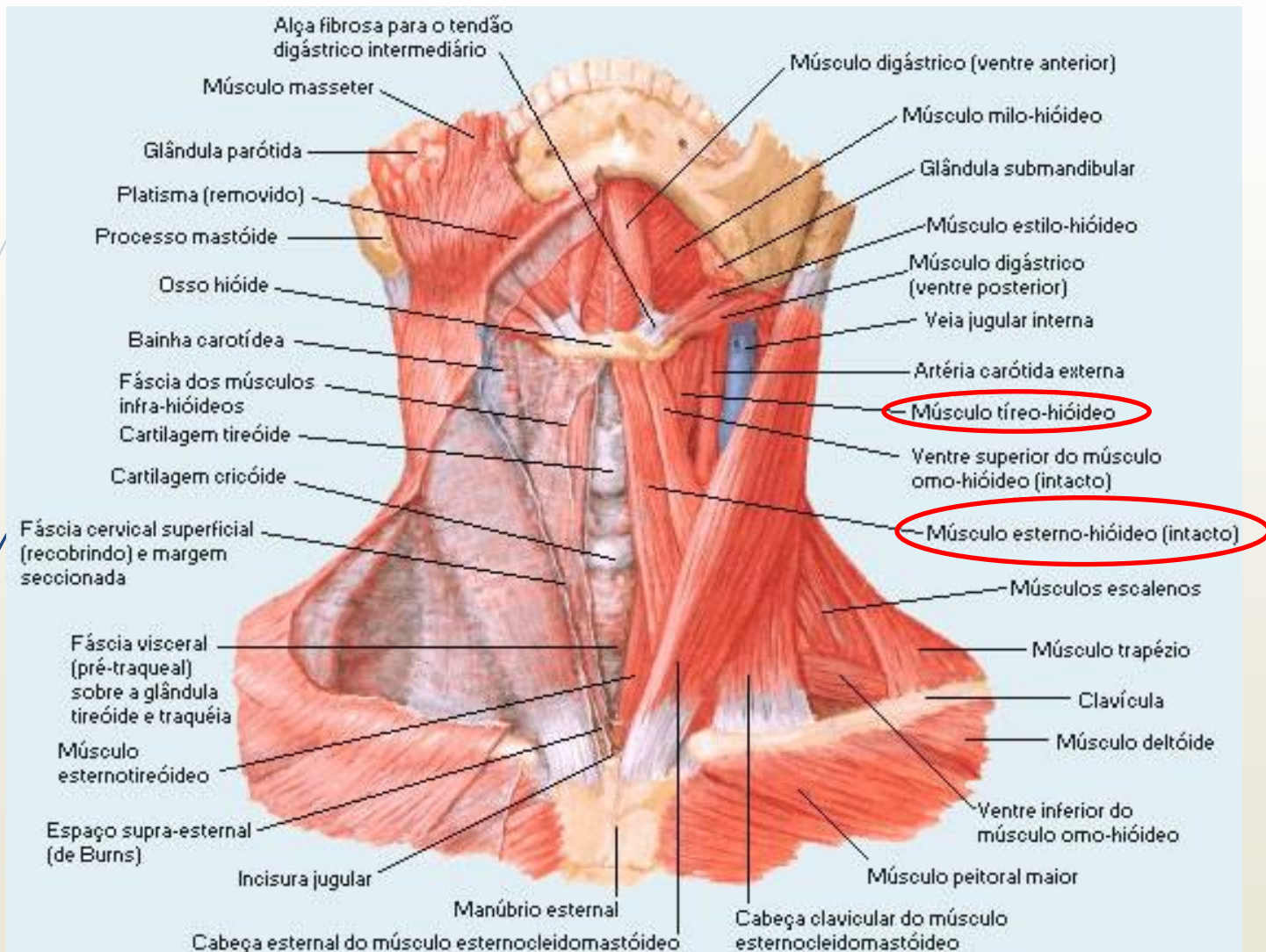
M. tireo-hioideo

Por sua posição e inserções é capaz de determinar a aproximação entre o hioide e a laringe.

A inervação motora é realizada pela alça cervical, por fibras de C1 e C2 do plexo cervical.

M. esterno-hioideo

Estende-se do esterno até ao osso hióide e pode baixar o osso hióide e a laringe.



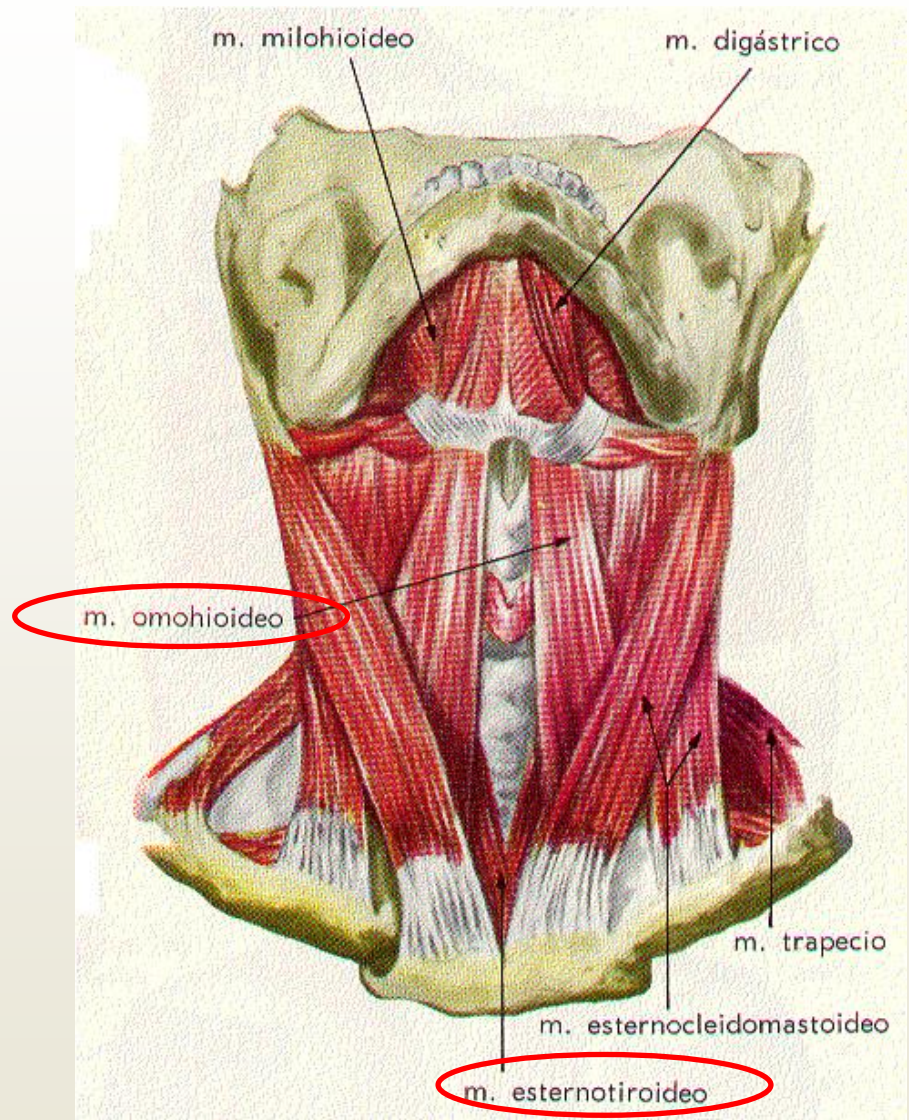
Fase Faríngea — músculos extrínsecos da laringe

M. omo-hioideo

Pode baixar o osso hióide

M. esterno-tiroideo

Pode baixar a cartilagem tiroidea e a laringe.



Fase Faríngea – Músculos supra-hioideos

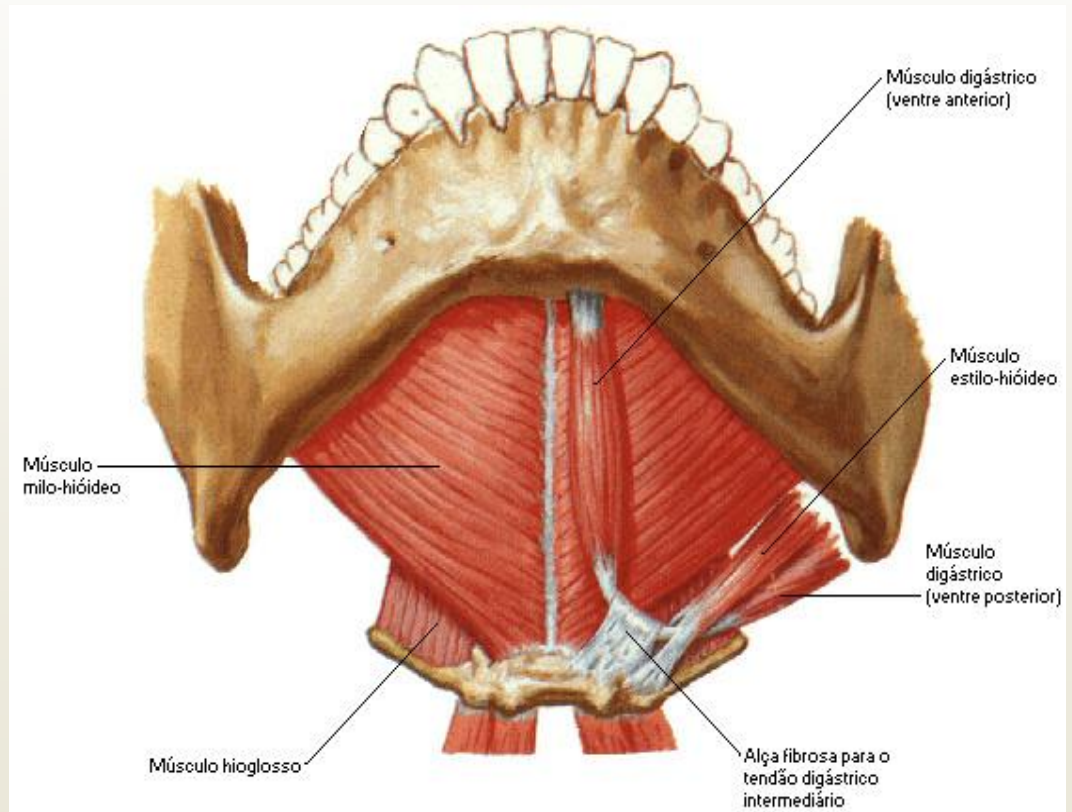
Músculos supra-hioideos: permitem abertura da boca, elevação do osso hióide, elevação laríngea, para a frente ou para trás.

M. milo-hioideo

M. gênio-hioideo

M. estilo-hioideo

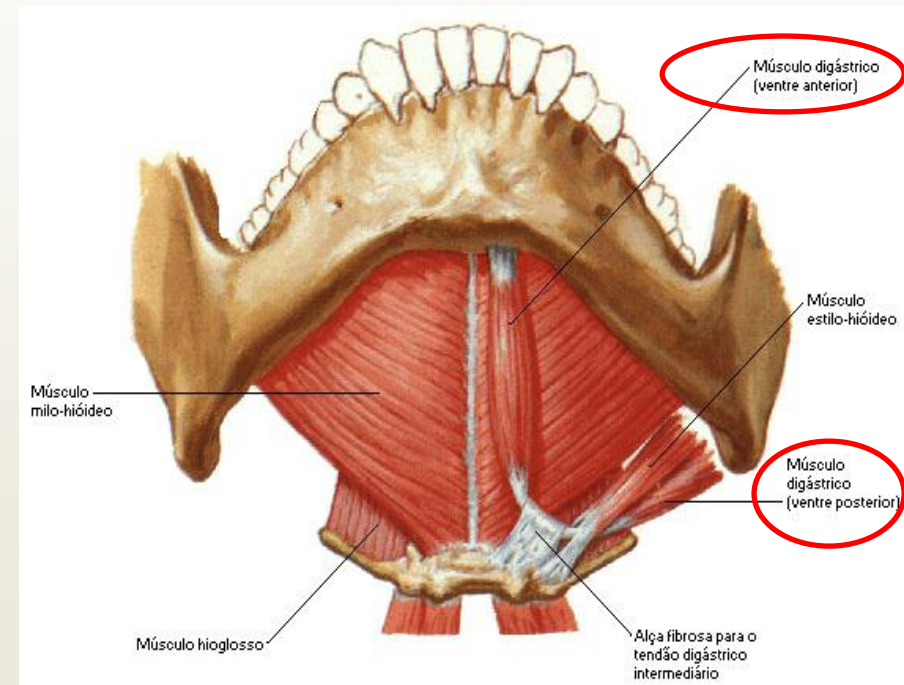
M. digástrico



Fase Faríngea – músculos supra-hioideos

M. digástrico:

- Os 2 ventres musculares são unidos por um tendão central, diretamente relacionado com o osso hioide.
- contração do ventre posterior contribui para a elevação do osso hioide. (VII par craniano)
- Se o osso hioide estiver fixo pelos músculos infra-hioideos, a contração do ventre anterior baixa a mandíbula. (V par craniano)



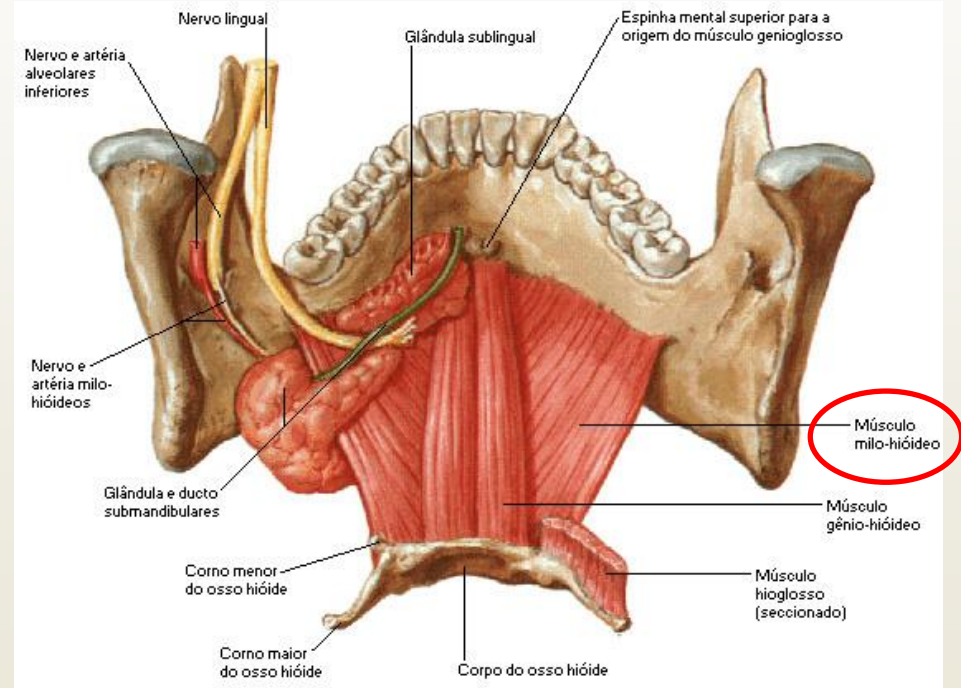
Fase Faríngea – músculos supra-hioideos

M. milo-hioideo:

-músculo em forma de leque constitui o pavimento muscular da boca.

contração eleva o pavimento da boca, o osso hióide e a língua. Pode também contribuir para baixar a mandíbula quando o osso hióide está fixo.

- inervação pelo ramo motor do trigêmeo (V par craniano)

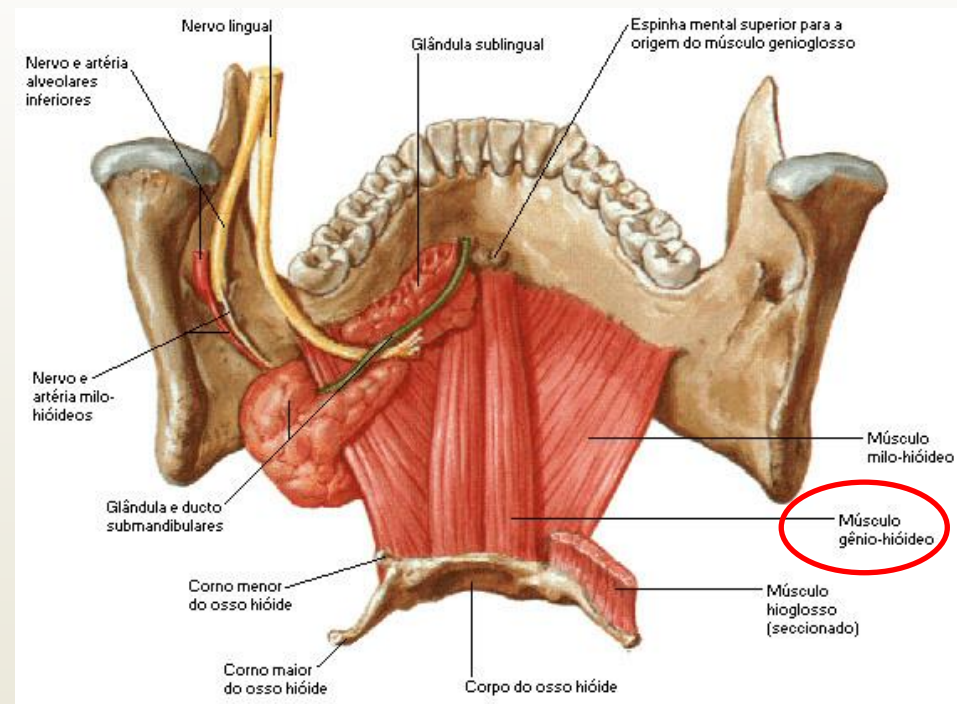


Fase Faríngea – músculos supra-hioideos

M. gênio-hioídeo:

- contração dos músculos milo-hioídeo e gênio-hioídeo retrai a mandíbula e ajuda no movimento de abertura.

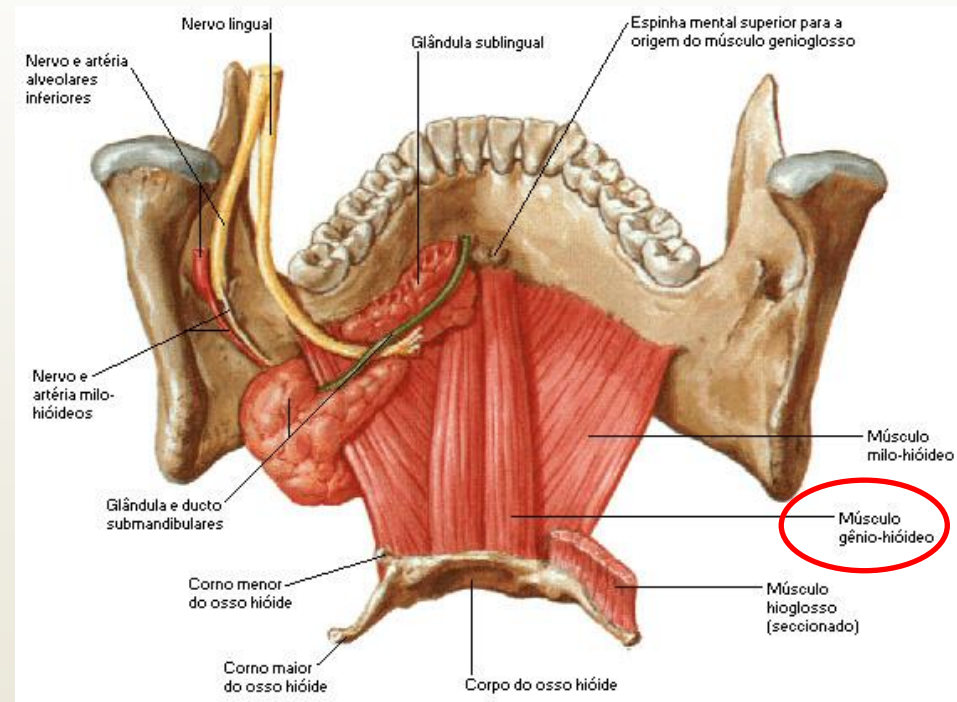
- É innervado pela alça cervical, que é constituída por fibras nervosas do plexo cervical (C1) que caminham pelo nervo hipoglosso (XII par craniano)



Fase Faríngea – músculos supra-hioideos

M. estilo-hioideo

- Sua inserção superior faz-se no processo estiloide, ligado ao temporal, e a inserção inferior se efectua na borda lateral do corpo do osso hioíde.
- A sua inervação motora é dada pelo nervo facial (VII par craniano).



Alguns músculos com inserção hióidea, como o hioglosso e o condroglosso (músculos da língua), utilizam o osso hióide como ponto fixo e interferem na dinâmica da língua.

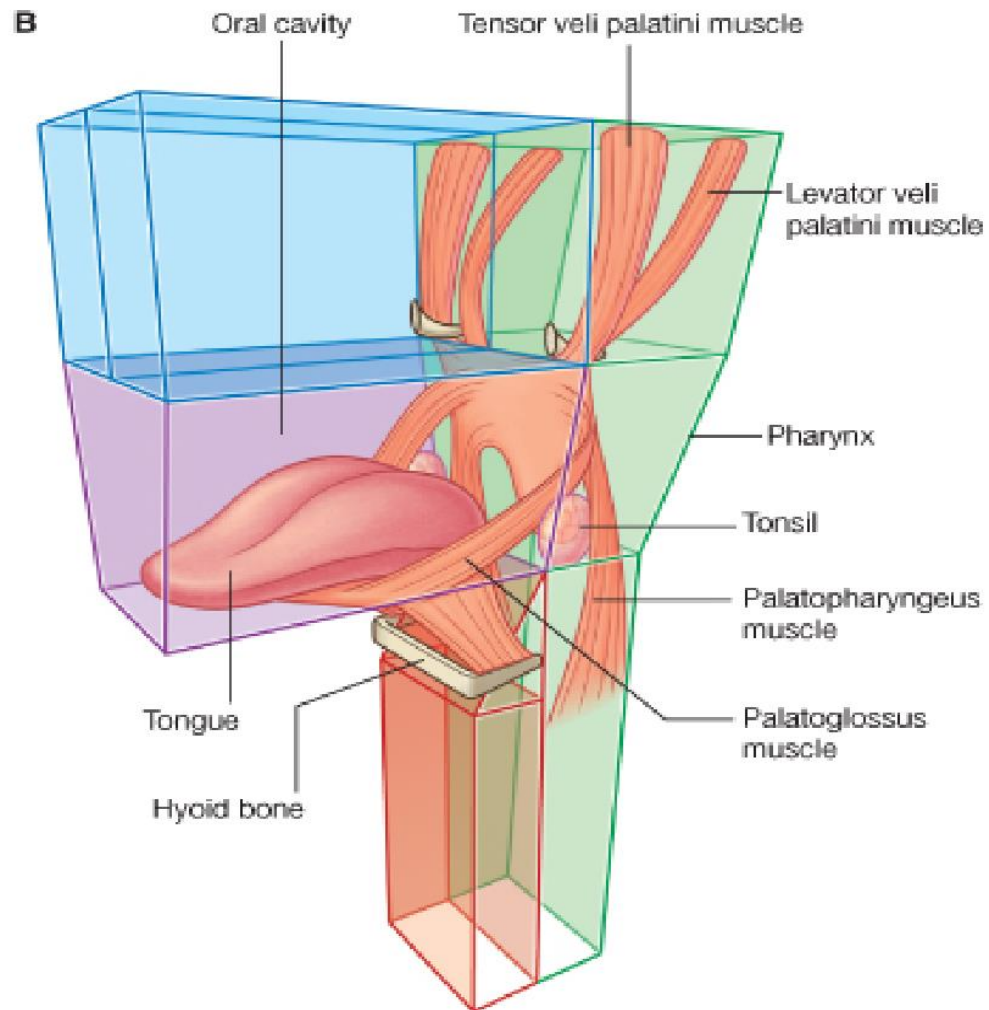
Os músculos genioglossos, formadores da língua, apresentam pelo seu fascículo posterior inserção hióidea capaz de permitir que eles participem, em associação com os supra-hióideos, na dinâmica de elevação, anteriorização e fixação do osso hióide.

Costa, M. (2013)

Funções da laringe

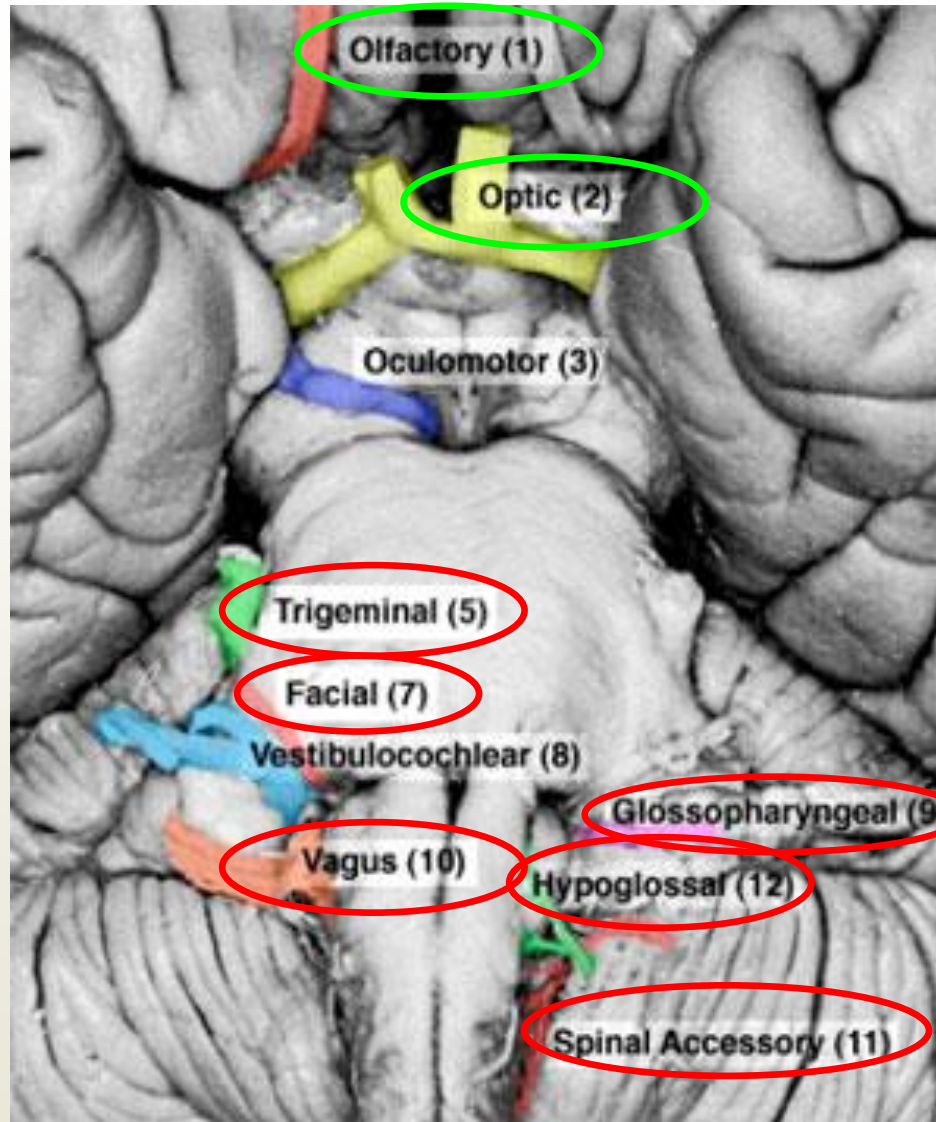
- ➔ Proteção
- ➔ Respiração
- ➔ Fonação





Controlo Neurológico da Deglutição



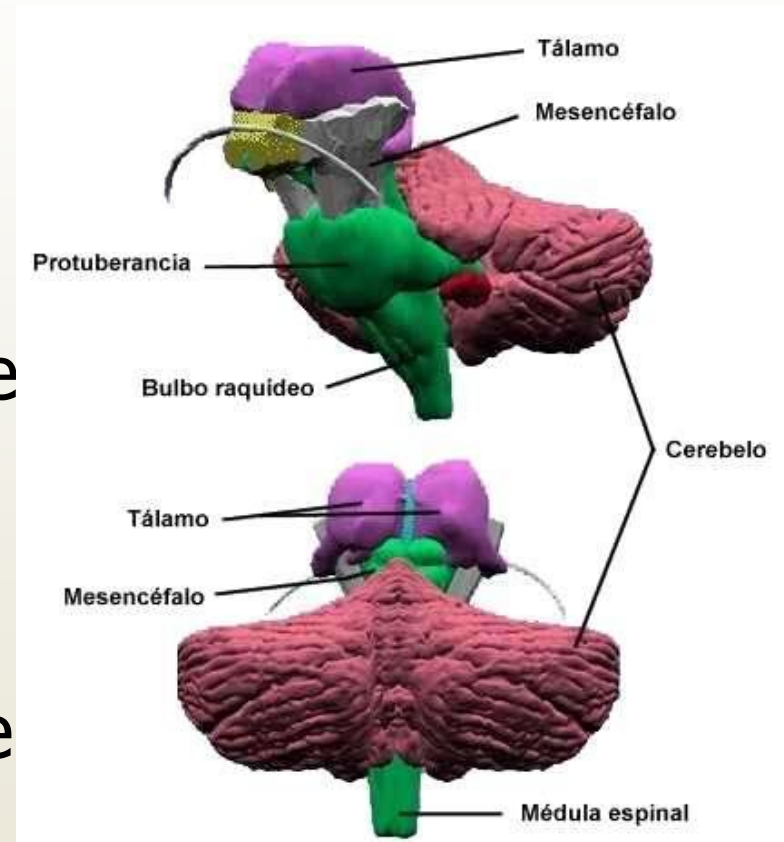


Tronco Cerebral

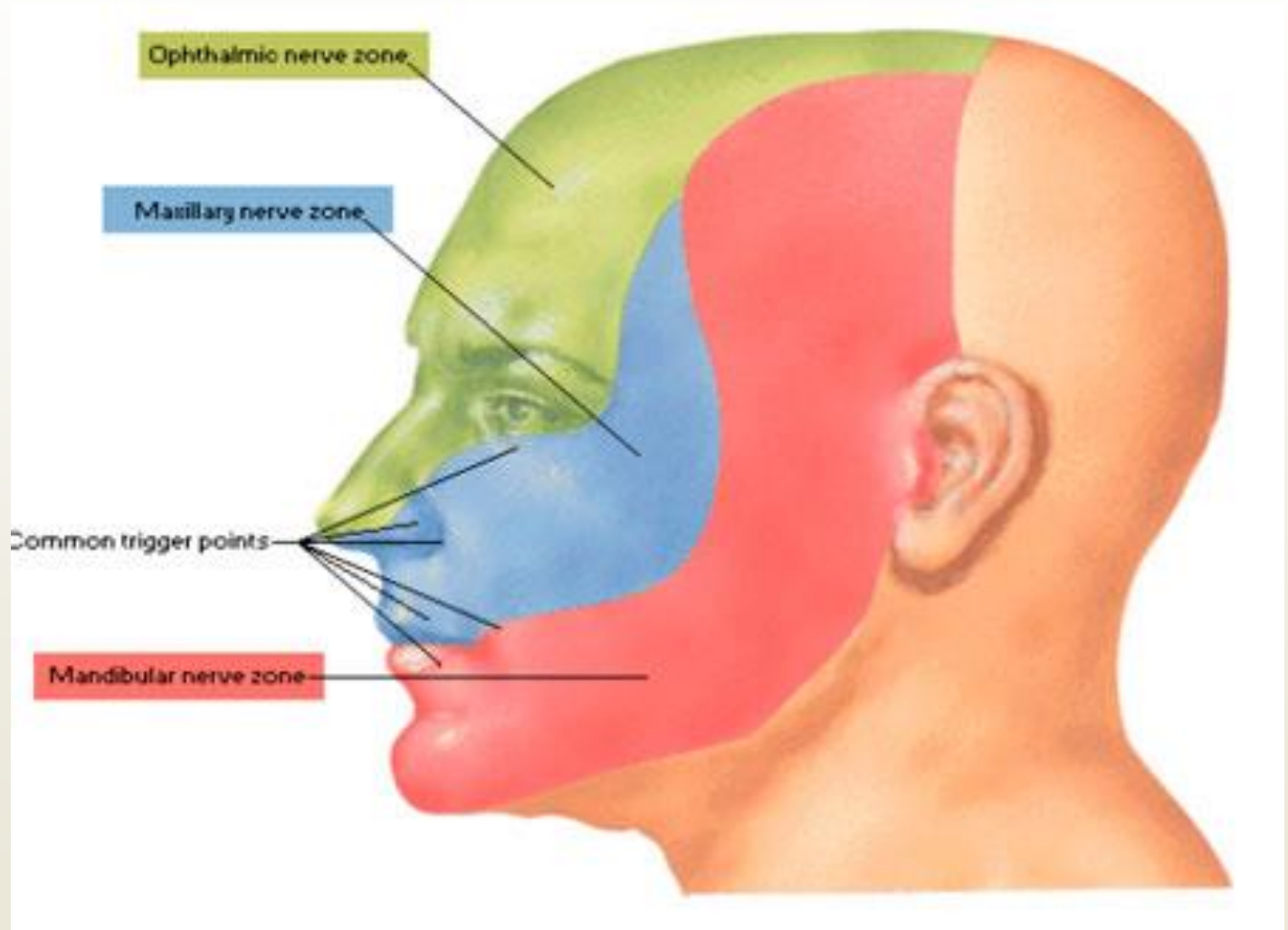
- Centro da Deglutição localizado na formação reticular bulbar:

NTS (núcleo trato solitário) – sensitivo – recebe fibras dos pares cranianos (VII, IX, X)

Núcleo Ambíguo – recebe fibras motoras dos pares IX, X, XI



V – nervo trigémeo



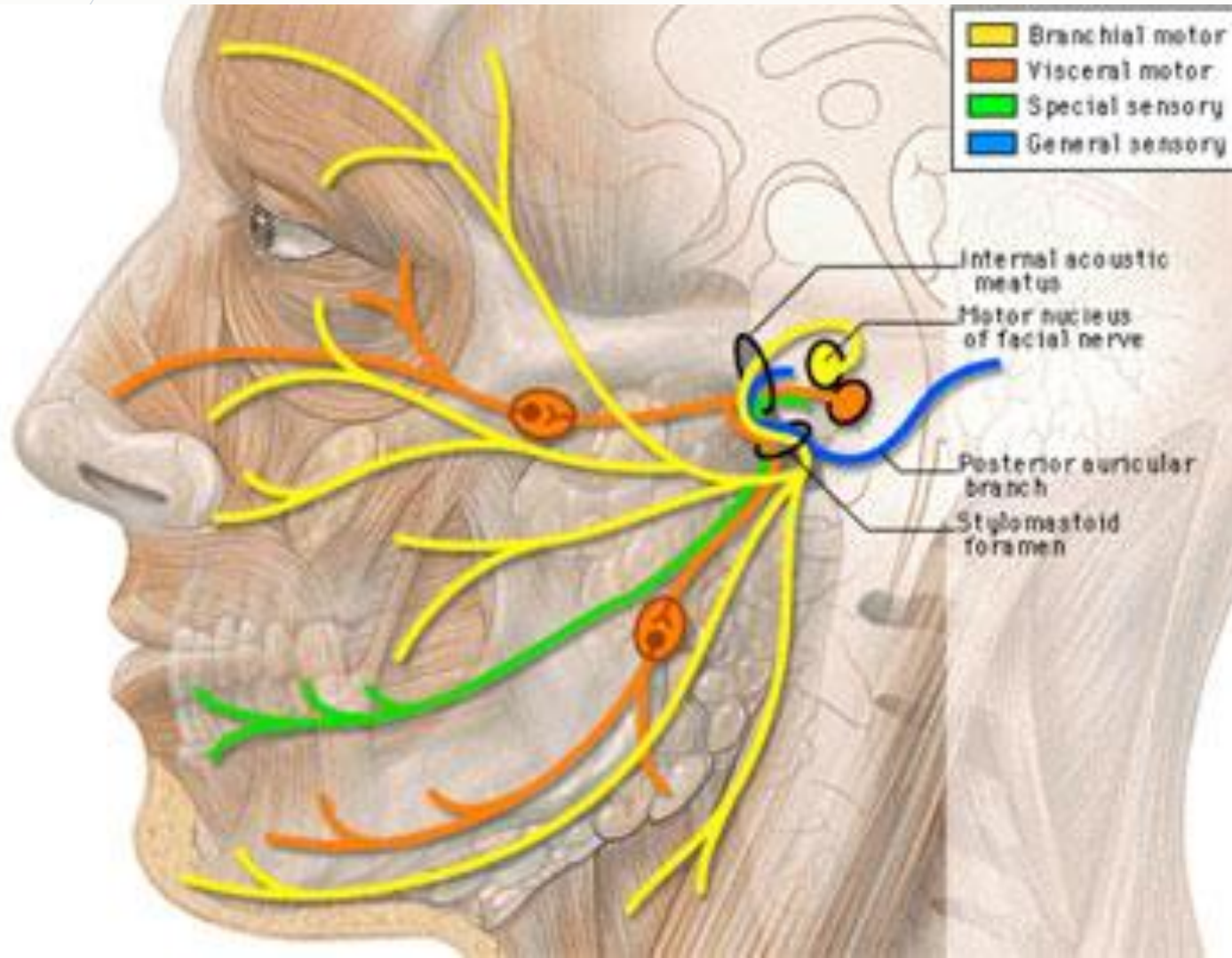
Função:

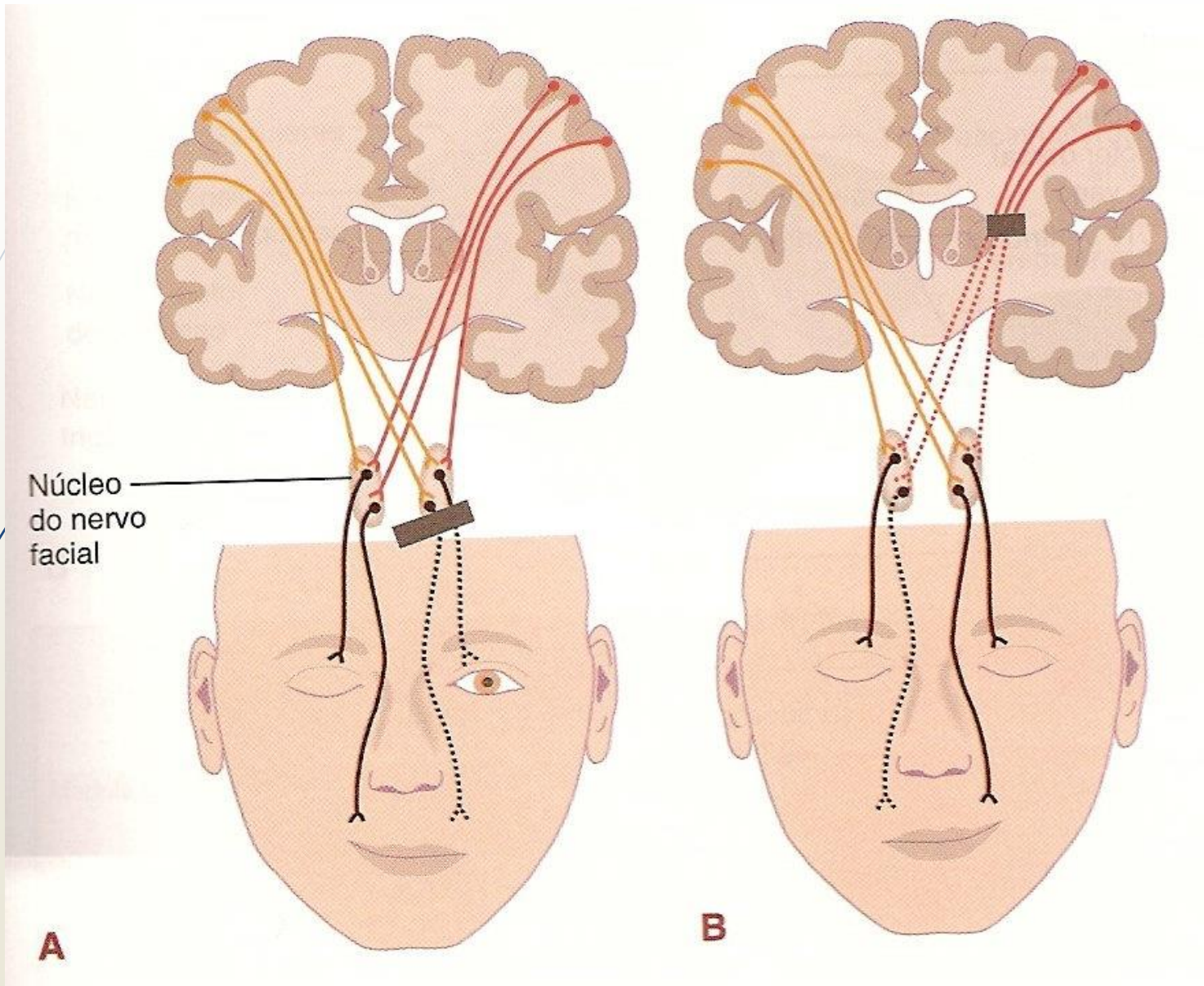
- Sensorial: transmite várias modalidades sensoriais (toque, temperatura, pressão e dor) na face, boca e mandíbula, excepto o gosto dos 2/3 anteriores da língua;
- Motora: inerva os músculos mastigatórios e retropropulsão do *bolus*;

Lesão:

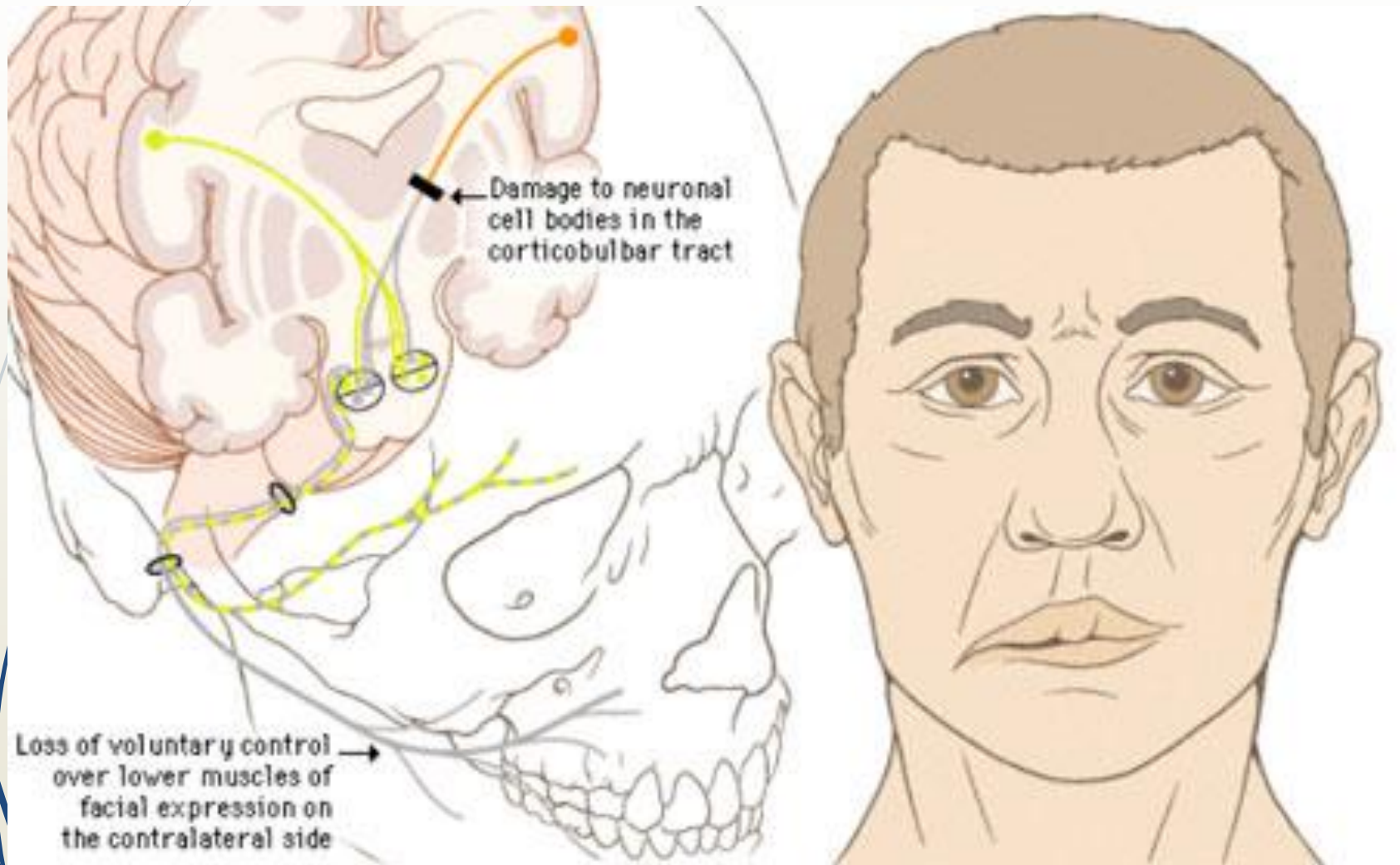
Ausência de sensibilidade na face, dificuldade para a apreensão e mastigação de alimentos, mandíbula aberta, ausência de reflexo de sucção.

VII – nervo facial



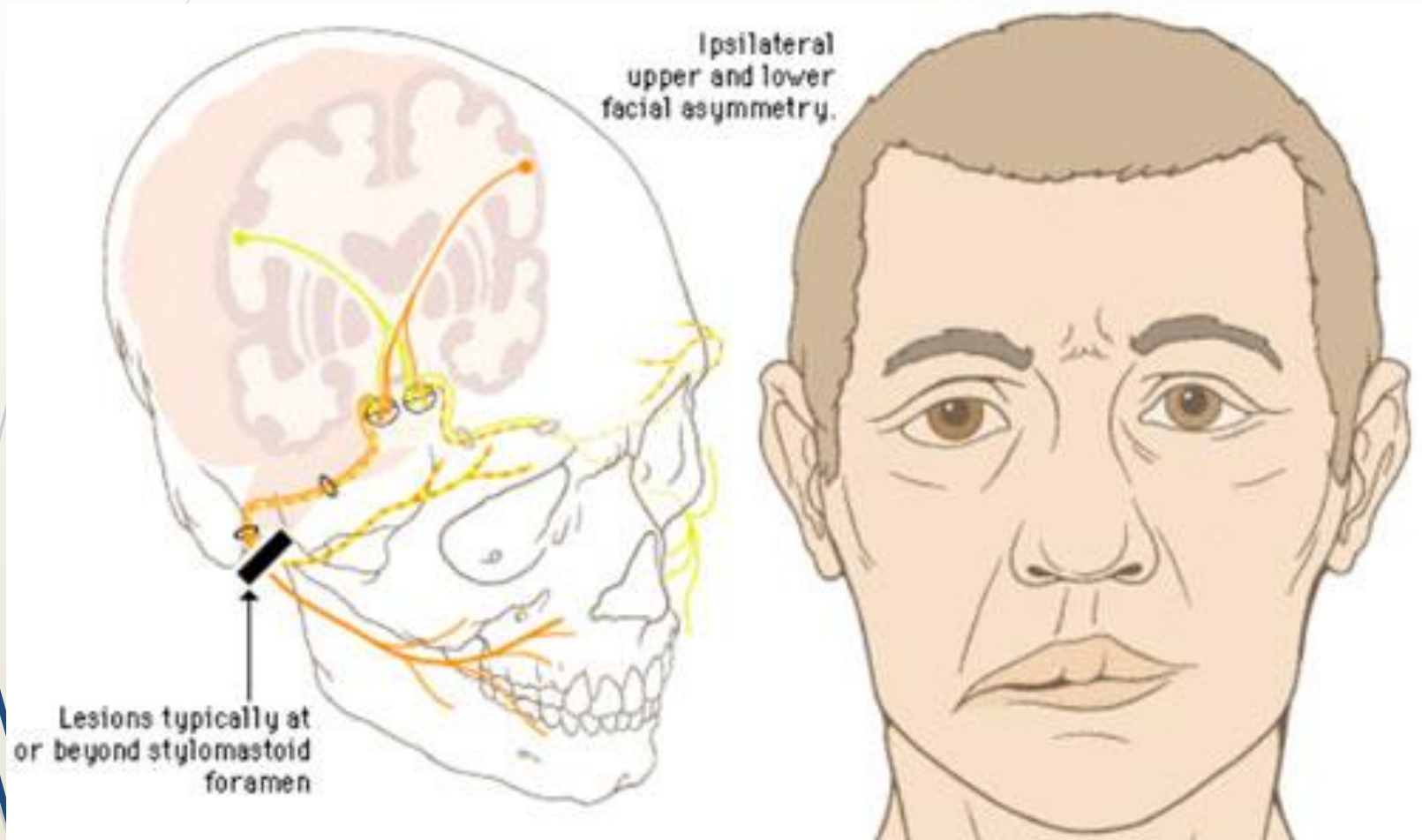


Lesão do neurónio motor superior

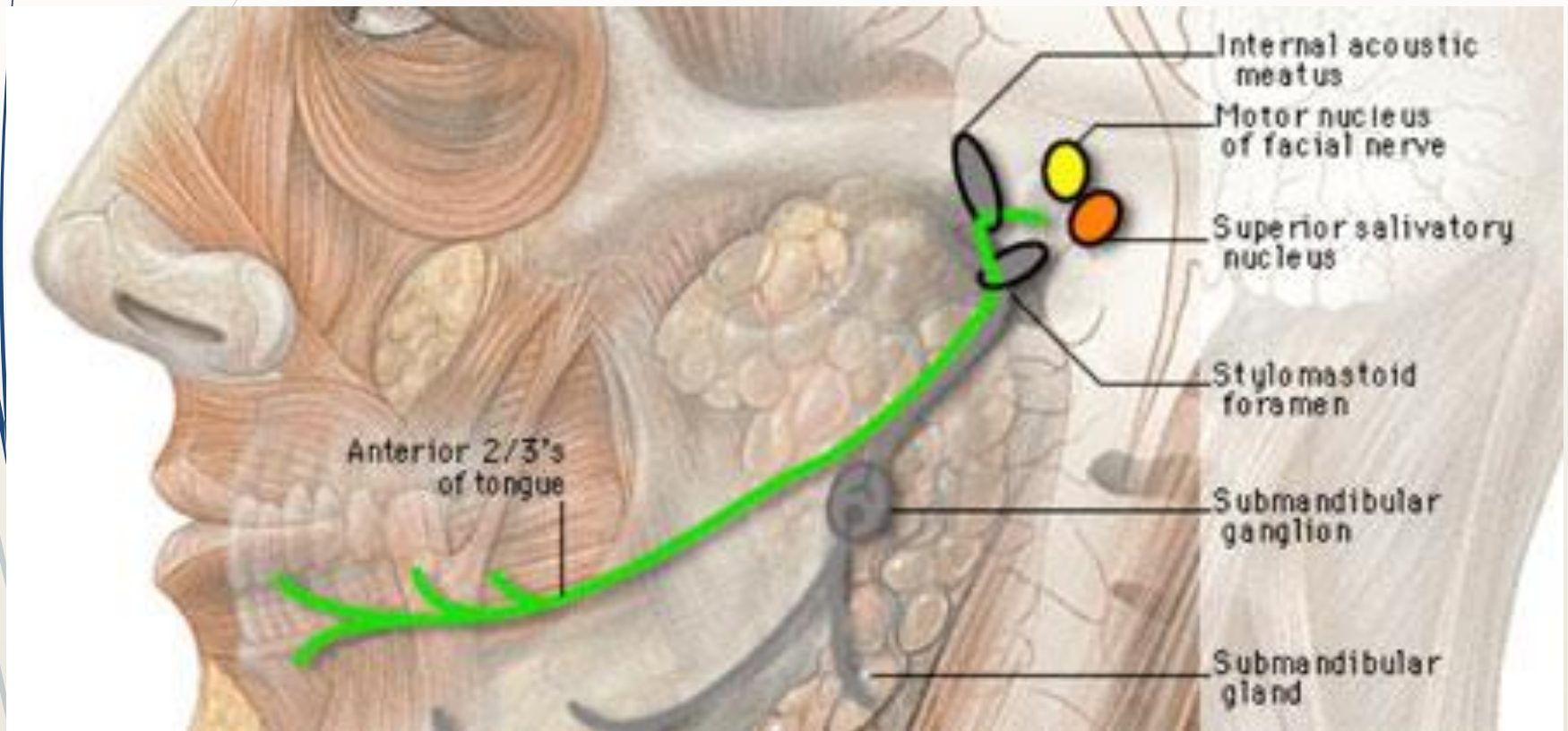


Lesão do neurónio motor inferior

– Paralisia de Bell



VII – nervo facial (sensorial)



VII – nervo facial

Função:

Motora: músculos da expressão facial, músculos auriculares, estilo-hióideu, platisma e ventre posterior do digástrico.

Sensorial: paladar nos 2/3 anteriores da língua;

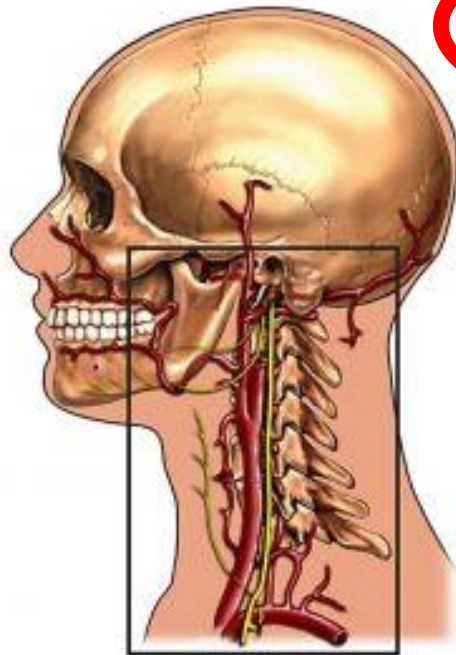
Parassimpática / função secretora: glândulas lacrimais, nasais, palatinas, submandibulares e sublinguais.

Lesão:

- Diminuição de tónus muscular numa hemiface
- Perda do paladar ipsilateral
- lesão periférica: face superior e inferior
- Lesão central: porção inferior da face

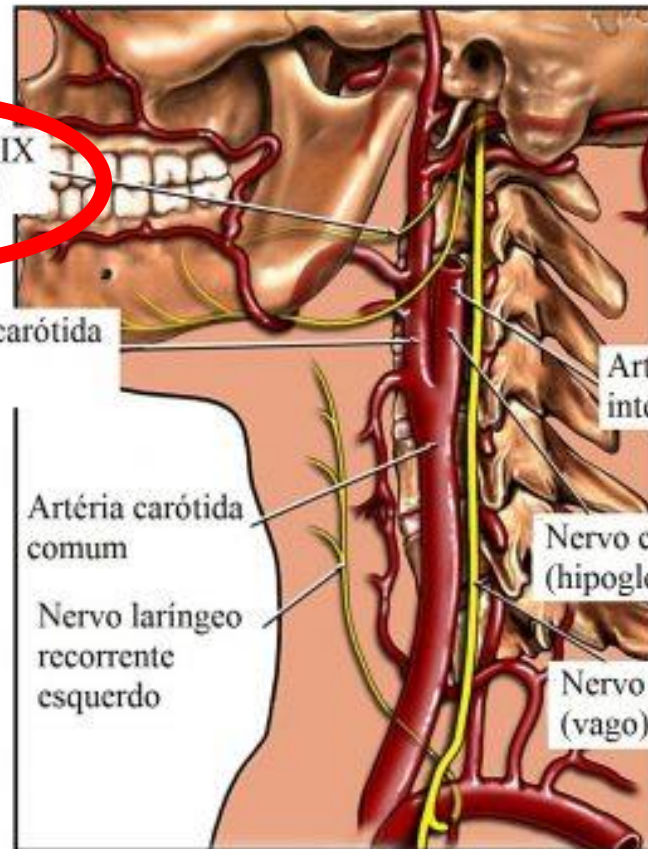
IX – nervo glossofaríngeo

Nervo vago



Nervo craniano IX
(glossofaríngeo)

Artéria carótida
externa



Artéria carótida
interna

Artéria carótida
comum

Nervo laringeo
recorrente
esquerdo

Nervo craniano XII
(hipoglosso)

Nervo craniano X
(vago)

IX – nervo glossofaríngeo

Função:

Motora: em conjunto com o nervo vago inerva o estilofaríngeo, elevando e anteriorizando a laringe para relaxar o músculo cricofaríngeo;

Sensorial: pressão, toque, temperatura e dor ao nível da orofaringe, arco palatoglosso, pilares e terço posterior da língua;

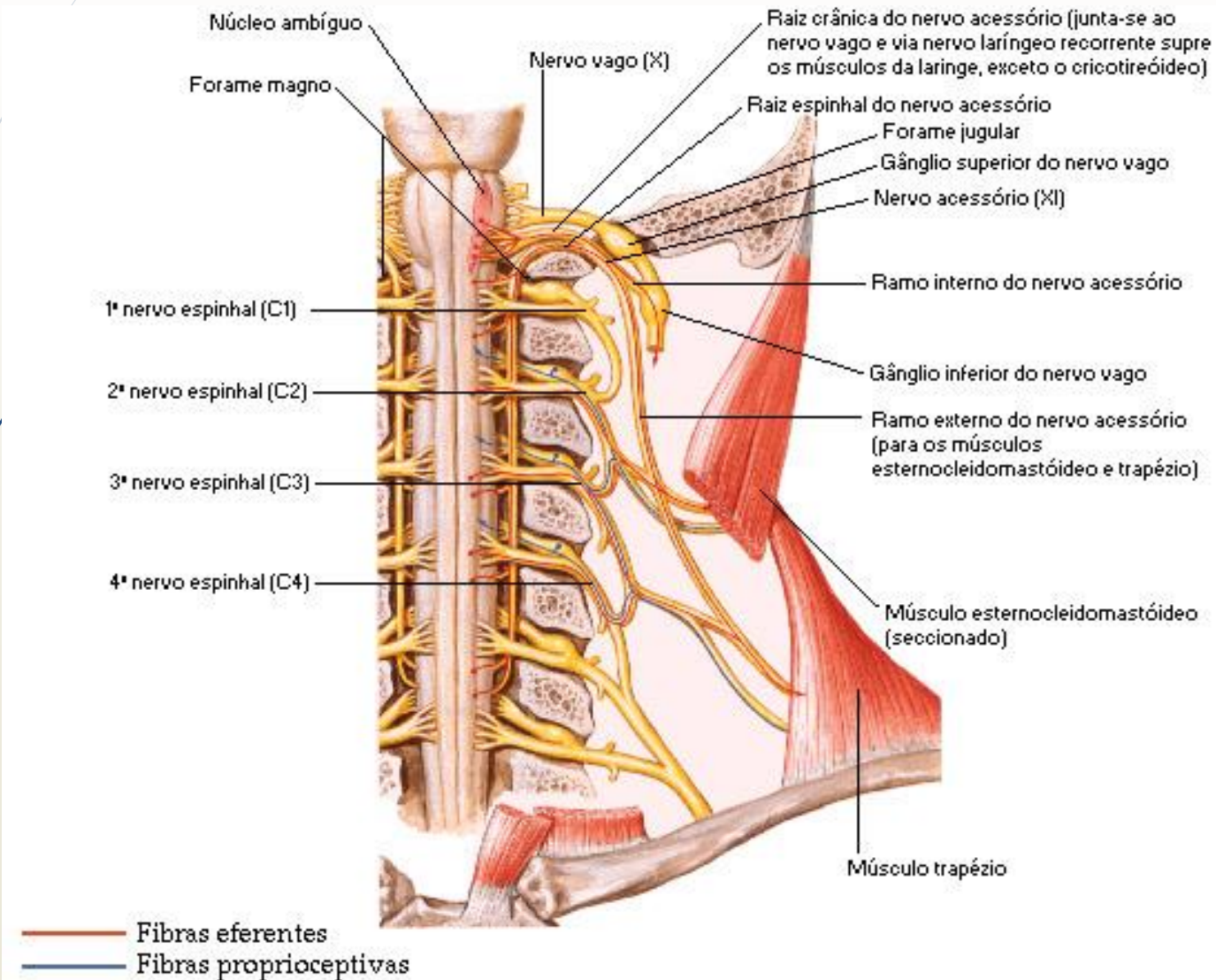
Função secretora: glândula parótida, estimulando a secreção de saliva;

Função gustativa: 1/3 posterior da língua

Lesão:

- Perda de paladar no terço posterior da língua;
- Perda/diminuição unilateral do reflexo de vômito
- Desvio da úvula

X – nervo vago



X – nervo vago

Função:

Motora: músculos da faringe excepto estilofaríngeo (IX); músculos do palato mole, excepto tensor do véu palatino (V); músculos da laringe (adução das c.v durante a deglutição); vísceras torácicas e abdominais; músculos do esófago (relaxamento do músculo cricofaríngeo).

Sensorial: os nervos laríngeos recorrente e superior transportam informação da úvula e das porções inferior e posterior da faringe; sensibilidade laríngea;

Parassimpática: inervação do coração (FC), pulmões (FR), tracto gastro-intestinal.

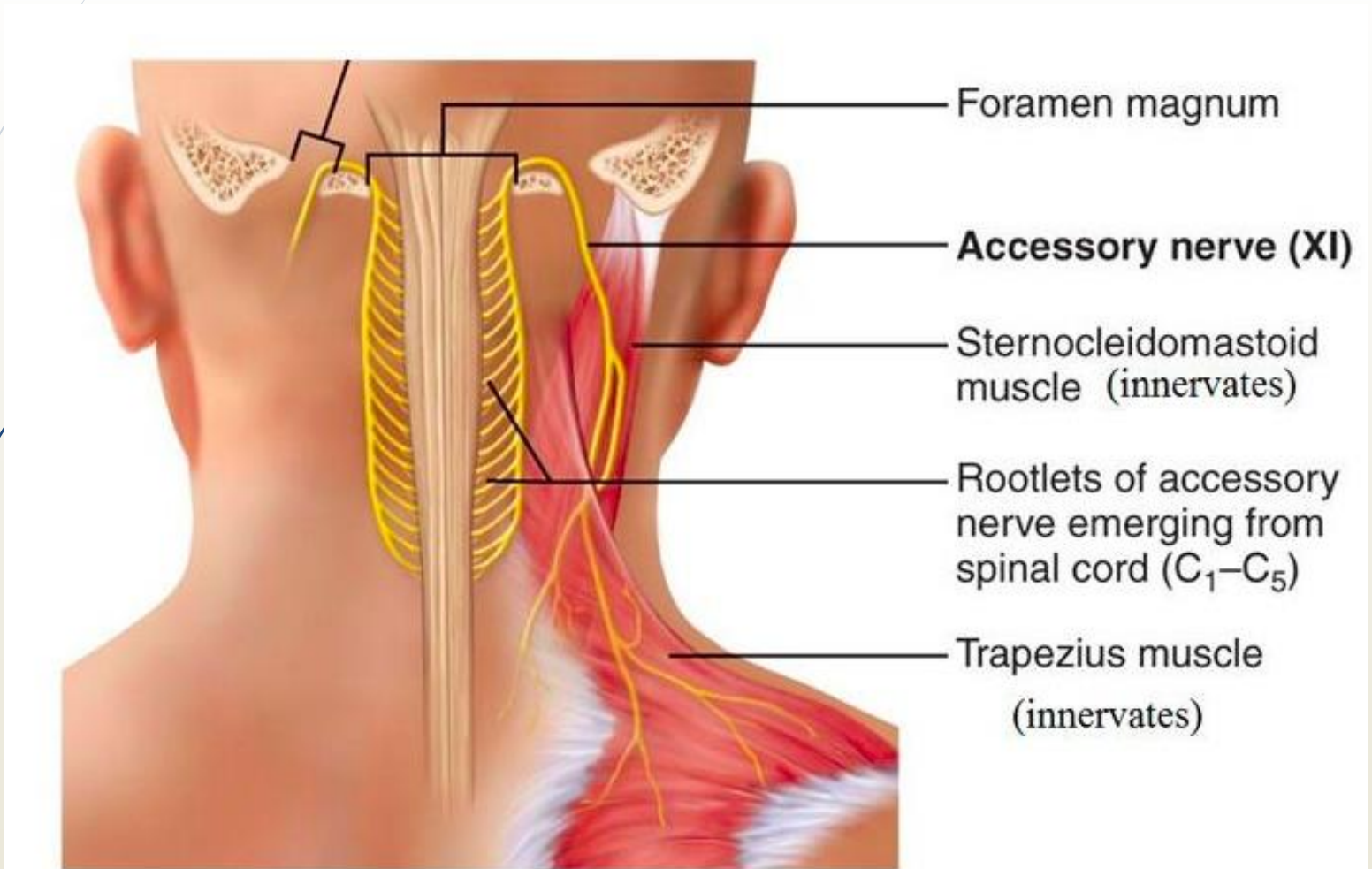


X – nervo vago

Lesão:

- Parésia unilateral do palato mole
- Desvio da úvula
- Alterações vocais – afonia, voz soprada, voz áspera
- Parésia corda vocal

XI – nervo acessório

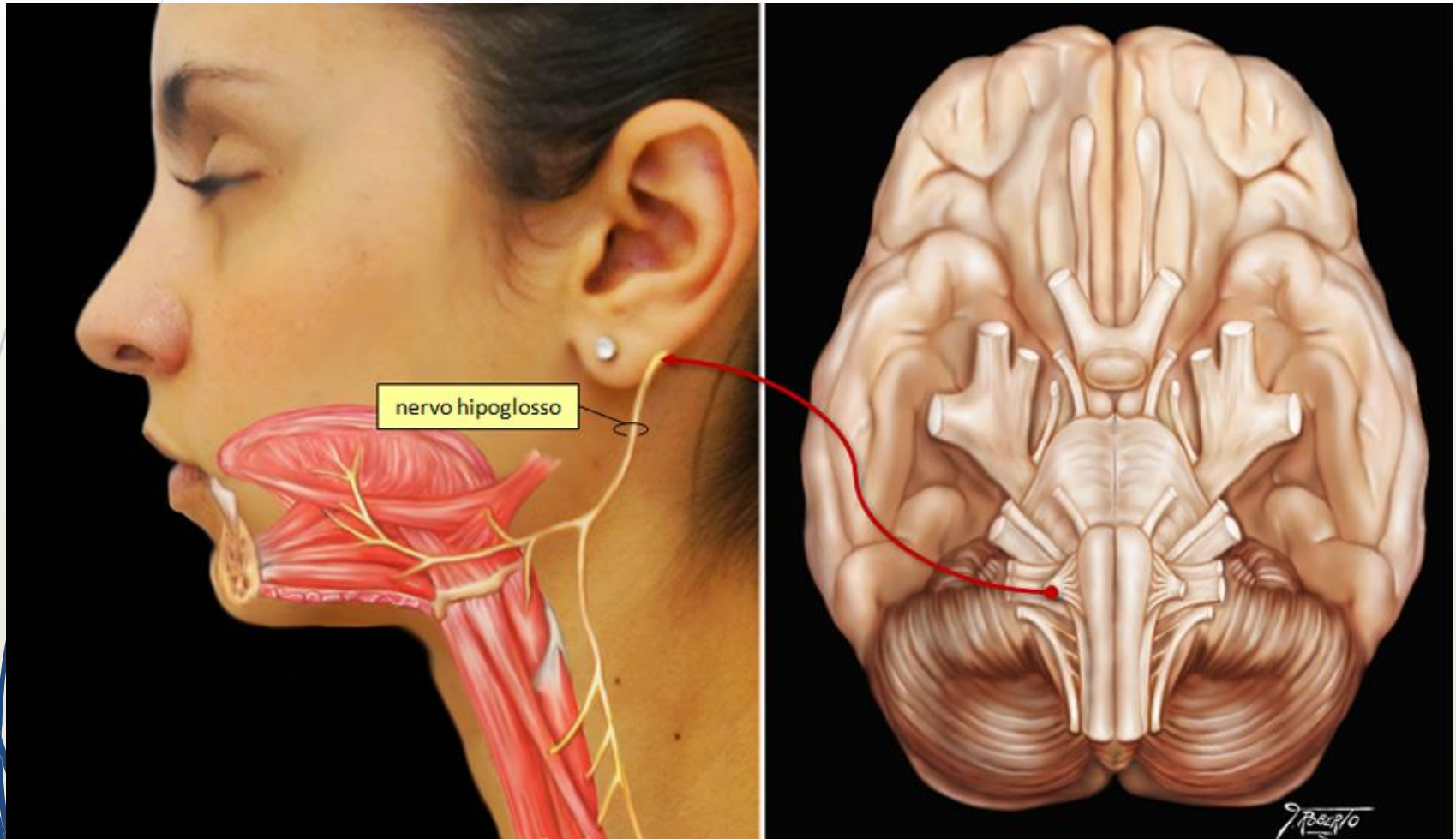


É exclusivamente motor e dá controle motor ao nível da faringe, laringe, palato, músculos esternocleidomastóideo e trapézio.

É constituído por uma raiz craniana e outra espinhal.

Origem no bulbo.

XII – nervo hipoglosso



XII – nervo hipoglosso

Função:

Motora: todos os músculos extrínsecos e intrínsecos da língua, excepto palatoglosso (X par)

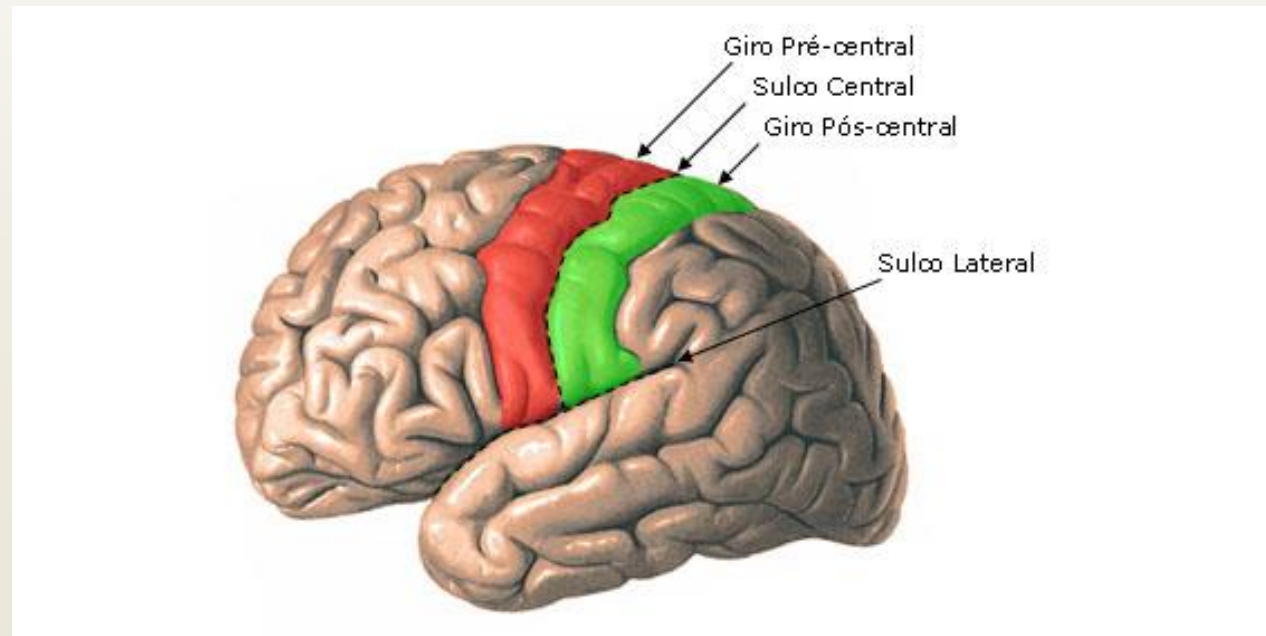
Lesão:

- Diminuição de tónus da hemi-língua (ipsilateral)
- Desvio da língua para o lado lesado (protrusão)
- Atrofia/ fasciculações no lado lesado

Lobo Parietal

Área Somatossensorial (área 1,2 e 3)

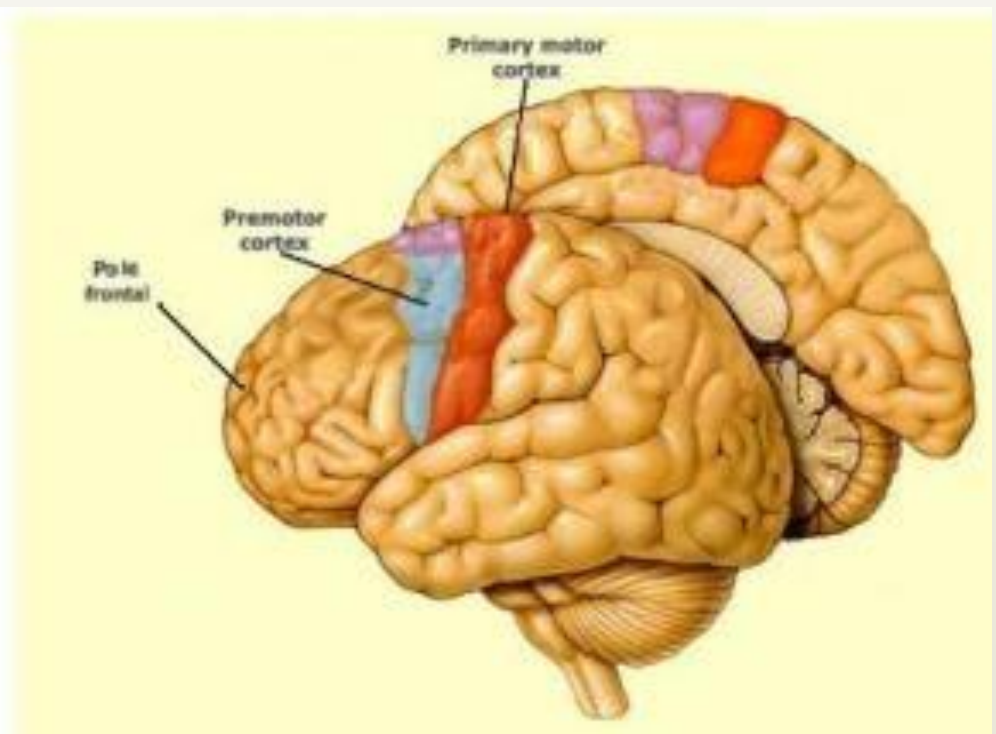
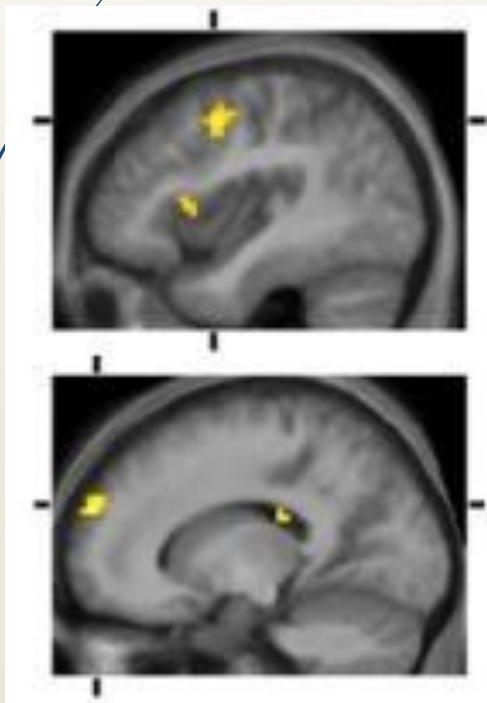
- Giro pós-central - recebe informação sensorial do tacto, pressão, temperatura, posição no espaço/ propriocepção);
- Área de Associação Parietal - Integração dos estímulos sensoriais.



Lobo Frontal

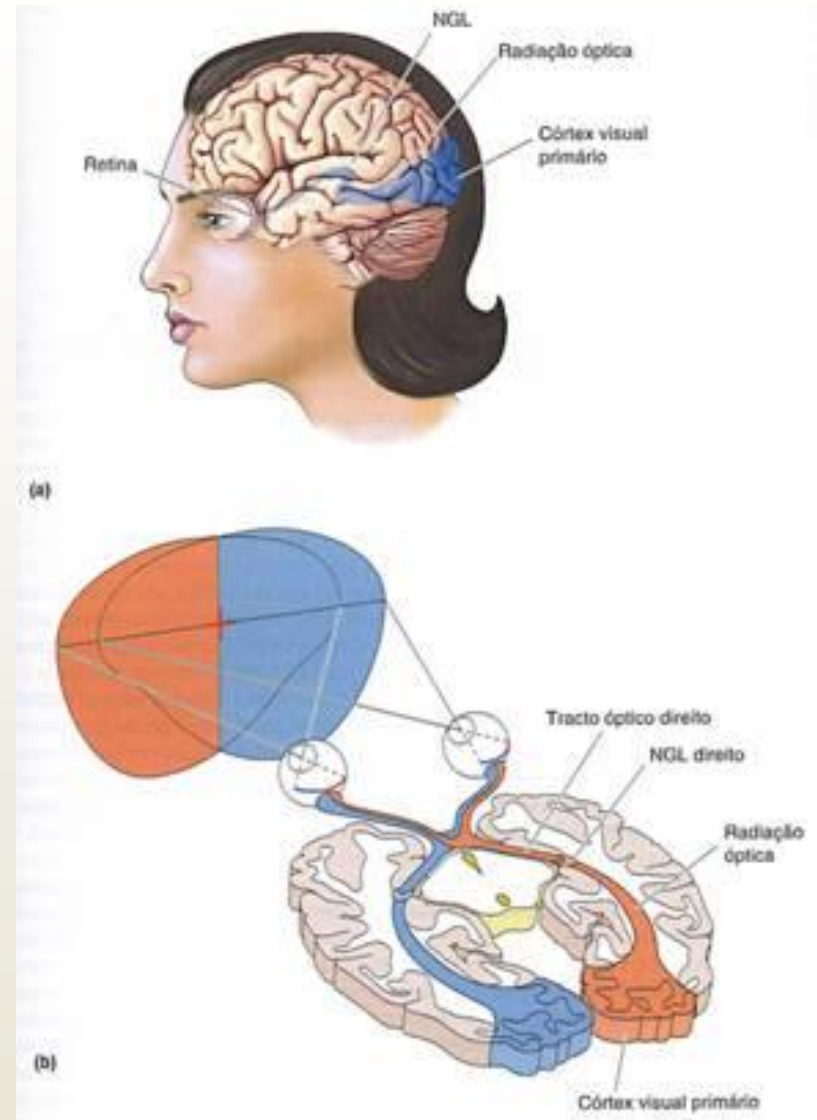
Responsável pelos movimentos voluntários.

- Neurónio Motor Superior
- Área 4 – área motora primária ou giro pré-central
- Área 6 - área pré-motora (área de associação) – planeamento motor



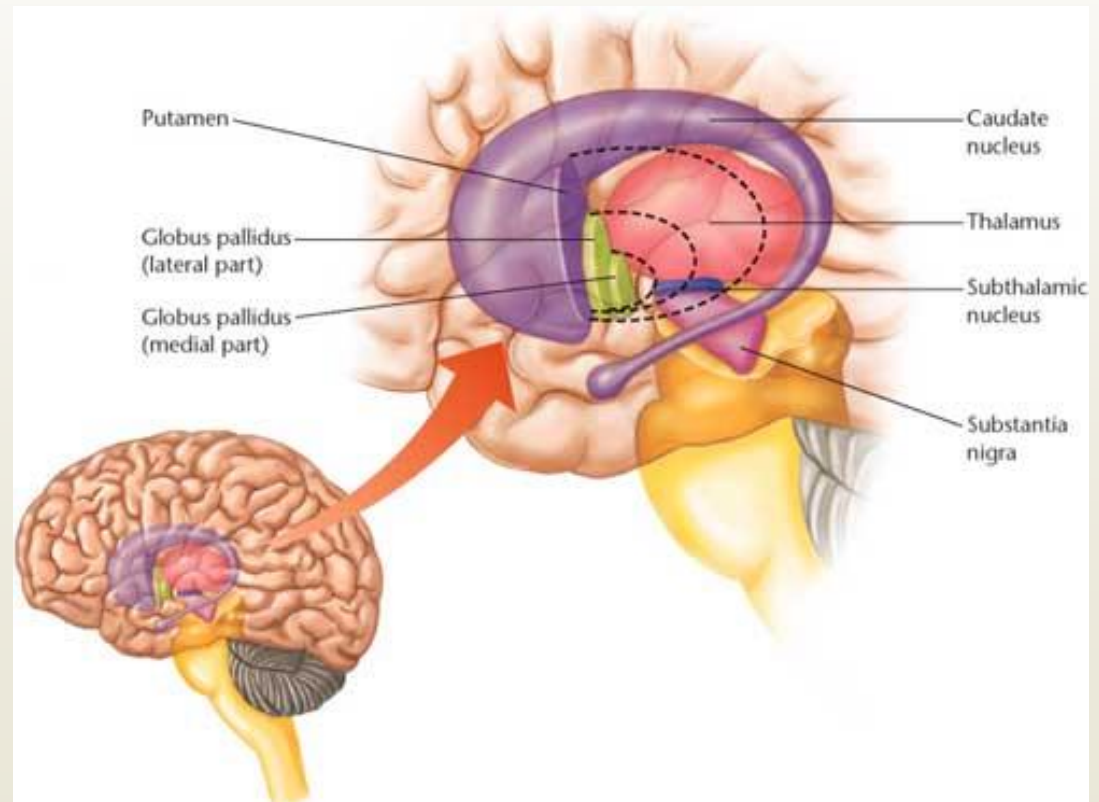
Lobo Occipital

Área Sensorial e de Associação Visual (áreas 17, 18 e 19)



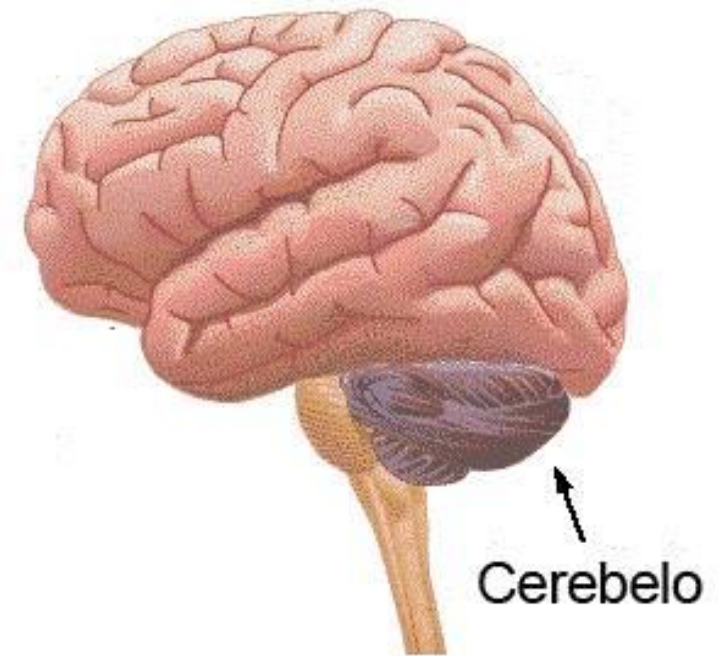
Gânglios da Base

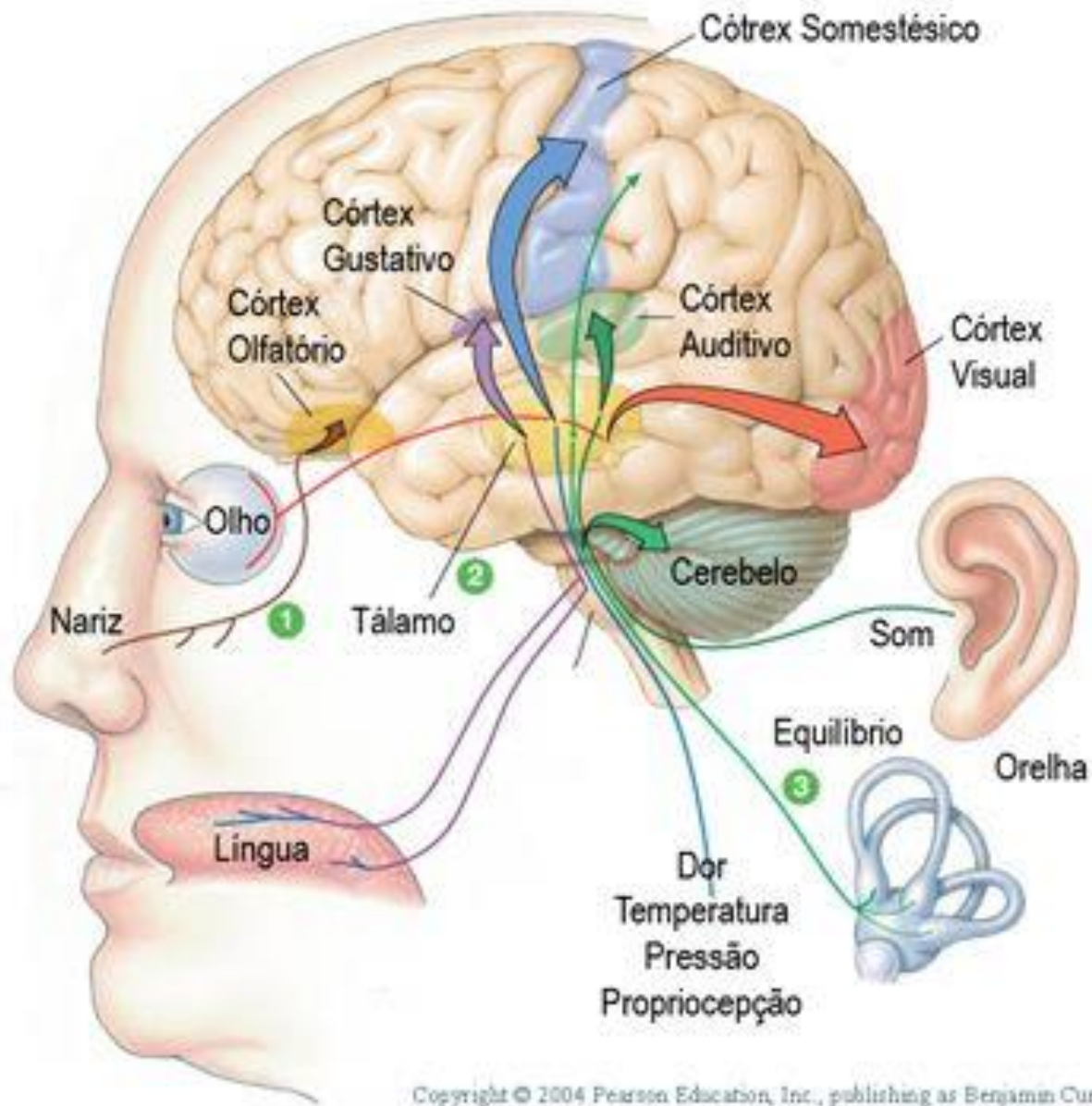
- Reguladores de funções motoras complexas (postura, locomoção e equilíbrio)
- Coordenação de movimentos;



Cerebelo

- Regulação coordenada do movimento;
- Regulação do equilíbrio e postura;
- Envolvimento em funções cognitivas (linguagem, memória de trabalho, etc) – *diasquiasis?*
- Funções ipsilaterais





Obrigada!



susanamestretf@gmail.com