

# SEMIOLOGIA NEUROLÓGICA

- **BUSCA DE SINAIS E SINTOMAS DE LESÃO NEUROLÓGICA**
- **DETERMINAR A TOPOGRAFIA LESIONAL**

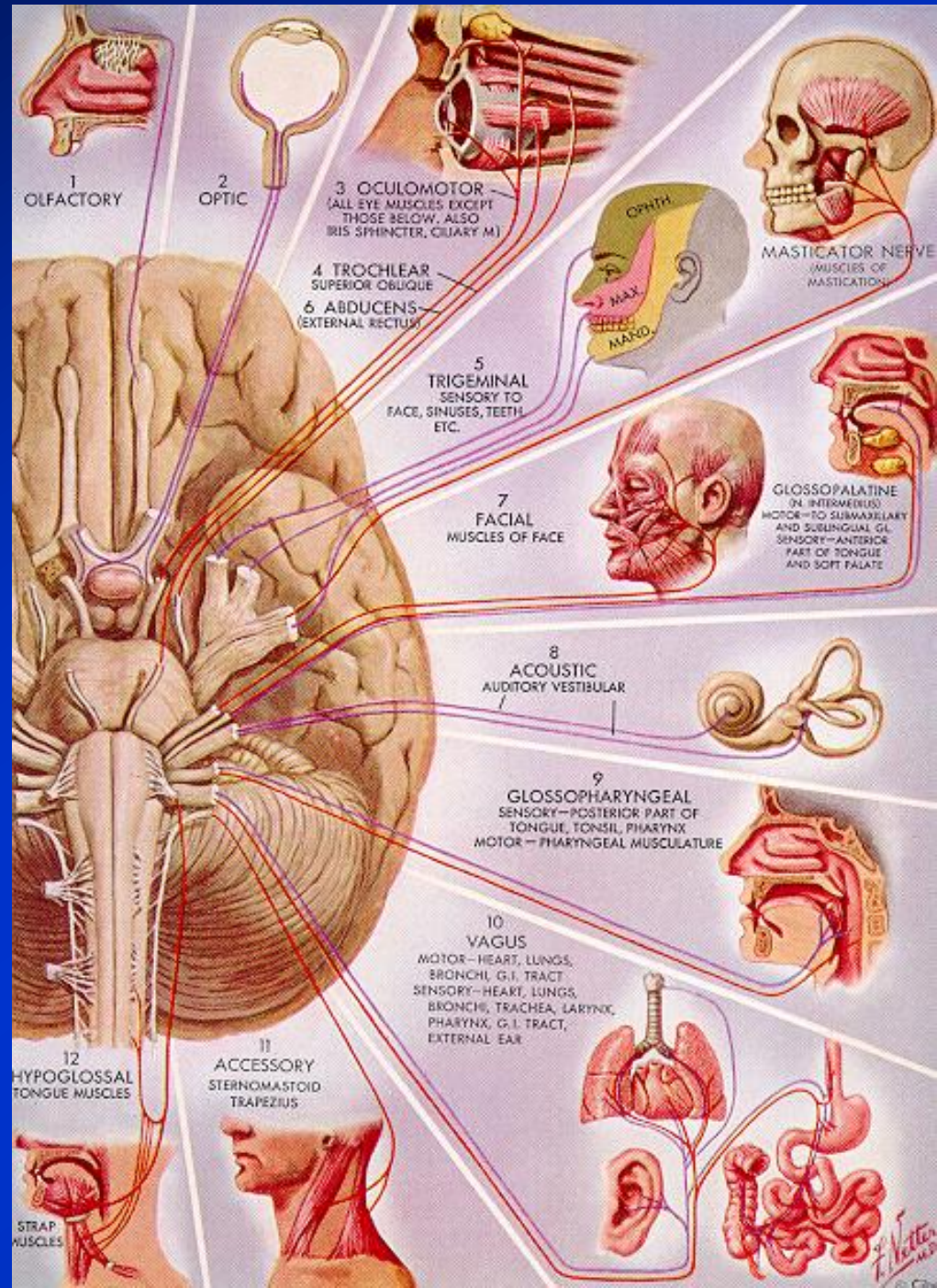
# TOPOGRAFIA LESIONAL

ρ a somatória dos achados do exame neurológico permite determinar aonde está a lesão.



<b>Mini Mental</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Orientação Data</b> (que dia é hoje ? registre os itens omitidos)	
dia ( ), mês ( ), ano ( ), dia da semana ( ), manhã / tarde ( )	
<b>Orientação Local</b> (onde você está ? pergunte os itens omitidos)	
país ( ), estado ( ), cidade ( ), local ( ), andar ( )	
<b>Registro de objetos</b> (nomeie clara e lentamente 3 objetos e peça ao paciente para repetir)	
janela ( ), casaco ( ), relógio ( )	
<b>Sete Seriado</b> (diminuir 7 de 100 sucessivamente ou soletrar MUNDO ao contrário)	
93 ( ), 86 ( ), 79 ( ), 72 ( ), 65 ( ) ou O ( ), D ( ), N ( ), U ( ), M ( )	
<b>Recordar Objetos</b> (relembrar os 3 objetos citados anteriormente)	
janela ( ), casaco ( ), relógio ( )	
<b>Denominação</b> (aponte para o relógio e pergunte “O que é isto?”. Repita com um lápis)	
relógio ( ), lápis ( )	

<b>Repetição</b> (repetir a frase “casa de Ferreiro, espeto de pau” ou “nem aqui, nem ali, nem lá”)	
repetição correta na 1ª tentativa ( )	
<b>Comando Verbal</b> (pegue o pedaço de papel, dobre-o ao meio e coloque-o sobre a mesa)	
pegar o papel ( ), dobrar ao meio ( ), colocar sobre a mesa ( )	
<b>Comando Escrito</b> (mostrar um pedaço de papel com a frase “Feche os olhos”)	
fechou os olhos ( )	
<b>Escrita</b> (escrever uma frase)	
Sentença com sujeito + verbo e que faça sentido ( )	
<b>Desenho</b> (copiar o desenho da interseção de 2 pentágonos)	
figura com 10 cantos e 2 linhas de interseção ( )	
<b>TOTAL (máximo = 30)</b>	



# EXAME DOS NERVOS CRANIANOS

- **( I) OLFATÓRIO - não usar substâncias voláteis**
- **(II) ÓTICO - acuidade visual, campo visual e fundo de olho**
- **(III) OCULOMOTOR, (IV) TROCLEAR, (VI) ABDUCENTE - motricidade ocular intrínseca e extrínseca**

# EXAME DOS NERVOS CRANIANOS

- **(V) TRIGÊMIO** - sensibilidade da face, reflexo córneo palpebral e músculos da mastigação
- **(VII) FACIAL** - nervo motor / mímica da face  
intermédio - sensibilidade gustativa dos 2/3 anteriores da língua

# EXAME DOS NERVOS CRANIANOS

- (VIII) VESTÍBULO-COCLEAR -
  - **vestibular** - equilíbrio e nistagmo
  - **coclear** - audição óssea e aérea  
surdez de condução e surdez de percepção



# EXAME DOS NERVOS CRANIANOS

- **(IX) GLOSSOFARÍNGEO** - sensibilidade da faringe e gustação do terço posterior da língua
- **(X)- VAGO** - inervação motora da faringe e cordas vocais

**sinal da cortina e reflexo faríngeo**

# EXAME DOS NERVOS CRANIANOS

- **(XI) ACESSÓRIO** - nervo motor que inerva o esternocleidomastoideo e o trapézio
- **(XII) HIPOGLOSSO** - músculos extrínsecos e intrínsecos da língua

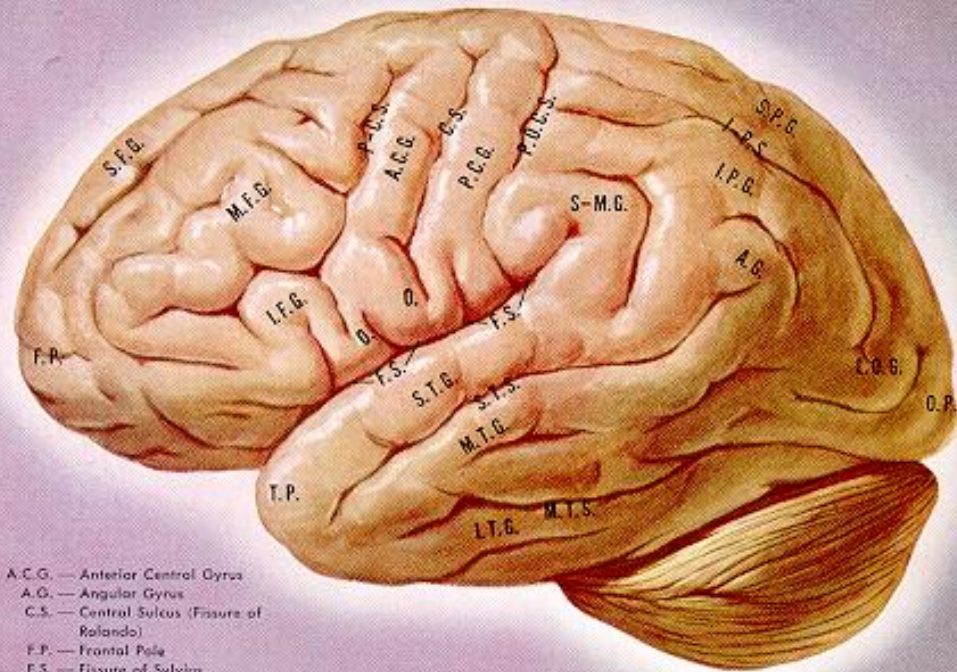
# PARALISIA FACIAL

ρ ANATOMIA

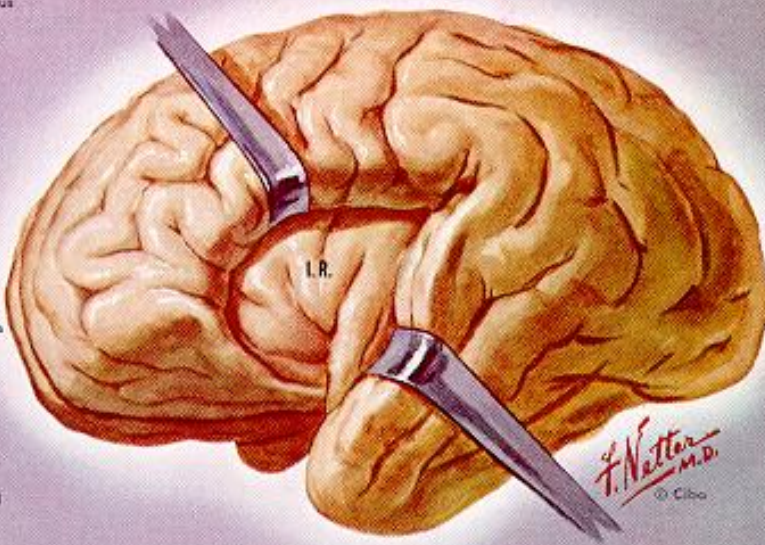
ρ PARALISIA FACIAL PERIFÉRICA

X

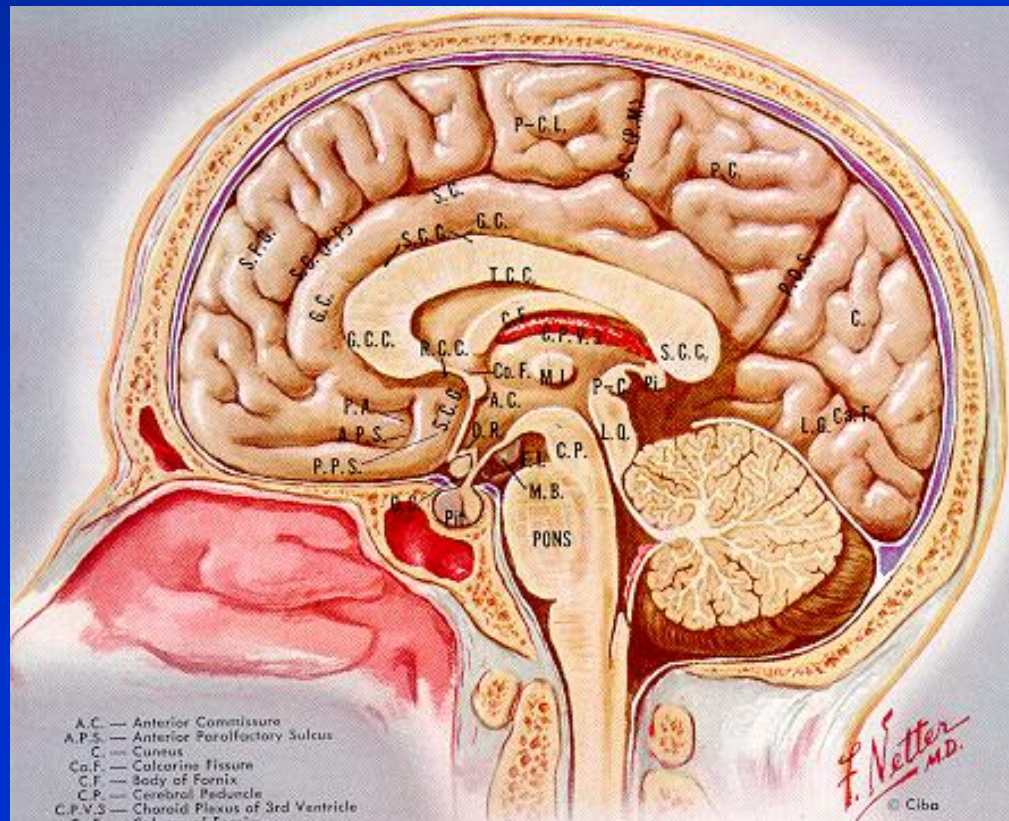
ρ PARALISIA FACIAL CENTRAL



- A.C.G. — Anterior Central Gyrus
- A.G. — Angular Gyrus
- C.S. — Central Sulcus (Fissure of Rolando)
- F.P. — Frontal Pole
- F.S. — Fissure of Sylvius
- I.F.G. — Inferior Frontal Gyrus
- I.P.G. — Inferior Parietal Gyrus
- I.P.S. — Inter-Parietal Sulcus
- I.R. — Island of Reil
- I.T.G. — Inferior Temporal Gyrus
- L.O.G. — Lateral Occipital Gyrus
- M.F.G. — Middle Frontal Gyrus
- M.T.G. — Middle Temporal Gyrus
- M.T.S. — Middle Temporal Sulcus
- O. — Operculum
- O.P. — Occipital Pole
- P.C.G. — Posterior Central Gyrus
- P.C.S. — Pre-Central Sulcus
- P.O.C.S. — Post Central Sulcus
- S.F.G. — Superior Frontal Gyrus
- S.M.G. — Supra-Marginal Gyrus
- S.P.G. — Superior Parietal Gyrus
- S.T.G. — Superior Temporal Gyrus
- S.T.S. — Superior Temporal Sulcus
- T.P. — Temporal Pole

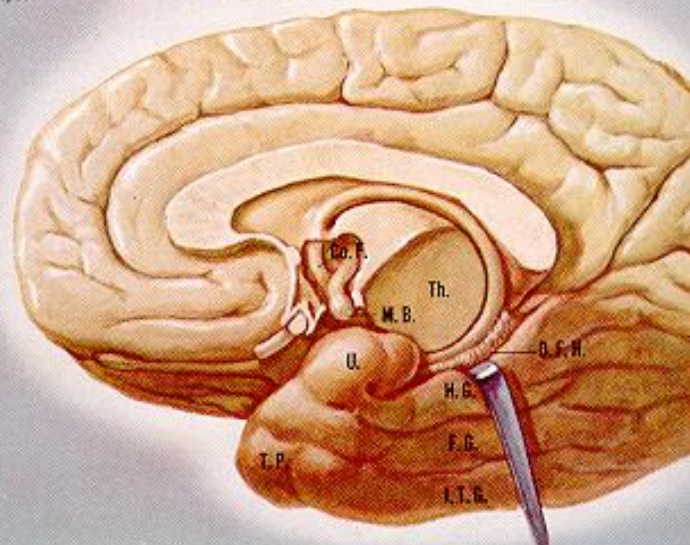


*F. Netter M.D.*  
© Ciba

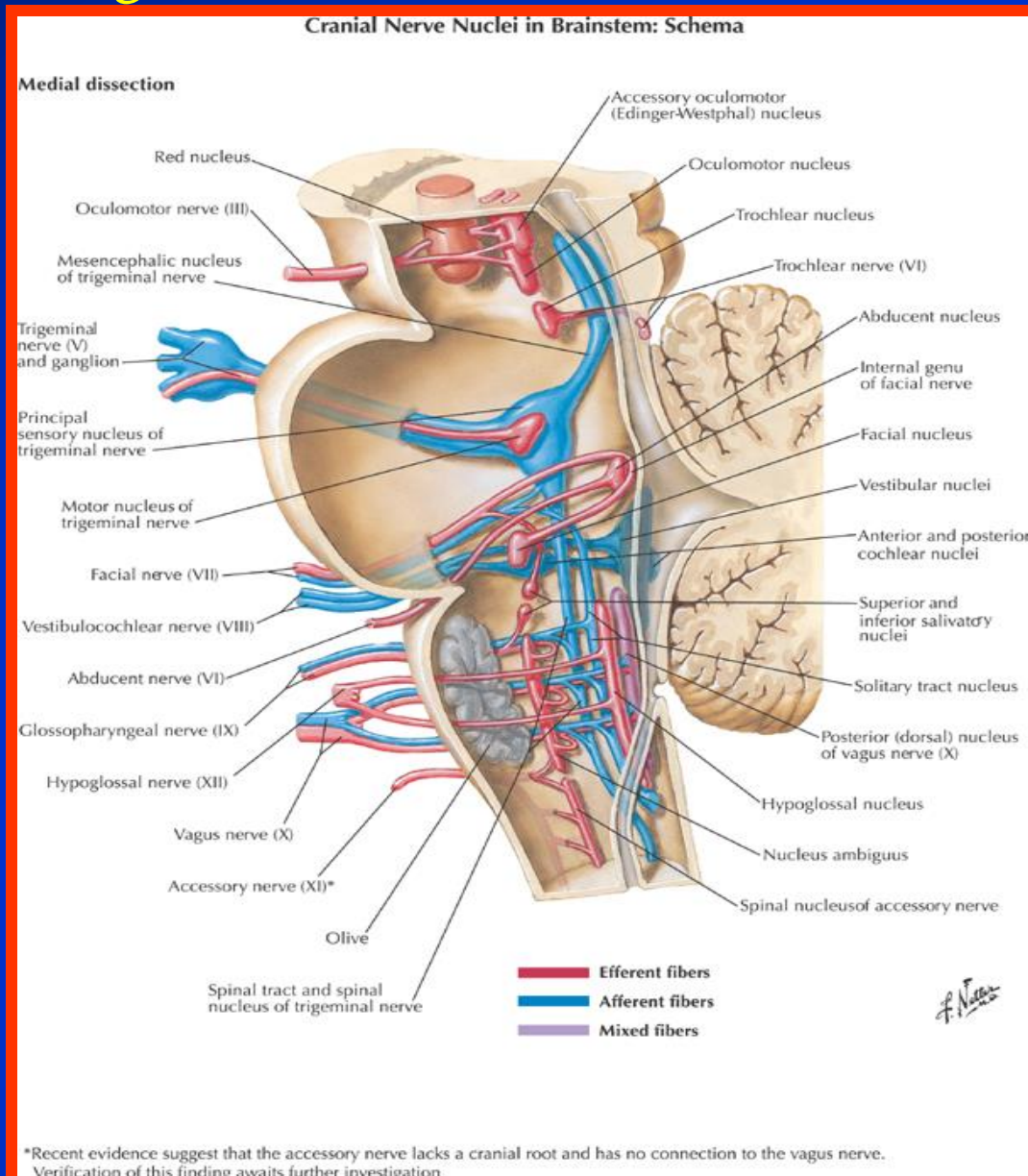


- A.C. — Anterior Commissure
- A.P.S. — Anterior Parolfactory Sulcus
- C. — Cuneus
- Ca.F. — Calcarine Fissure
- C.F. — Body of Fornix
- C.P. — Cerebral Peduncle
- C.P.V.S. — Choroid Plexus of 3rd Ventricle
- Co.F. — Column of Fornix
- D.F.H. — Dentate Fascia of Hippocampus
- F.G. — Fusiform Gyrus
- F.I. — Interpeduncular Fossa
- G.C. — Gyrus Cinguli
- G.C.C. — Genu of Corpus Callosum
- H.G. — Hippocampal Gyrus
- I.T.G. — Inferior Temporal Gyrus
- I.G. — Lingual Gyrus
- L.Q. — Lamina Quadrigemina
- M.I. — Massa Intermedia
- M.B. — Mammillary Body
- O.C. — Optic Chiasm
- O.R. — Optic Recess
- O.A. — Olfactory Area
- P.C. — Precuneus
- P.C. — Posterior Commissure
- P.O.S. — Parieto-occipital Fissure
- P.C.L. — Paracentral Lobe
- Pl. — Pineal Body
- Pit. — Pituitary Gland
- P.P.S. — Posterior Parolfactory Sulcus
- R.C.C. — Rostrum of Corpus Callosum
- S.C. — Sulcus Cinguli
- S.C. (P.F.) — Sulcus Cinguli (Pars Frontalis)
- S.C. (P.M.) — Sulcus Cinguli (Pars Marginalis)
- S.C.C. — Splenium of Corpus Callosum
- S.C.O. — Subcallosal Gyrus
- S.F.G. — Superior Frontal Gyrus
- T.C.C. — Trunk of Corpus Callosum
- Th. — Thalamus
- T.P. — Temporal Pole
- U. — Uncus

*F. Netter M.D.*  
© Ciba

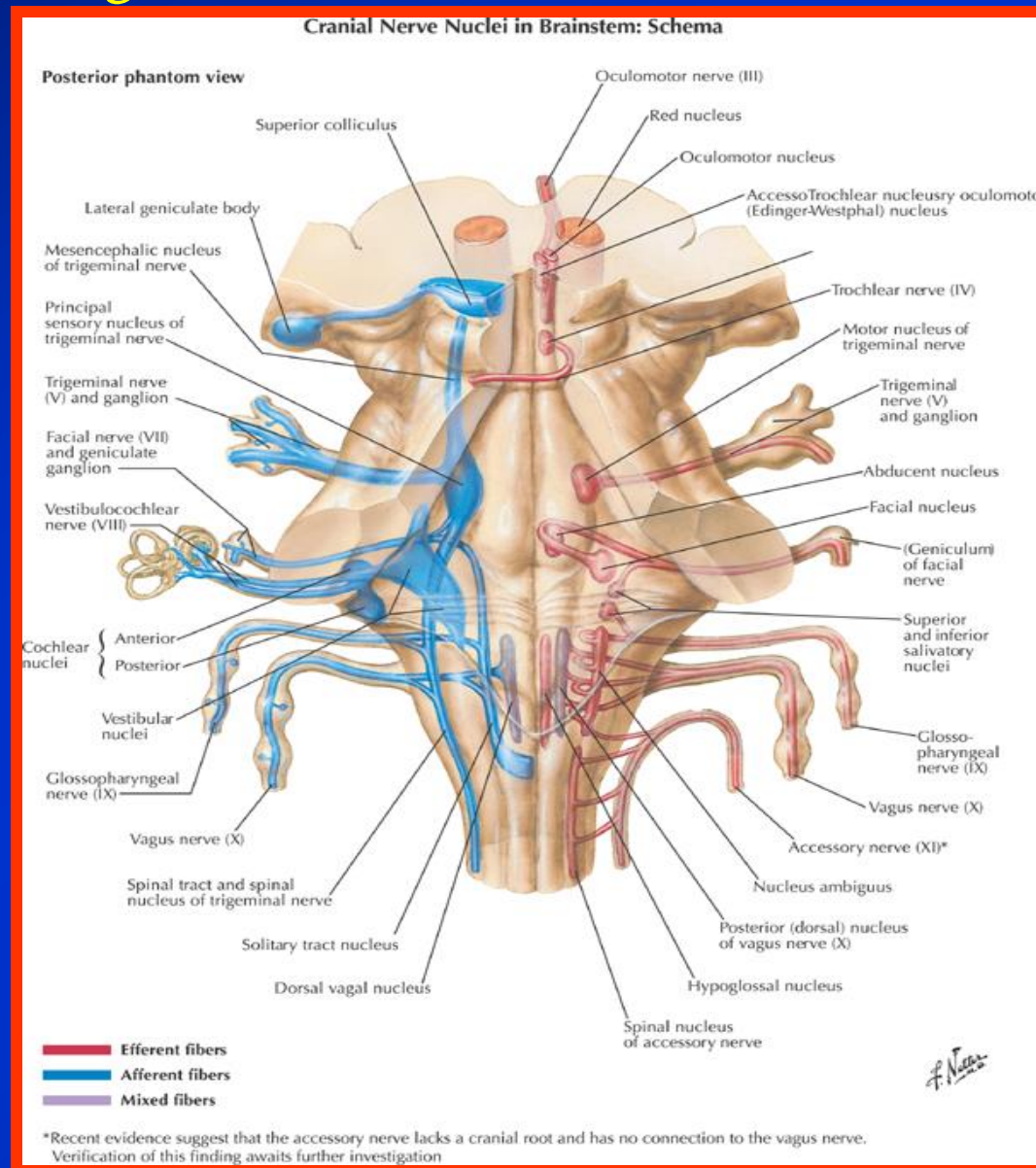


# Figure 2 Origin of cranial nerves involved in swallowing.



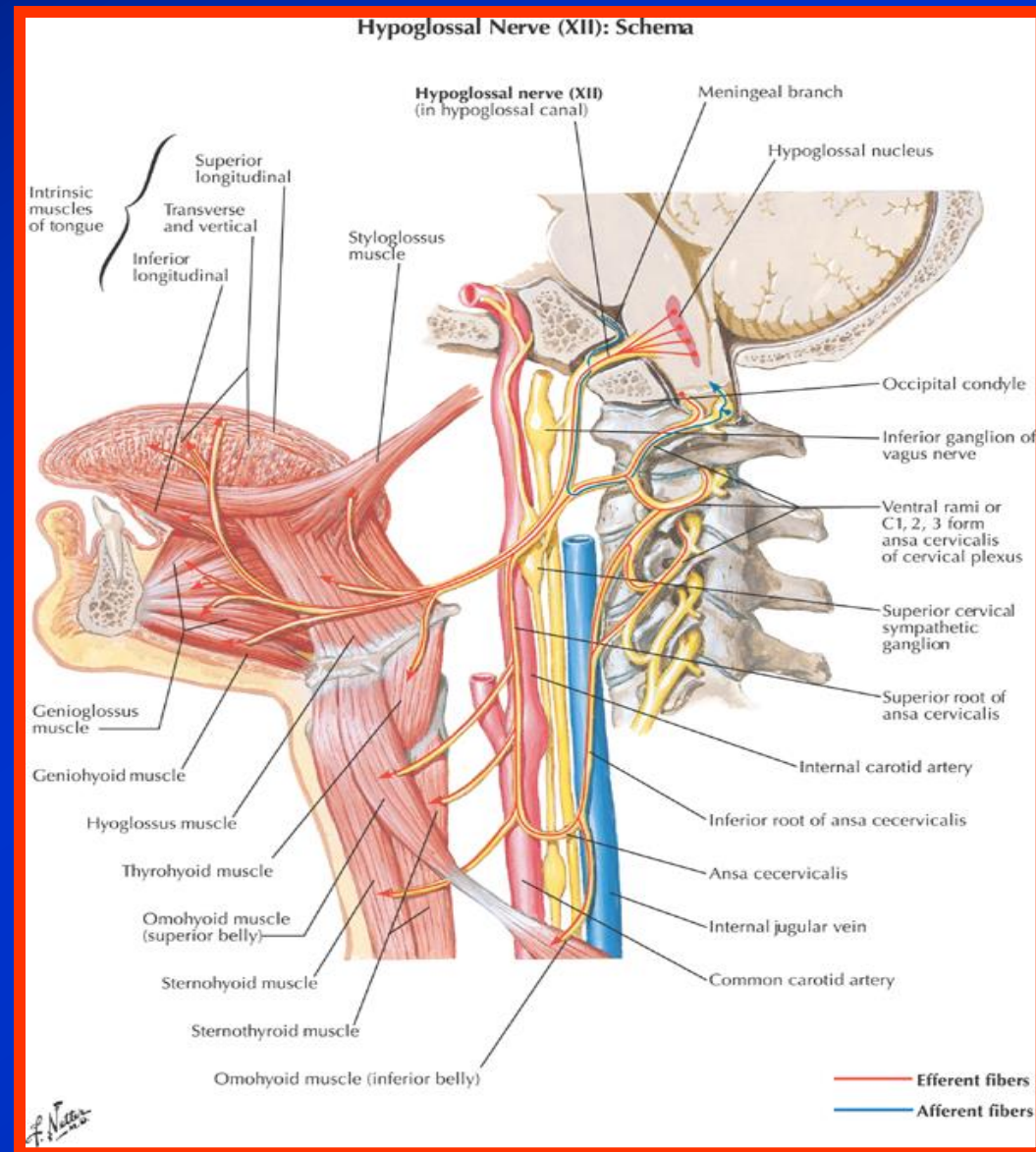
GI Motility online  
 (May 2006) |  
 doi:10.1038/gimo2

# Figure 3 Origin of cranial nerves involved in swallowing.

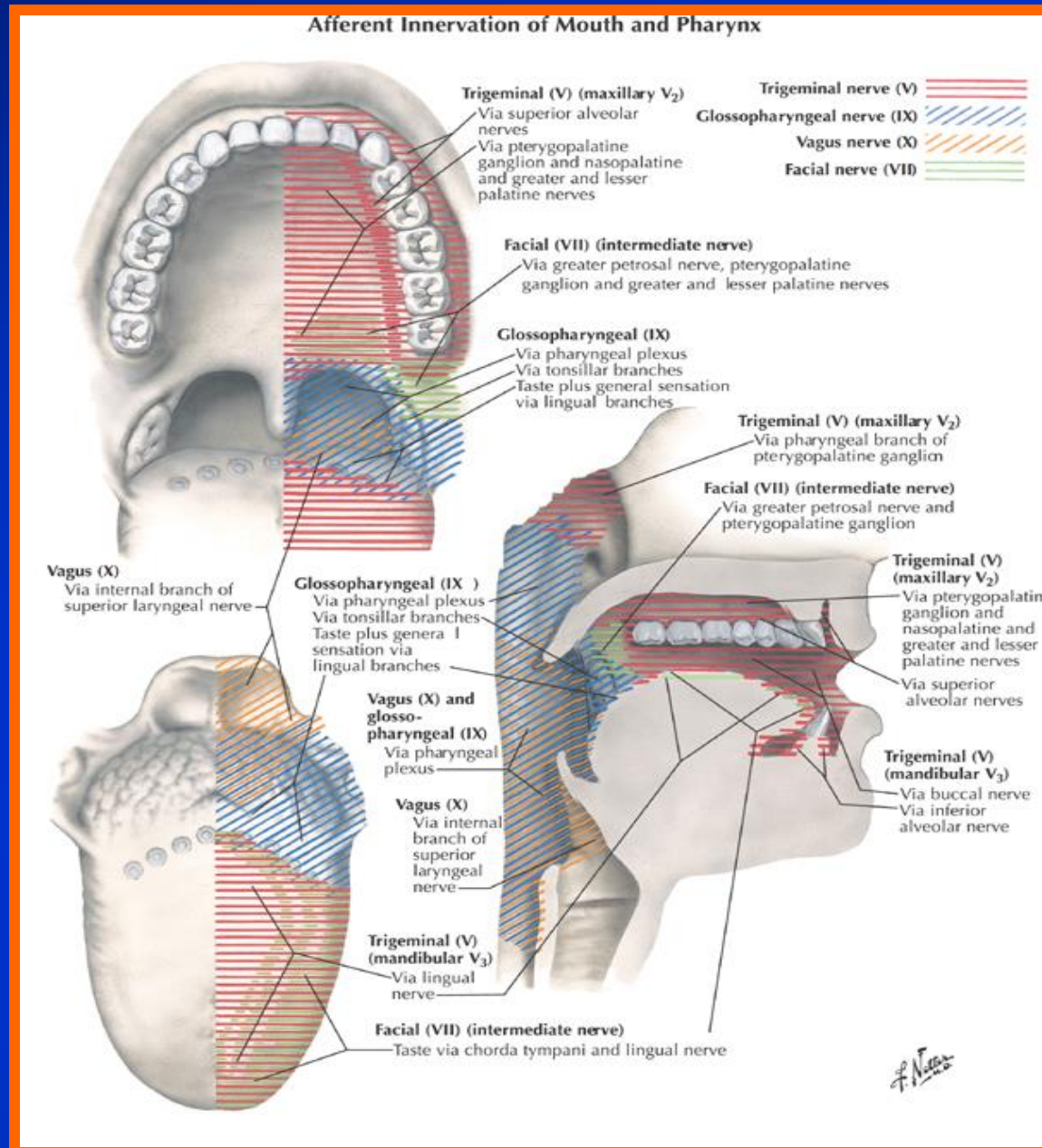


*GI Motility online* (May 2006) | doi:10.1038/gimo2

## Figure 4 Distribution of hypoglossal (XII) nerve.



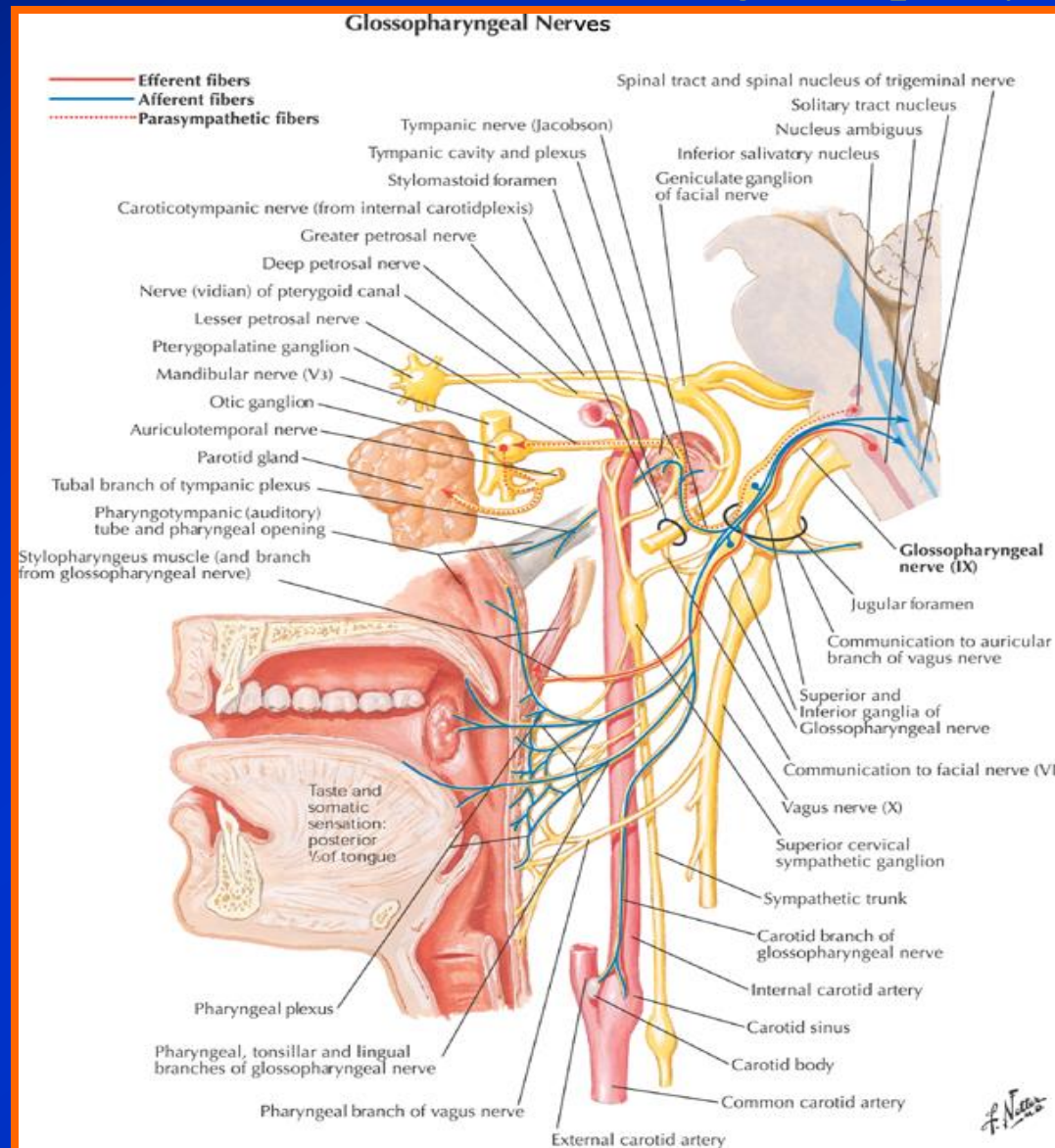
# Figure 5 Sensory nerve supply of the mucous membrane of the oral cavity and pharynx.



GI Motility online  
 (May 2006) |  
 doi:10.1038/gimo2

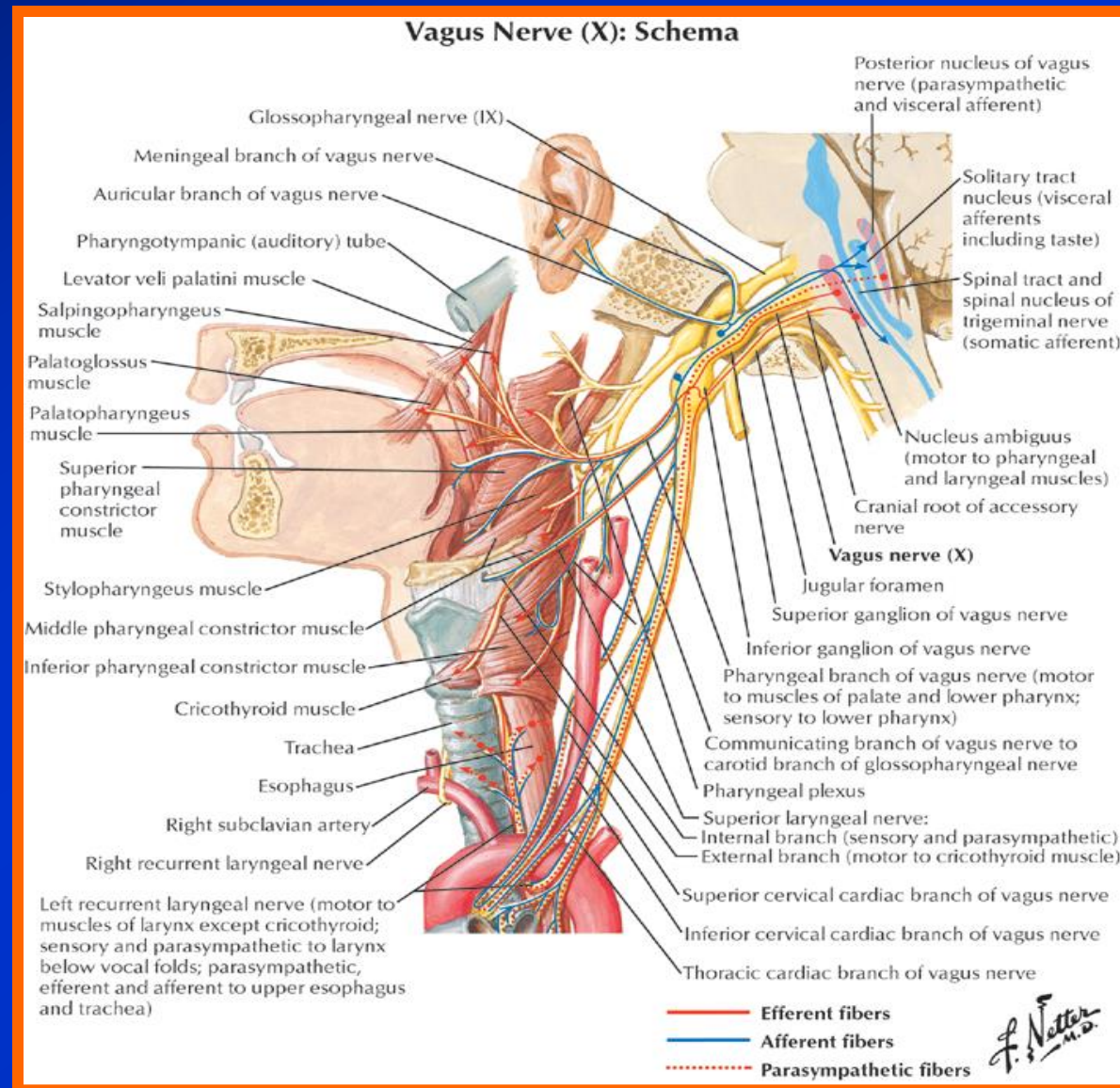


# Figure 6 Distribution of the CN IX (glossopharyngeal).

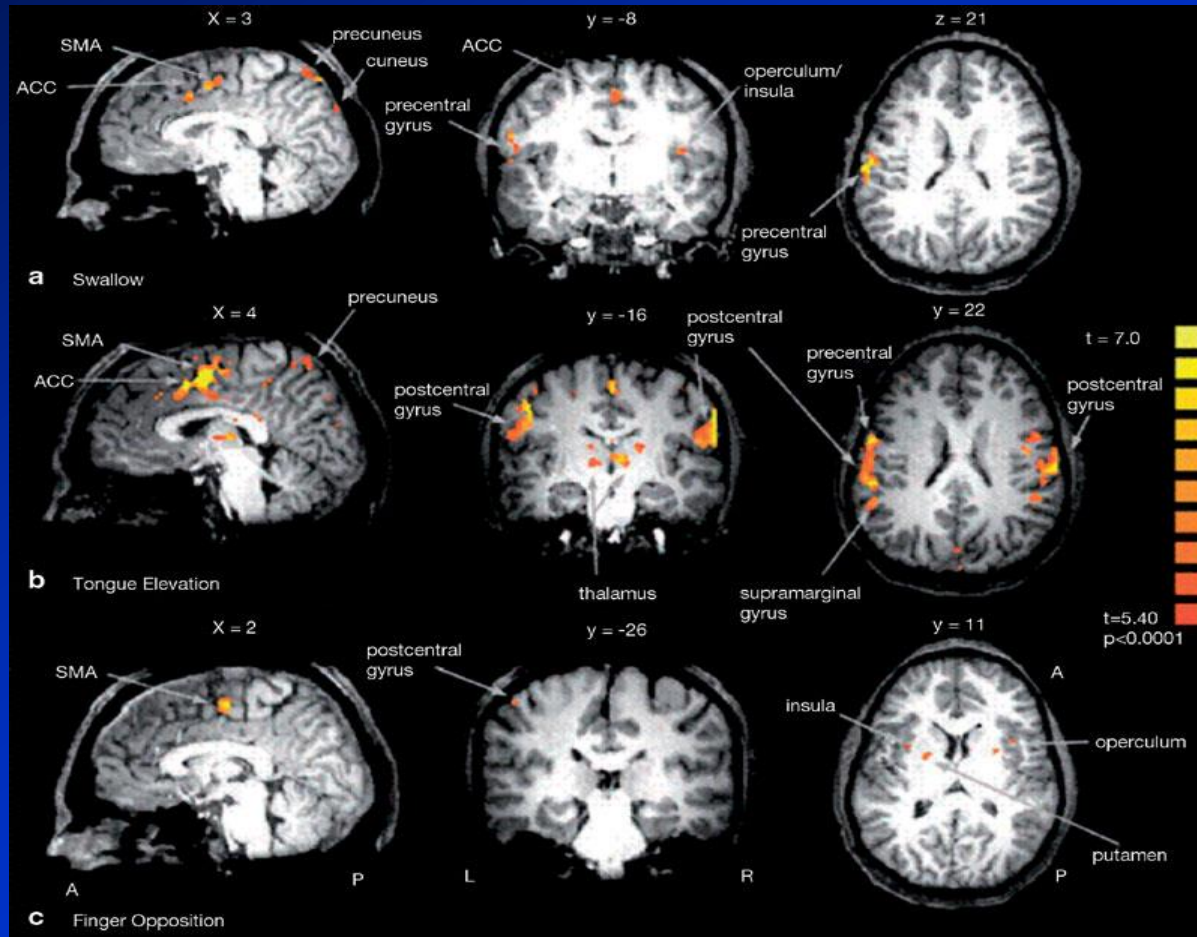


GI Motility online  
 (May 2006) |  
 doi:10.1038/gimo2

**Figure 7** Distribution of the vagus nerve (X) to oral and pharyngeal areas.



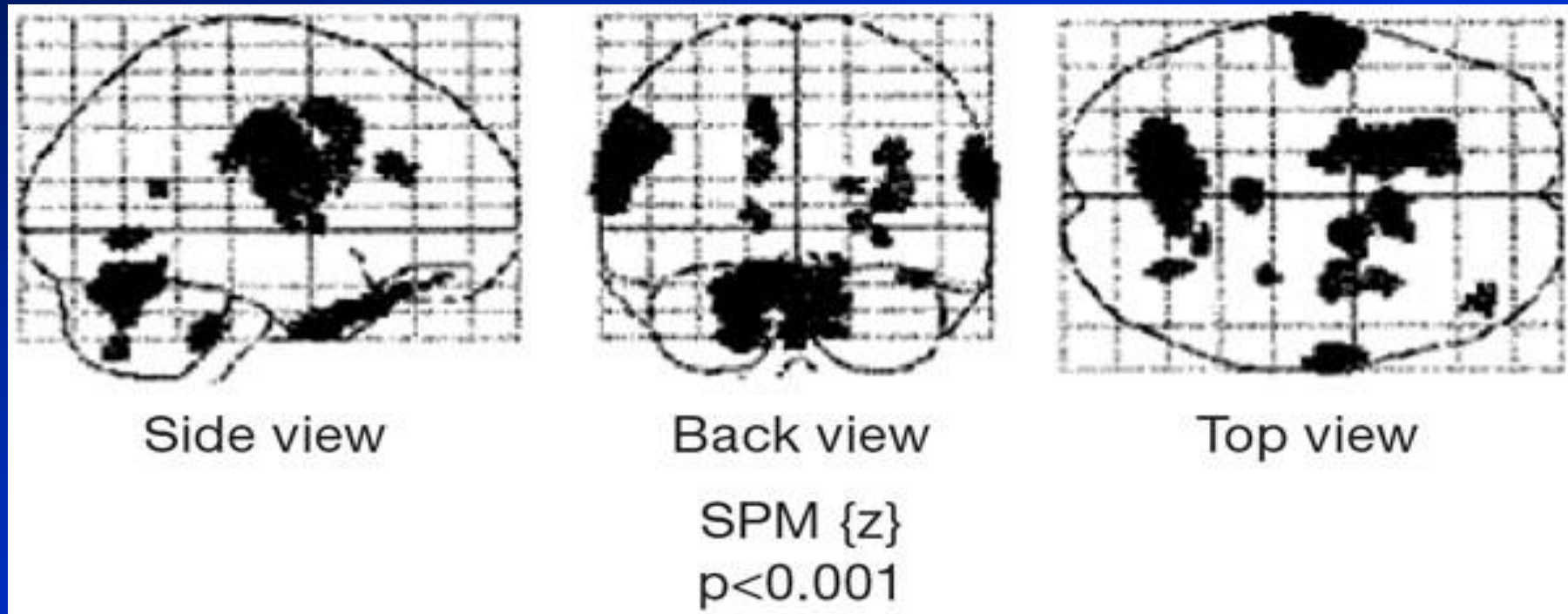
## Figure 1 Voxelwise analysis of BOLD responses.



GI Motility online (May 2006) | doi:10.1038/gimo8

Responses are shown for a group of 14 subjects to (a) voluntary saliva swallow, (b) tongue elevation, and (c) voluntary finger-thumb opposition. Regions of significant activation are displayed on sagittal (left), coronal (middle), and axial (right) brain slices. Talairach-Tournoux plane coordinates are displayed above each image. (Source: Martin *et al.*<sup>11</sup> with permission from the American Physiological Society.)

## Figure 2 Statistical parametric mapping maps.



The group mean statistical parametric mapping (SPM<sub>z</sub>) maps of the areas of increased regional cerebral blood flow (rCBF) associated with swallowing are shown as three orthogonal projections through sagittal (side view), coronal (back view), and transverse (top view) views of the brain. A threshold of  $p = .001$  was applied. A number of areas are activated, including regions corresponding to sensorimotor cortex, bilaterally, right insula, left cerebellum, left mesial frontal cortex, temporopolar cortex, and dorsal brain stem. (*Source: Hamdy, 24 with permission from the American Physiological Society.*)

## Figure 3 Magnetoencephalography data co-registered with magnetic resonance images.

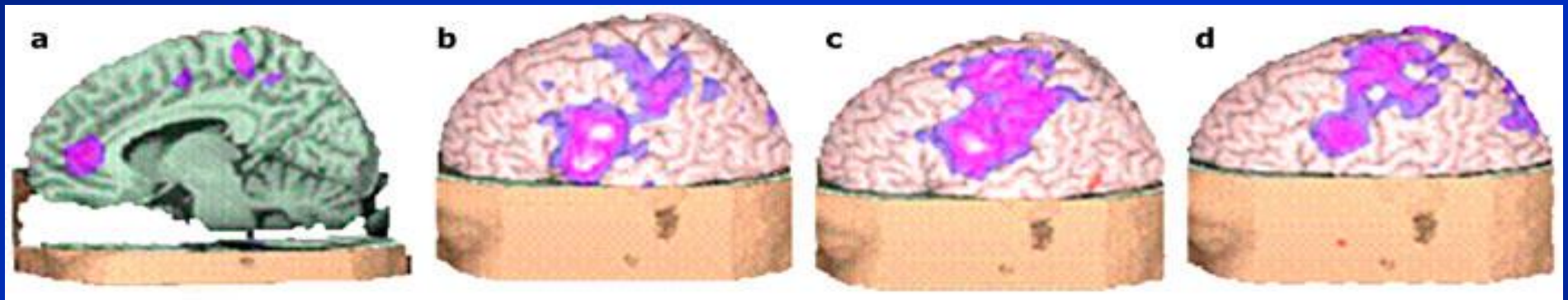
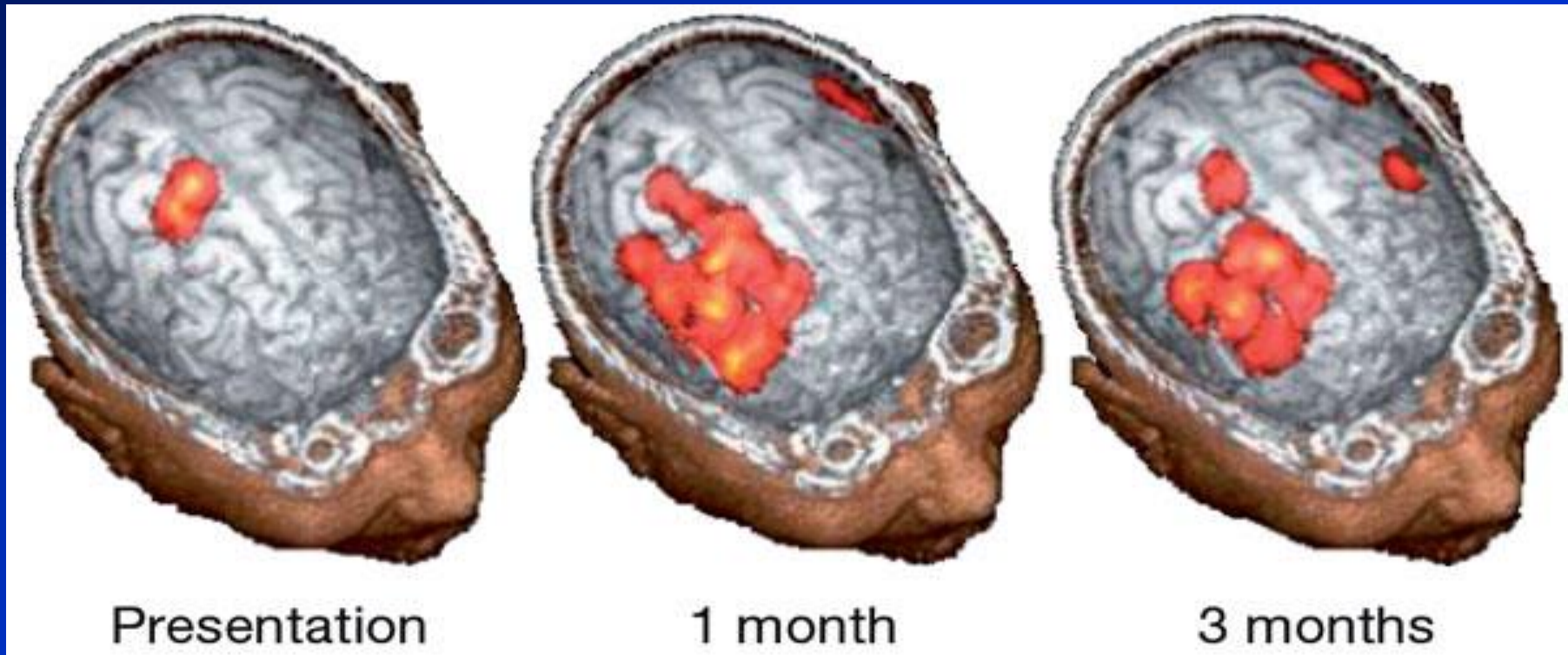


Figure shows activation during progression of the swallowing sequence (a), and (b) during water infusion into the mouth, (c) tongue movement, and (d) swallowing. (*Source: Hamdy,*

*unpublished data, with permission.*)

GI Motility (May 2016), 178/179

**Figure 4** Transcranial magnetic stimulation (TMS) topographic maps superimposed on MRI images.



The maps show the size of pharyngeal cortical representation during recovery of a dysphagic patient from stroke. The patient had a left hemisphere cortical stroke affecting the lower sensorimotor cortex and recovered functional swallowing by 1 month. The unaffected hemisphere is shown to have an increasing representation during recovery, whereas that of the affected hemisphere exhibits little change. (*Source: Hamdy et al.*<sup>65</sup> with permission from the American Gastroenterological Association.)

## A neurologia da deglutição

### Componente Neural na Deglutição

Áreas corticais e subcorticais do cérebro, incluindo os giros precentral, pósterio-inferior e frontal, estão envolvidas na iniciação voluntária da deglutição (fase oral). Essas áreas enviarão sinais que viajam para a medula que é responsável pelo controle involuntário das fases faríngea e esofágica. Essas duas últimas fases estão “sob controle neuromuscular”, com o tronco cerebral controlando e regulando essas ações involuntárias. Para que esta natureza reflexiva da deglutição funcione apropriadamente, o centro de deglutição na medula junto com os nervos cranianos V, VII, IX, X, XI e XII são críticos.

# NEUROLOGY OF SWALLOWING

## The Neurology of Swallowing

### Neural Component in Swallowing

Cortical and subcortical areas of the brain including the precentral, posterior-inferior, and frontal gyri are involved in the voluntary initiation of swallowing (oral phase). These areas will send signals that travel to the medulla which is responsible for involuntary control of the Pharyngeal and Esophageal phases. These last two phases are "under neuromuscular control" with the brainstem controlling and regulating these involuntary actions. In order for this reflexive nature of swallowing to operate appropriately, the swallowing center in the medulla along with the cranial nerves V, VII, IX, X, XI, and XII are critical.

The following cranial nerves (CN) are involved in swallowing:

- CN V **The Trigeminal Nerve**
- CN VII **The Facial Nerve**
- CN IX **The Glossopharyngeal Nerve**
- CN X **The Vagus Nerve**
- CN XI **The Spinal Accessory Nerve**
- CN XII **The Hypoglossal Nerve**

Many nerves have both sensory and motor components involved in swallowing. The motor components innervate muscles while sensory components send sensory feedback to the brain.

### Trigeminal Nerve (V.)

**Motor:** Trigeminal innervates the temporalis, the masseter, the medial, and the lateral pterygoid muscles.

**Sensory:** Carries information about sensations from the anterior 2/3 of the tongue. It is not, however, involved in the sensation of taste.

Follow ...



Os seguintes nervos cranianos (NC) estão envolvidos na deglutição:

CN V O nervo trigêmeo

CN VII O nervo facial

CN IX O nervo Glossopharygeal

CN X O nervo vago

CN XI O nervo acessório espinhal

CN XII O nervo hipoglosso

Muitos nervos têm componentes sensoriais e motores envolvidos na deglutição.

Os componentes motores inervam os músculos enquanto os componentes sensoriais enviam feedback sensorial ao cérebro.

**Nervo trigêmeo (V.)** Motor: Trigeminal inerva os músculos temporal, masseter, medial e pterigóideo lateral. Sensorial: Carrega informações sobre sensações dos 2/3 anteriores da língua. Não está, no entanto, envolvido na sensação de gosto.

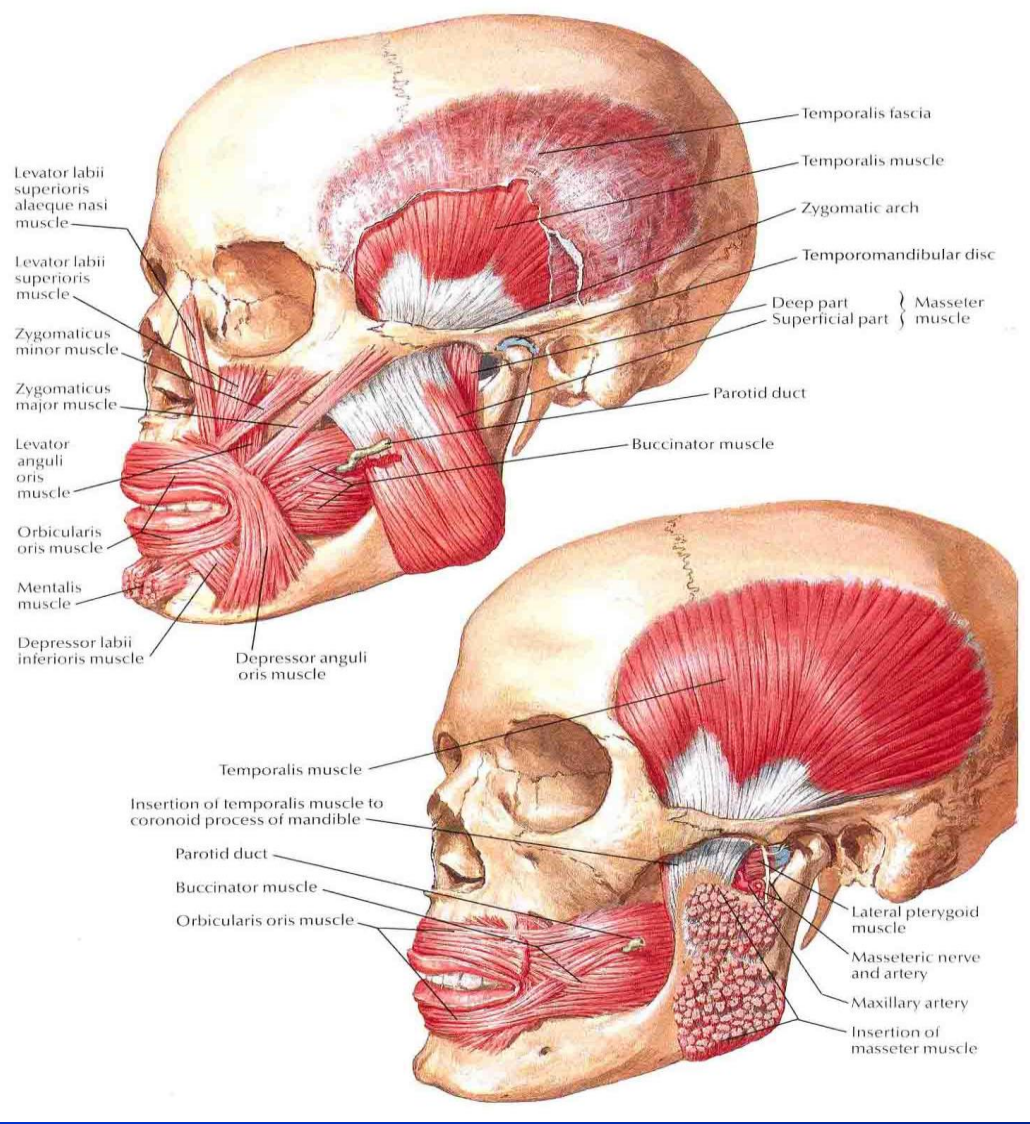
**Nervo Facial (VII.)** Motor: Em termos de deglutição, o nervo facial inerva os músculos orbicular da boca e zigomático. Esses músculos são vitais no estágio oral da deglutição para garantir que os alimentos não saiam da boca. O nervo facial também inerva os músculos bucinadores (músculos da bochecha), que tensionam as bochechas e evitam que a comida se acumule entre as bochechas e os dentes durante a fase oral da deglutição. Sensorial: O nervo facial fornece informações sensoriais dos 2/3 anteriores da língua.

**Nervo Glossofaríngeo (IX.)** Motor: inerva a glândula parótida (uma glândula salivar). Tanto o nervo glossofaríngeo como o vago (NC. X) trabalham para inervar os músculos constritores superiores da faringe. CN IX também inerva o músculo estilofaríngeo que eleva a laringe e a puxa para frente durante o estágio faríngeo da deglutição. Sensorial: O nervo glossofaríngeo medeia o paladar e outras sensações do 1/3 posterior da língua. CN IX também transporta sensação do véu e da porção superior da faringe.

**Vago (X.)** O nervo vago inerva os músculos da fase esofágica da deglutição. Motor: O nervo vago inerva os músculos glossopalatino, cricofaríngeo e elevador do véu palatino. Ao longo do NC IX, o vago inerva os músculos constritores da faringe e os músculos intrínsecos da laringe. Ele seqüestra as pregas vocais para proteger as vias aéreas durante a deglutição. Sensorial: O vago transporta informações sensoriais do véu, laringe e porções posteriores e inferiores da faringe.

**Nervo Acessório Espinhal (XI.)** Motor: Esse nervo auxilia na redução do véu e estreitando a faringe ao inervar o músculo palatofaríngeo. Também inerva a úvula muscular que contrai o véu. Está em consonância com o nervo vago (NC. X) para inervar o elevador do véu palatino.

**Nervo Hipoglosso (XII.)** Motor: O nervo hipoglosso é um importante nervo motor envolvido na deglutição. Seu trabalho no processo de deglutição é inervar todos os músculos intrínsecos e extrínsecos da língua, o que ajudará a empurrar o bolo em direção à parte posterior da boca.



## Nervo trigêmeo (V)

Milo-hióideo Diminui a mandíbula

Tensor veli palatini Abaixa e tensione o palato mole

Barriga anterior de digástrica Abaixa a mandíbula

Temporalis Levanta e retrai a mandíbula

Masseter Levanta e retrai a mandíbula

Pterigóideo medial. Levanta a mandíbula

Pterigóide lateral. Reduz e projeta a mandíbula

## Nervo facial (VII)

Estímio-hióidea Eleva o hióide

Barriga posterior de digástrica Abaixa a mandíbula

Depressor anguli oris Comprimir o lábio superior no lábio inferior

Bucinador Comprime os lábios contra os dentes para manter os alimentos na cavidade oral

### Nervo Glossofaríngeo (IX)

Stylopharyngeus Eleva a laringe e a puxa para frente durante o estágio faríngeo da deglutição

### Nervo vago (X)

Levator veli palatino Musculus uvulae eleva o velum

Palatoglossus Reduz o velum e levanta a parte de trás da língua

Palatopharyngeus Deprime o palato e contrai a faringe

Salpingopharyngeus Levanta a faringe e a laringe

Constrictores faríngeos Ajudam a mover um bolus pelo esôfago

### O nervo acessório espinhal (NC. XI)

palatopharyngeus Reduz o velum e contrai a faringe

musculus uvula Levanta o velum

Palatoglossus Reduz o velum e levanta a parte de trás da língua

Salpingopharyngeus Levanta a faringe e a laringe

### Nervo hipoglosso (XII)

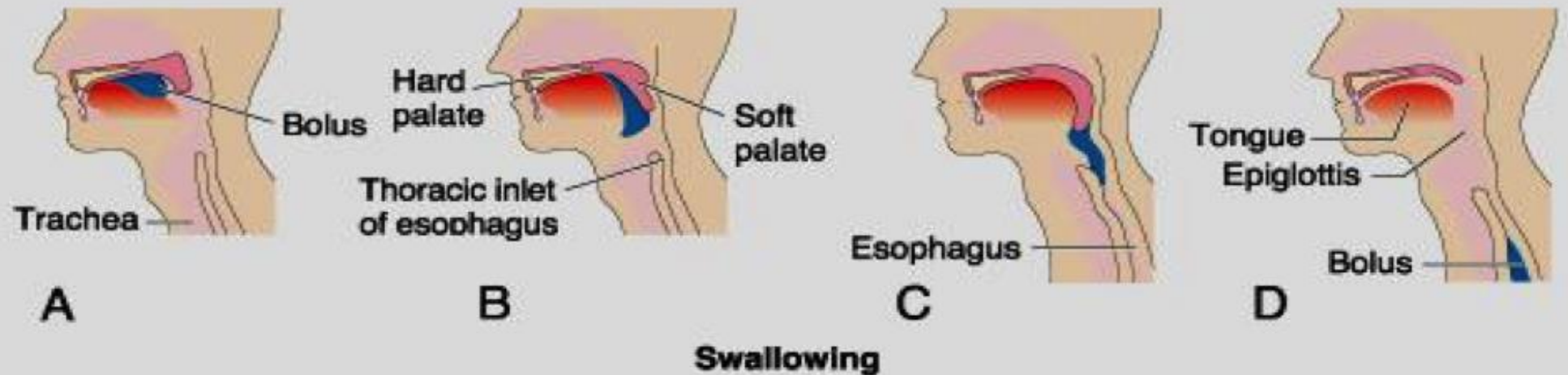
Hyoglossus retrai e abaixa a língua

Genio-hióideo Diminui a mandíbula

Genioglosso se retrai e abaixa a língua

Styloglossus ajuda no fechamento da orofaringe

Músculos Intrínsecos Auxiliar na formação de bolus e fechamento da orofaringe



**FIGURE 9.22 Swallowing.** Lateral views. **A.** The bolus of food is pushed to the back of the oral cavity by pushing the tongue against the palate. **B.** The nasopharynx is sealed off and the larynx is elevated, enlarging the pharynx to receive food. **C.** The pharyngeal sphincters contract sequentially, squeezing food into the esophagus. The epiglottis closes the trachea. **D.** The bolus of food moves down the esophagus by peristaltic contractions.

## Estágios da Deglutição

Por mais fácil que pareça, engolir é realmente uma das ações mais complicadas realizadas pelo nosso sistema nervoso. Esse ato aparentemente simples requer uma série de ações voluntárias e involuntárias que devem ocorrer em uma sequência de três partes precisamente orquestrada, bem como o desempenho efetivo de muitos nervos e músculos envolvidos no processo:

### Fase Oral

A primeira fase da deglutição é a fase oral, que envolve a língua, a mandíbula, os lábios, as bochechas e o palato, trabalhando em conjunto para garantir que o alimento esteja adequadamente preparado para os estágios futuros. Nesta fase, a comida é misturada à saliva e mastigada com o auxílio dos músculos da mastigação. A comida é “preparada” em um pellet, chamado bolus, de modo que pode ser facilmente passado da frente para a parte de trás da boca, e de lá para a orofaringe. A partir da orofaringe, o bolo alimentar é ainda canalizado pelas costas da língua e outros músculos para a faringe, um passo que também requer a elevação voluntária do palato mole, a fim de impedir a entrada de alimentos no nariz. Os nervos cranianos envolvidos nesse estágio incluem os nervos trigêmeo, facial e hipoglosso e são cruciais nesse processo. Esta fase varia em duração.

### Fase Faríngea

Quando o bolo chega à faringe, receptores sensoriais especiais ativam a parte involuntária da deglutição. O reflexo, que é mediado pelo centro de deglutição na medula oblonga, faz com que o alimento seja empurrado de volta à faringe e ao esôfago por contrações rítmicas, mas involuntárias, de vários músculos na parte posterior da boca, faringe e esôfago. Uma vez que o bolo saia do esôfago, a respiração começará novamente.

Uma parte crítica da fase faríngea é o fechamento involuntário da laringe pela epiglote e cordas vocais para impedir a entrada de alimentos e líquidos nas vias aéreas e evitar a aspiração. Curiosamente, a fase faríngea dura apenas cerca de 1 segundo.

### Estágio Esofágico

A faringe está conectada ao estômago através de um tubo muscular chamado esôfago. Nesta última fase, o bolo sai da faringe e entra no esôfago, que se contrai para empurrar o bolo para o estômago. A duração da fase esofágica é mais longa que a fase faríngea, com duração de cerca de 8 a 10 segundos.



### Fase preparatória oral

A língua forma o líquido ou sólido em um bolo coeso após o sólido ter sido mastigado e misturado com a saliva. Bolus é mantido como uma unidade coesa contra o palato duro.

### Fase oral

Os lábios selam e movem a comida para a parte de trás da boca

### Fase faríngea

A resposta da deglutição é desencadeada, fazendo com que várias atividades fisiológicas ocorram simultaneamente e empurrando a comida da faringe para o esôfago.

### Fase esofágica

A comida passa, por ação peristáltica, através do esôfago até o estômago.

⚠ We use cookies to improve your experience with our site. [Accept and close](#) | [More info.](#)

[nature.com](#) ▶ [NPG Publications A-Z index](#) ▶ [Browse by subject](#)

**Goyal & Shaker**  
**GI Motility**  
**online**

[Login](#) [Cart](#)

Search  go [Advanced search](#)

Home > Review > Neurological disorders affecting oral, pharyngeal swallowing

- Home
- Contents**
  - Synopses
  - Overviews
  - Reviews**
  - Case studies
  - How to ...
  - Figures
  - Tables
  - Videos
- Subject browse
- About *GI Motility online*
  - About the editors
  - About the contributors
- Contact us

## Review

PART 1 Oral cavity, pharynx and esophagus  
*GI Motility online* (2006) doi:10.1038/gimo34  
Published 16 May 2006

# Neurological disorders affecting oral, pharyngeal swallowing

Stephanie K. Daniels, Ph.D.

[About the contributor](#)

[View article related content](#)

## Key Points

- Many disorders of the central nervous system (CNS) can cause oral and pharyngeal dysphagia



- ### ARTICLE TOOLS
- Send to a friend
  - Article related content
  - Abbreviations list
  - Export citation
  - Export references

- ### ARTICLE NAVIGATION
- Key Points
  - Introduction
  - Table 1: CNS disorders that affect swallowing
  - Stroke
  - Traumatic Brain Injury
  - Brain Tumor
  - Cerebral Palsy

## Distúrbios neurológicos que afetam a deglutição oral e faríngea

- Muitos distúrbios do sistema nervoso central (SNC) podem causar disfagia oral e faríngea.
- Para fins clínicos, os distúrbios podem ser classificados como não degenerativos ou degenerativos.
- Os distúrbios degenerativos são ainda subclassificados com base em sua apresentação clínica principal em demência, distúrbios do movimento e outros.
- Acidente vascular cerebral é o tipo mais comum de distúrbio não degenerativo.
- Os distúrbios degenerativos geralmente são progressivos.
- As anormalidades funcionais da deglutição incluem fase preparatória desordenada, controle de bolus pobre, dificuldade de iniciar uma resposta de deglutição e diminuição da elevação da laringe.
- A aspiração é a consequência clinicamente mais significativa da disfagia.
- As anormalidades da deglutição nos distúrbios do SNC geralmente não são específicas do tipo de distúrbio neurológico.
- O diagnóstico da disfunção da deglutição requer história cuidadosa e exame clínico, mas a videofluoroscopia é o padrão ouro para caracterizar a anormalidade específica.
- Videoendoscopia também pode ser útil em certas circunstâncias.
- A videofluoroscopia e a videoendoscopia também são valiosas na identificação e no ensino de manobras que podem facilitar a deglutição e prevenir a aspiração em um paciente.
- Quando uma aspiração significativa não puder ser evitada, alternativas à alimentação oral, como a colocação de tubo de gastrostomia endoscópica percutânea (PEG), devem ser consideradas.
- Pacientes com disfagia orofaríngea devido a lesões do SNC são mais bem gerenciados por uma abordagem em equipe, incluindo um fonoaudiólogo, neurologista e gastroenterologista.

## Introdução

Os distúrbios neurológicos que afetam a deglutição podem ser categorizados de muitas maneiras diferentes, inclusive pelo local anatômico da lesão, como o sistema nervoso central ou periférico, pelo processo patológico, como isquemia e degeneração, pela etiologia subjacente ou pela apresentação clínica, como demência e distúrbios do movimento. Muitas vezes, vários desses parâmetros são usados em um esquema de classificação. Distúrbios do sistema nervoso central (SNC) podem ser não degenerativos ou degenerativos. Com base na progressão clínica, os distúrbios degenerativos podem ser subclassificados em distúrbios progressivos e recidivantes. Distúrbios degenerativos progressivos podem ser subclassificados com base em sua característica clínica evidente em demências e distúrbios do movimento. Em contraste com o sistema nervoso central, a maioria dos distúrbios do sistema nervoso periférico que afetam a deglutição é de natureza degenerativa.

*Nondegenerative*

Vascular

Stroke

Trauma

Traumatic brain injury

Neoplastic

Brain tumor

Congenital

Cerebral palsy

Iatrogenic

Medication induced

Tardive dyskinesia

Surgery induced

Carotid endarterectomy

Cervical spine surgery

*Degenerative*

Progressive course

Dementia

Alzheimer's disease

Frontotemporal dementia

Lewy body dementia

Vascular dementia

Movement disorders

Parkinson's disease

Progressive supranuclear palsy

Olivopontocerebellar atrophy

Huntington's disease

Wilson's disease

Relapsing—remitting course

Multiple sclerosis

## Acidente vascular encefálico

O AVC afeta 2000 pessoas por milhão em todo o mundo a cada ano e aproximadamente 700.000 indivíduos nos Estados Unidos anualmente. Oitenta por cento dos derrames são secundários à isquemia, que resulta de aterosclerose da artéria carótida interna ou embolia cardíaca, enquanto a hemorragia é responsável por 20%. Os sintomas neurológicos do AVC variam dependendo da localização específica do AVC. Com um infarto supratentorial, os sintomas podem incluir hemiparesia ipsilateral, disartria, afasia e negligência hemiespacial. Com um infarto medular lateral, a apresentação neurológica pode incluir ataxia, redução da sensação de dor e temperatura do membro ipsilateral, redução da dor contralateral e sensação de tronco e membros, e alteração ipsilateral velar, faríngeo e laríngeo. **As anormalidades da deglutição no AVC são variáveis e podem incluir retenção de sulcos laterais, atraso na transferência oral, retardo no desencadeamento da deglutição faríngea, diminuição da elevação da laringe e aspiração.**

## Traumatismo crâniano

**A lesão cerebral traumática pode resultar em disfagia, dependendo da região do cérebro envolvida.** A lesão cerebral resultante de um trauma geralmente é mais difusa do que a que se segue ao acidente vascular cerebral, e os déficits cognitivos costumam ser proeminentes, dependendo do local e da gravidade da lesão.

## Tumor cerebral

Assim como no acidente vascular cerebral e no traumatismo cranioencefálico, **os tumores cerebrais podem resultar em disfagia, dependendo da região cerebral envolvida.** Patologicamente, os tumores cerebrais podem ser benignos ou malignos; no entanto, sua natureza de ocupação do espaço pode resultar em disfunção neurológica significativa. **A deglutição pode ser afetada pela infiltração do tumor nas regiões do cérebro importantes na deglutição.** Além disso, as modalidades de tratamento para o tumor, incluindo cirurgia e radioterapia, podem afetar a deglutição. **Ao contrário da disfagia resultante de acidente vascular cerebral ou lesão cerebral traumática, distúrbios de deglutição secundários a um tumor cerebral podem ser progressivos à medida que a invasão do tumor aumenta.**



A doença de Parkinson (DP) é a mais prevalente dos distúrbios do movimento. É um distúrbio degenerativo que envolve perda neuronal dopaminérgica no trato estriado dos gânglios da base. O início da DP tipicamente ocorre entre as idades de 55 e 65 anos. O início e a progressão dos sintomas são graduais e inicialmente assimétricos. Os sintomas neurológicos incluem inicialmente tremor de repouso, bradicinesia e rigidez. Conforme a doença progride, os sintomas podem incluir distúrbios autonômicos e alterações cognitivas e comportamentais.

## Cirurgia Induzida

A cirurgia envolvendo o pescoço, como a cirurgia da coluna cervical e a endarterectomia de carótida, **pode produzir disfagia geralmente devido à manipulação dos nervos cranianos**. A abordagem anterior, freqüentemente utilizada com a fusão cervical, resulta em disfagia mais freqüentemente do que uma abordagem posterior. **A disfagia, que freqüentemente co-ocorre com disfonia pós-operatória, resulta de retração e lesão por estiramento de nervos cranianos**. Geralmente, o dano ao plexo faríngeo pode ocorrer com a fusão cervical anterior. A lesão do sétimo, décimo e décimo segundo nervos cranianos pode ocorrer na endarterectomia carotídea, já que esses nervos estão próximos da bifurcação carotídea. O edema pós-operatório também pode contribuir para a disfagia.

Disease	Prevalence of dysphagia
Stroke	65% dysphagia in acute stroke (Daniels et al. <sup>22</sup> )
Traumatic brain injury	25% (Winstein <sup>86</sup> )–61% (Mackay et al. <sup>87</sup> )
Cervical spine surgery Carotid endarterectomy	50% (Smith-Hammond et al. <sup>88</sup> ) 2.5% (AbuRahma & Lim <sup>89</sup> )–42% (Ekberg et al. <sup>90</sup> )
Alzheimer's dementia	32% (Volicer et al. <sup>91</sup> )–84% (Horner et al. <sup>92</sup> )
Frontotemporal dementia	30% (Ikeda et al. <sup>93</sup> )
Parkinson's disease	50% (Lieberman et al. <sup>94</sup> )–63% (Fuh et al. <sup>26</sup> )
Progressive supranuclear palsy	Initially: 16%, later stages: 83% (Litvan et al. <sup>85</sup> )
Olivopontocerebellar atrophy	44% (Landis et al. <sup>95</sup> )–75% (Schut <sup>96</sup> )
Huntington's disease	85% (Edmonds <sup>97</sup> )
Multiple sclerosis	34% (Calcagno et al. <sup>98</sup> )
Amyotrophic lateral sclerosis	100% (Kawai et al. <sup>99</sup> )