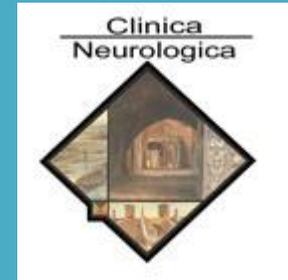


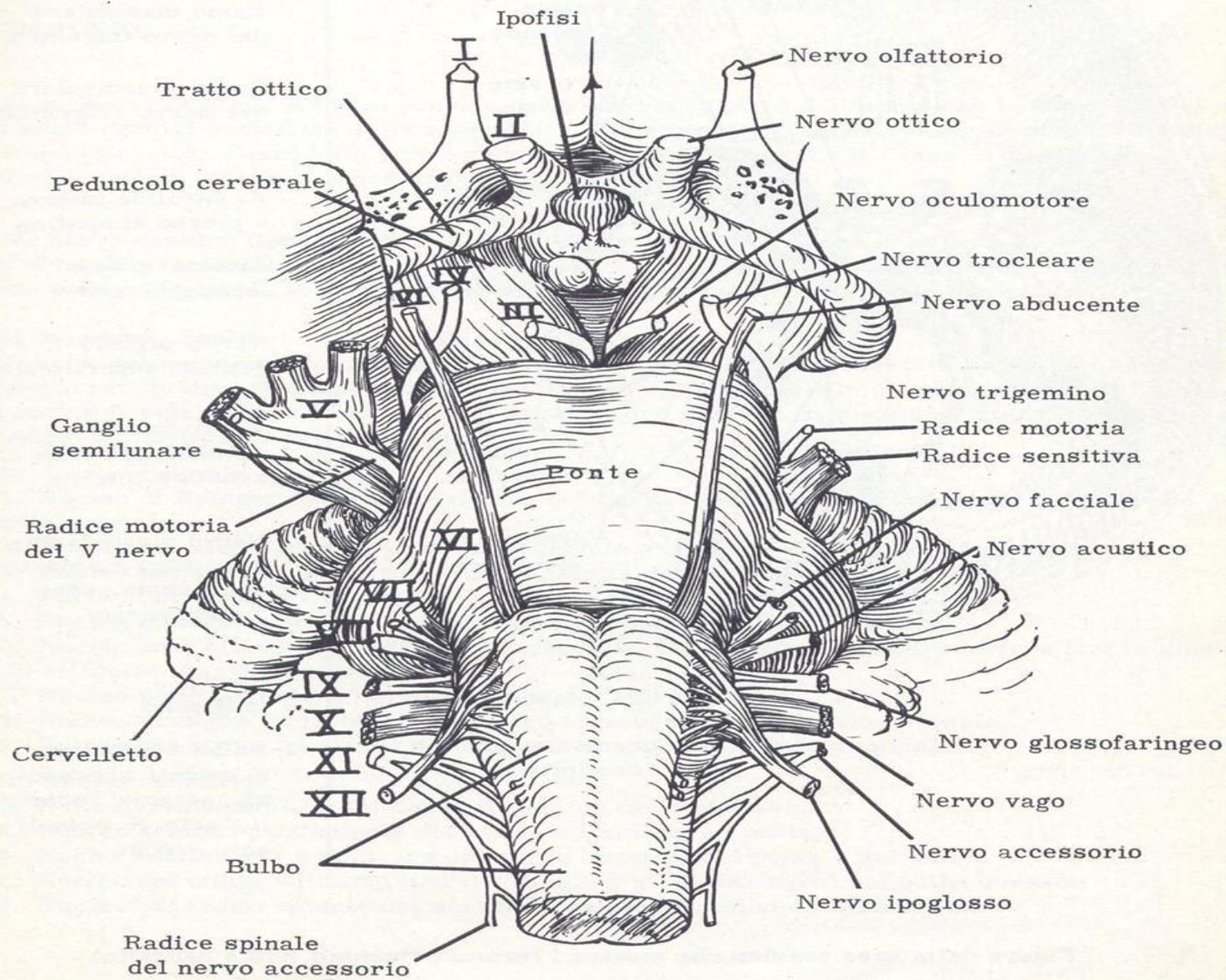


VNIVERSITÀ  
DEGLI·STVDI  
DI·FERRARA

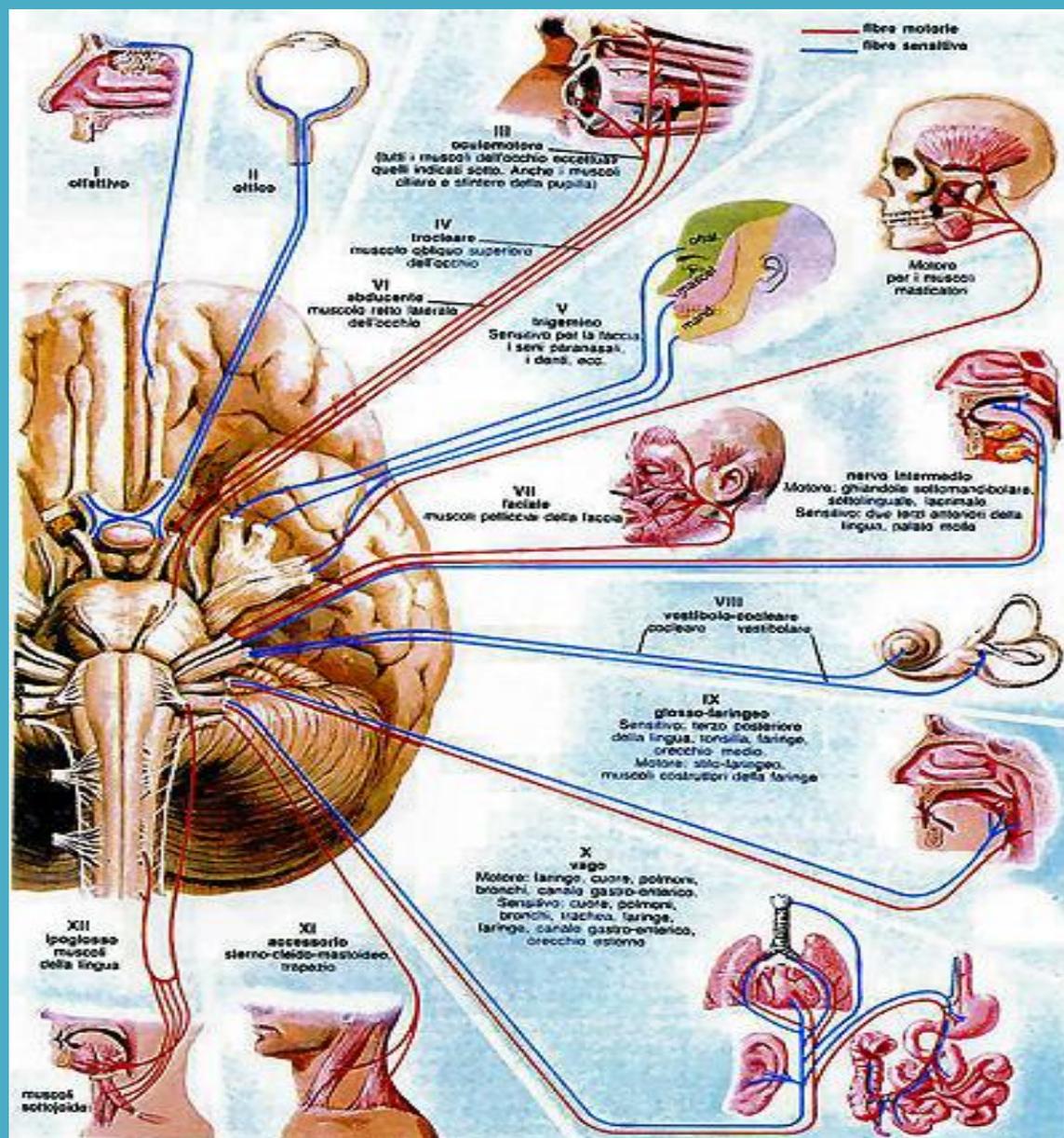


# IX – X - XI - XII Paio di Nervi Cranici

*Giorgia Famoso*  
*07 Maggio 2013*



Emergenza dei nervi cranici dal cervello



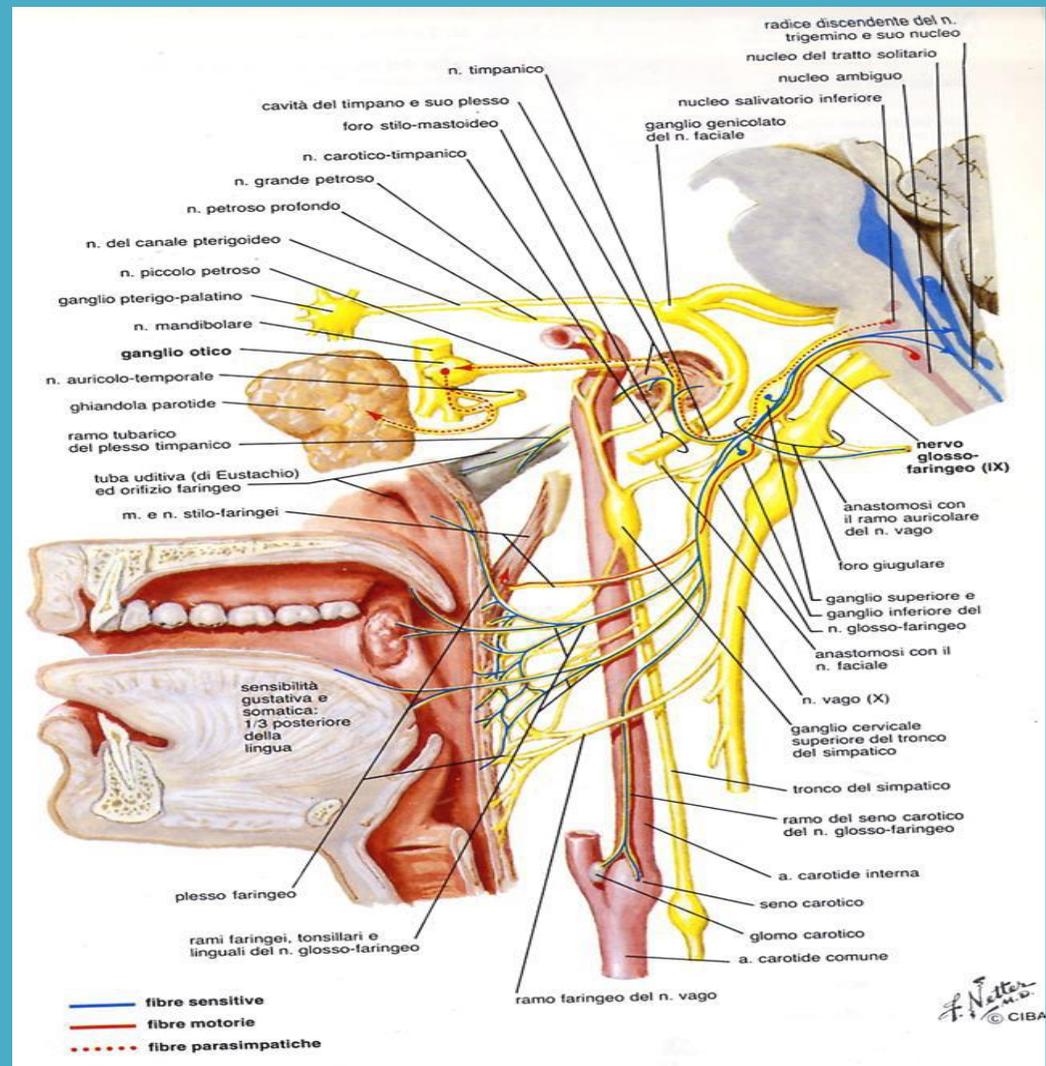
# Nervo Glossofaringeo IX Paio

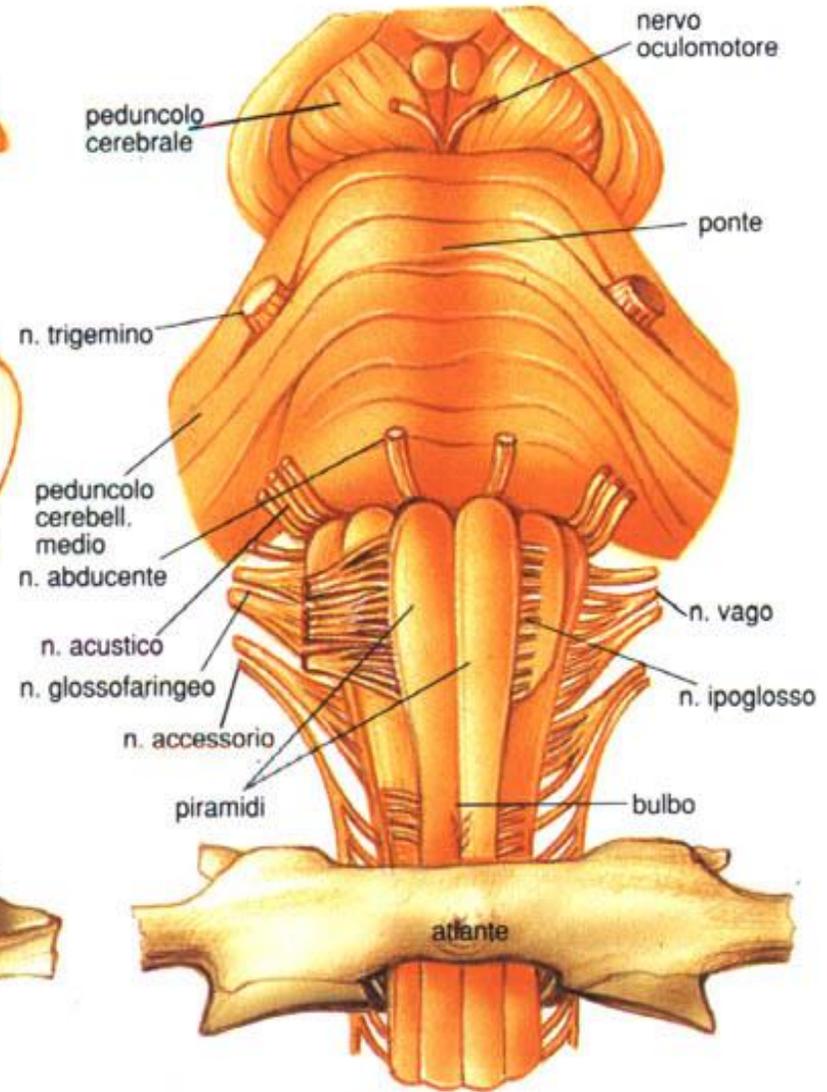
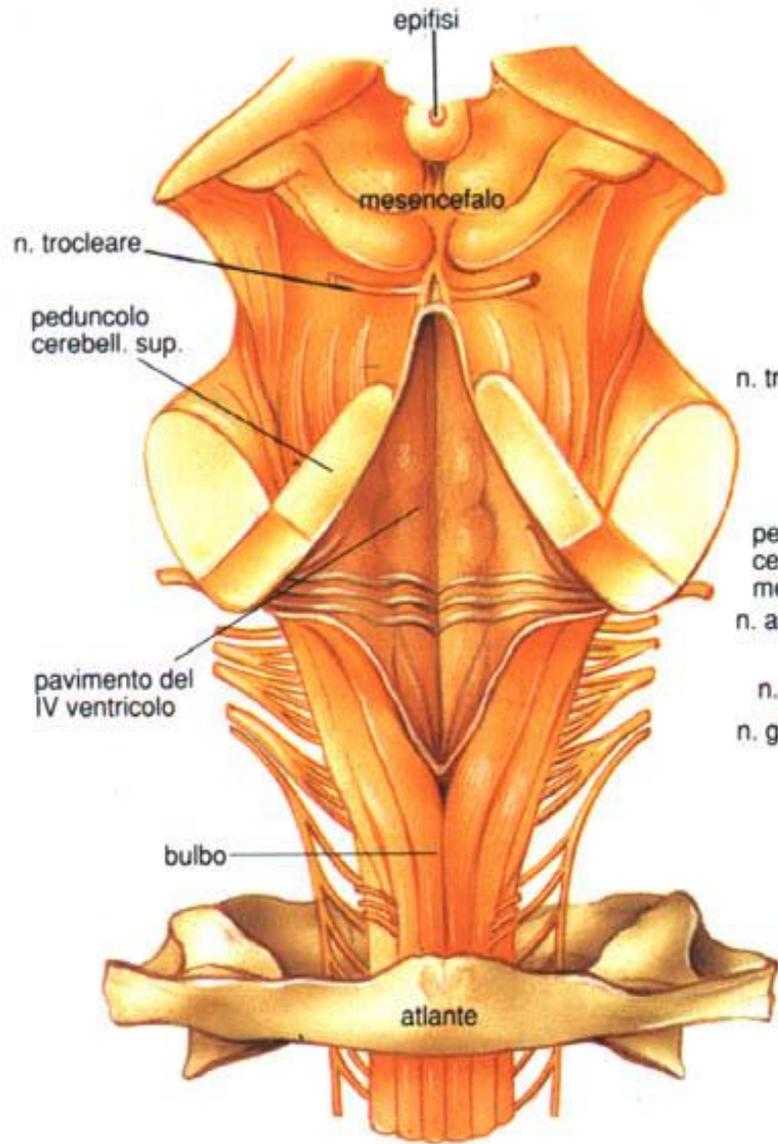
# Anatomia

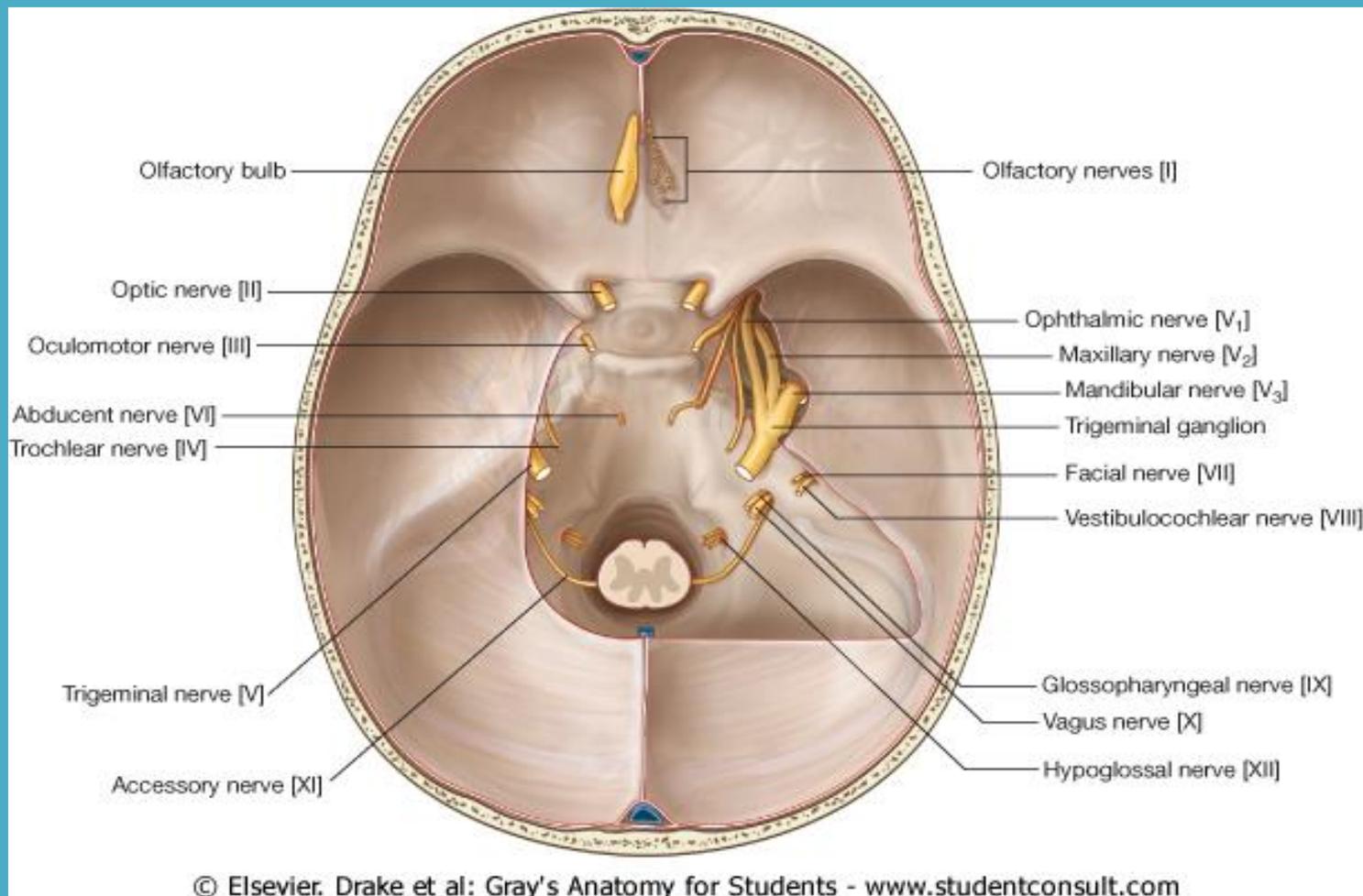
- “ Nervo misto
- “ Funzione motoria somatica: deglutizione e articolazione delle parole
- “ Funzione viscero-motoria: secrezione salivare (parotide)
- “ Funzione gustativa: 1/3 posteriore della lingua
- “ Funzione sensitiva: mucose faringe e parte posteriore della lingua

# Anatomia

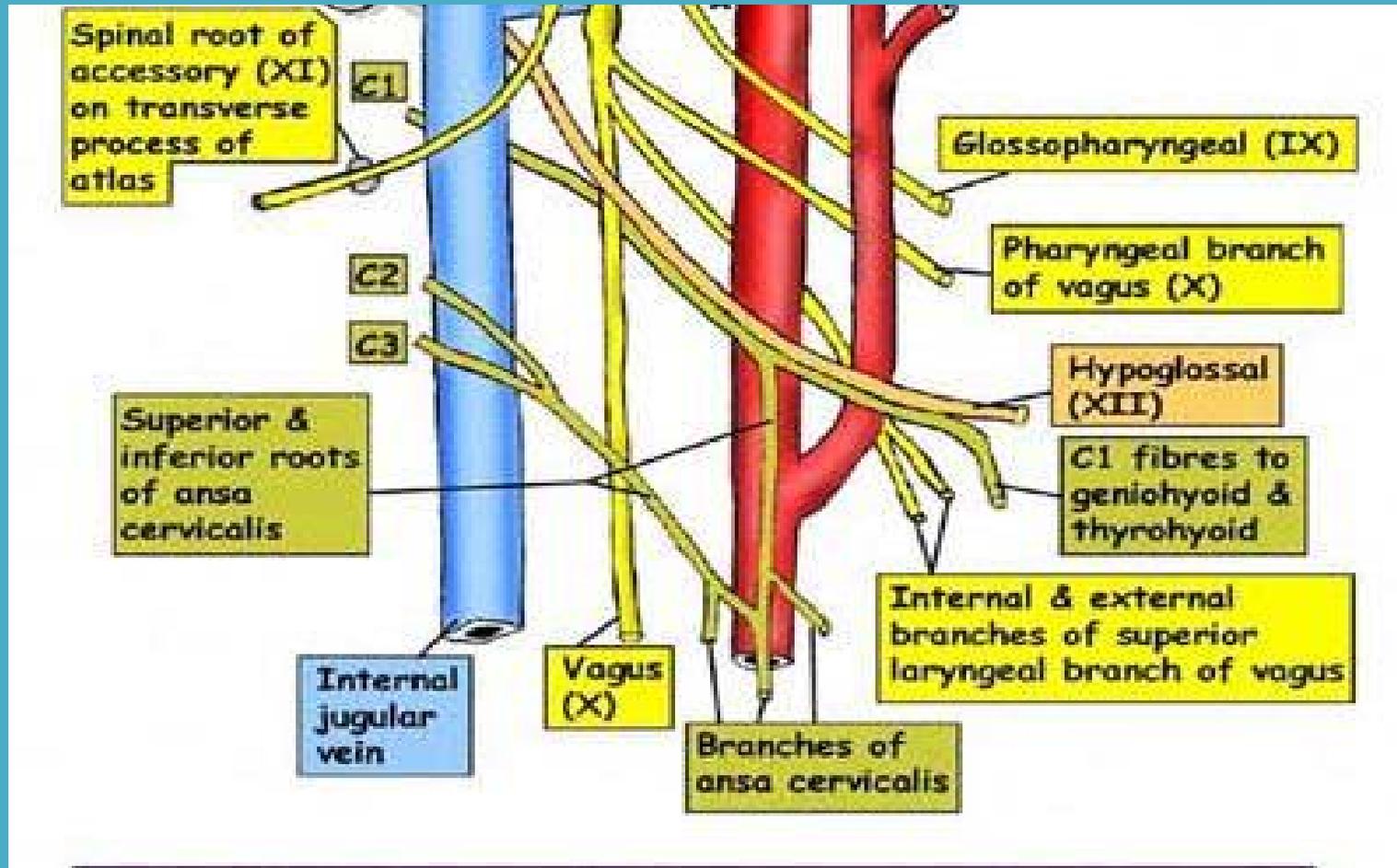
- “ Origine apparente: superficie laterale del bulbo
- “ Nuclei sensitivi: nucleo solitario
- “ Nuclei motori: nucleo ambigu
- “ Nucleo viscerale: salivatorio inferiore



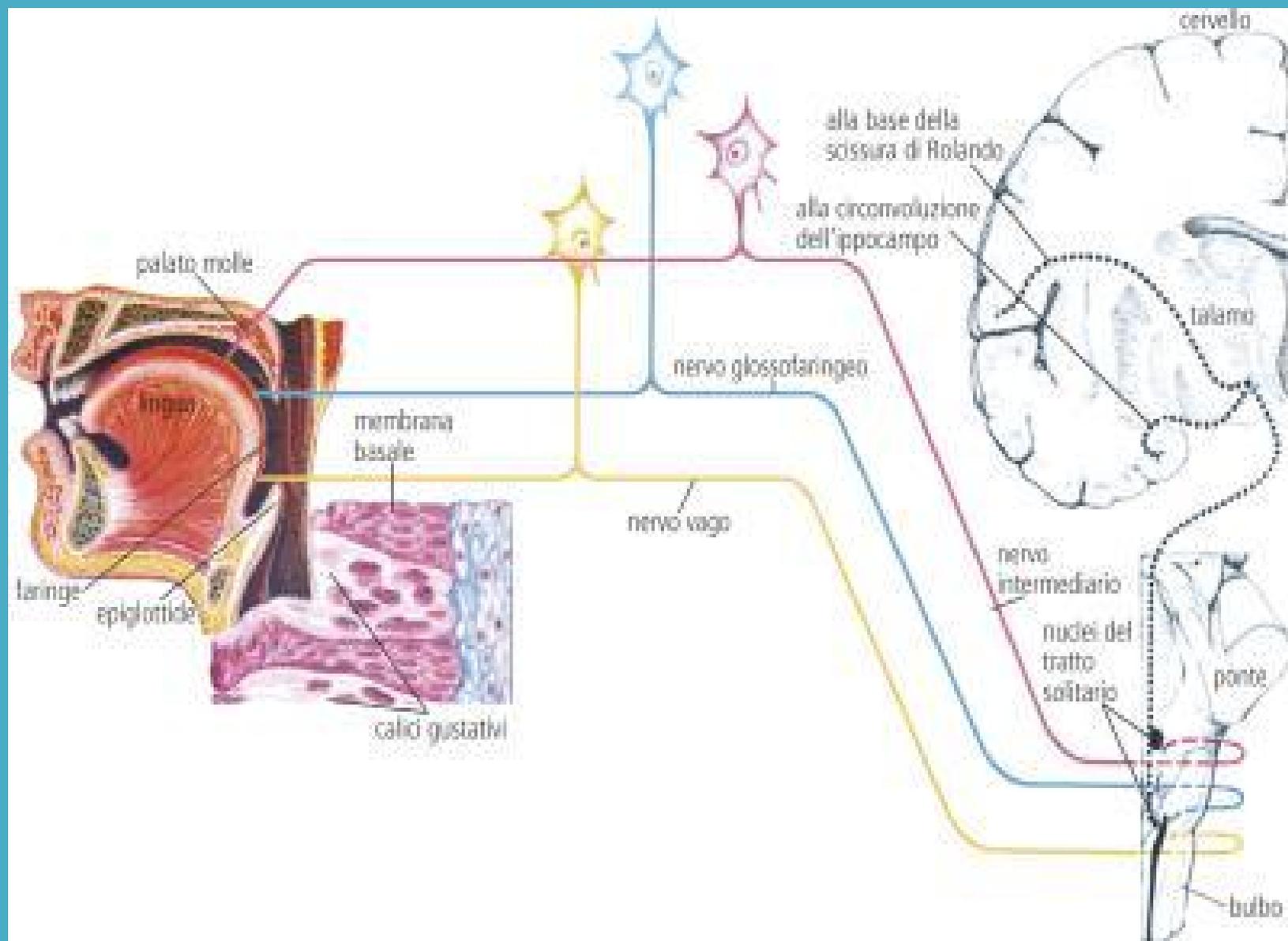




Fuoriesce dalla base del cranio attraverso il foro giugulare.



Decorre insieme al X, XI alla vena giugulare e all'arteria carotide

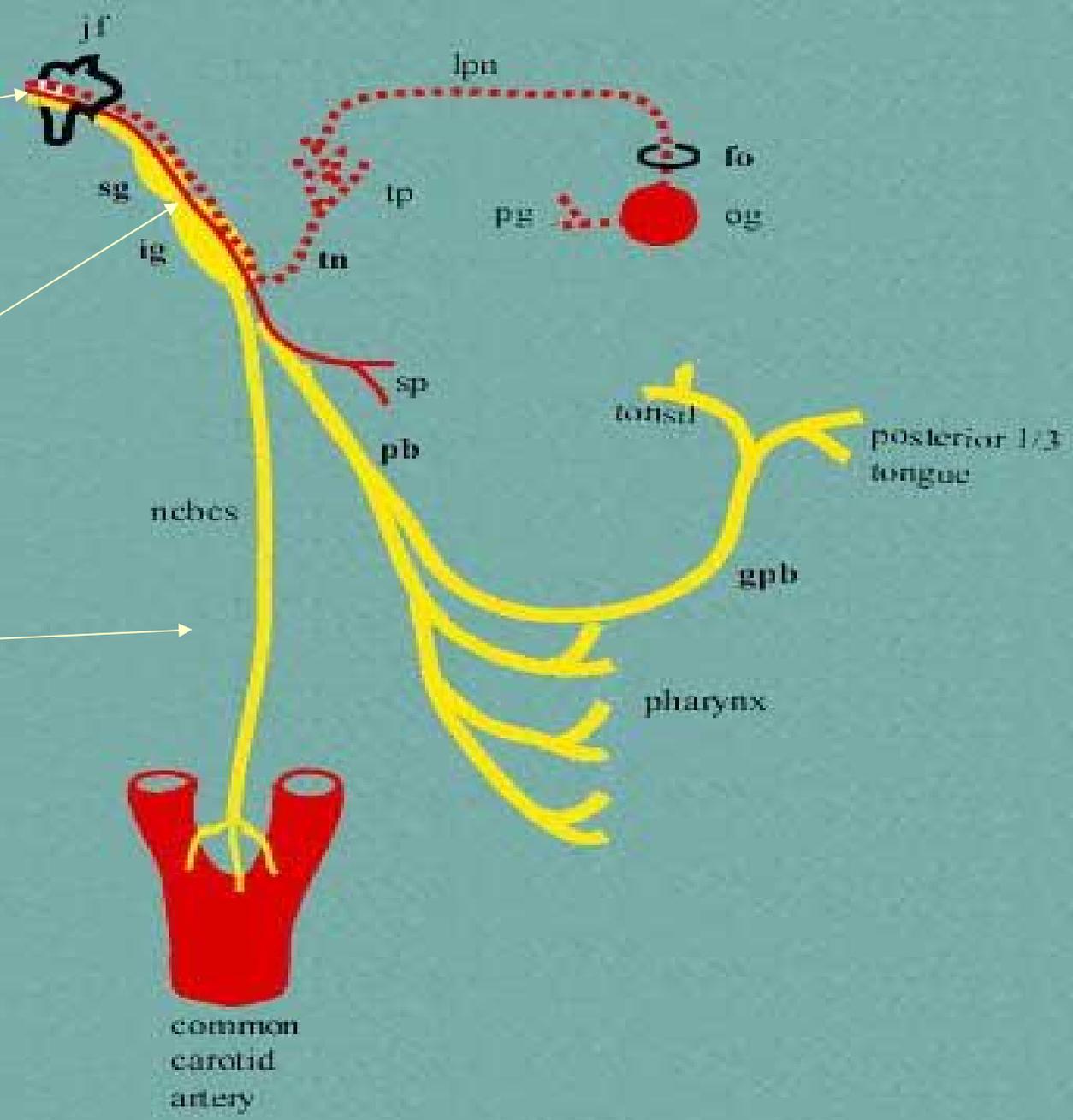


# IX Glossopharyngeal

parasympathetic

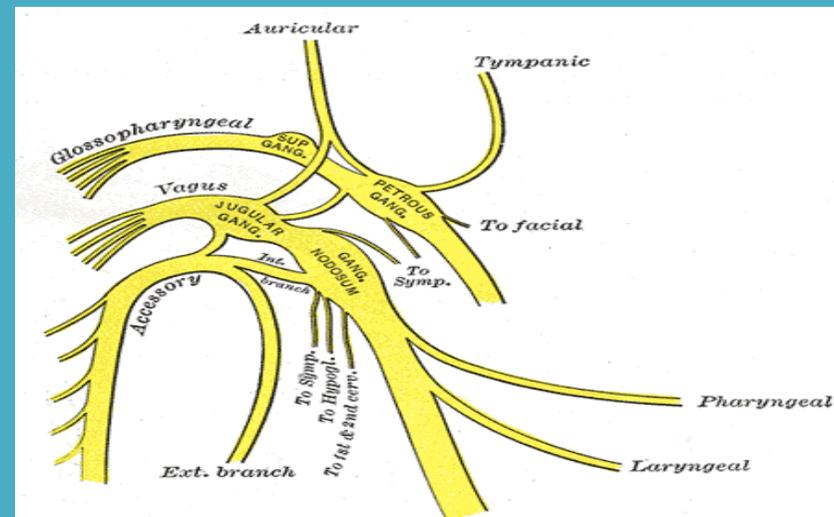
Motor

sensory



# Fibre motorie

Si distribuiscono ai muscoli della faringe e a una parte di quelli della lingua innervano il muscolo stilofaringeo che forma la parete laterale e superiore del faringe e insieme con le fibre del vago concorrono alla formazione del plesso faringeo.

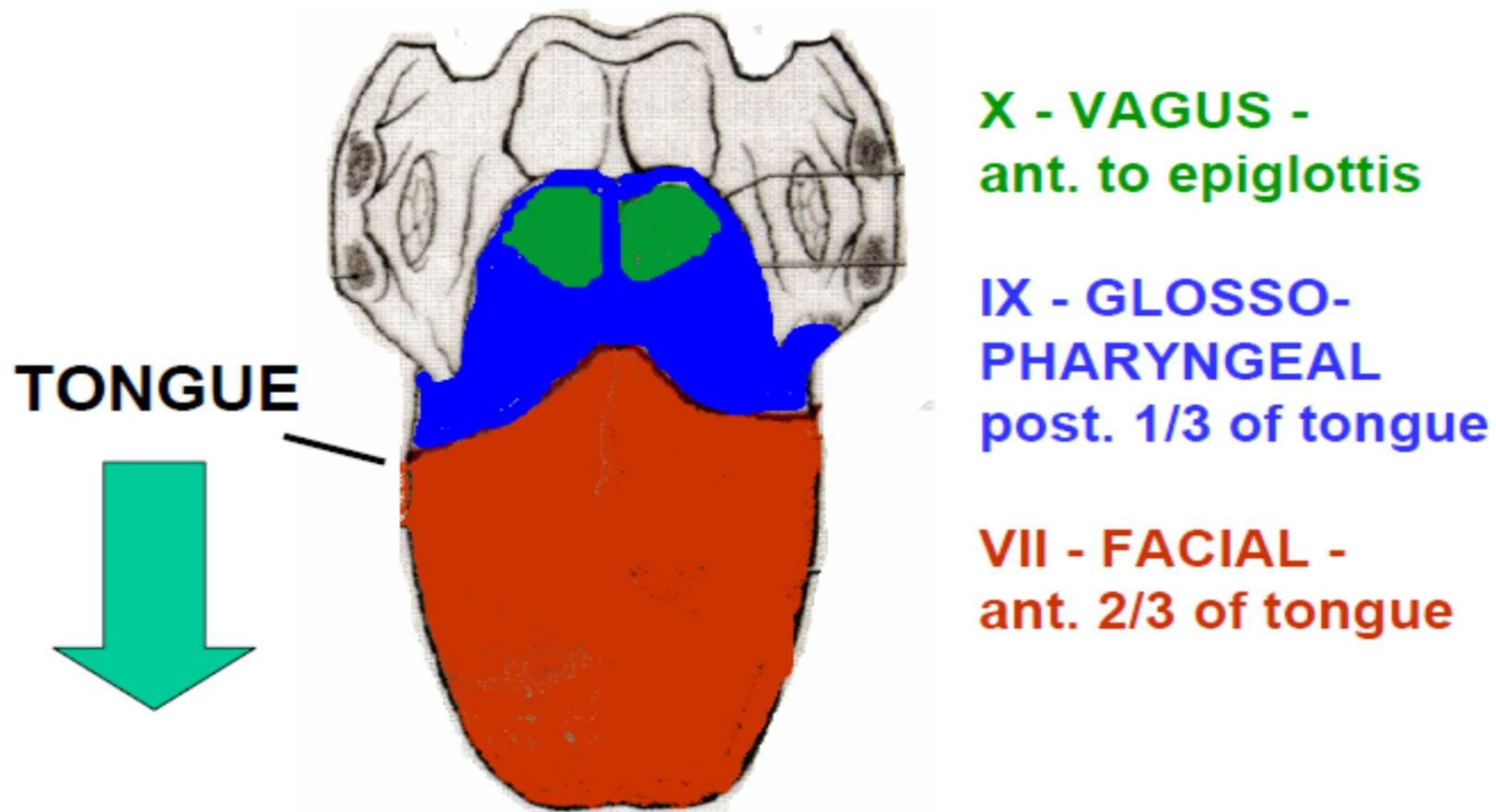


# Fibre sensitive

- “ Faringea (mucosa of orofaringe)
- “ Linguale (gusto 1/3 posteriore della lingua)
- “ Tonsillare (tonsille e palato molle)
- “ Carotidea (seno carotideo)

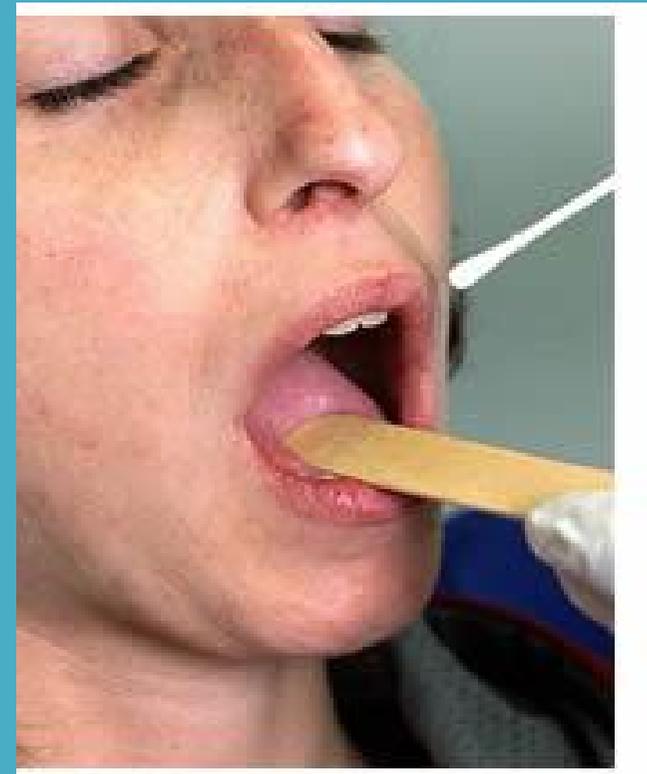
## SVA - Special Visceral Afferents

Chemical Sense - TASTE - in three cranial nerves



# Esame della funzione del glosso-faringeo

Riflesso faringeo: la stimolazione della parete posteriore del faringe provoca normalmente una contrazione del costrittore superiore, talora accompagnata da un conato di vomito .



# Sintomatologia da lesione del n. glosso-faringeo

- “ Anestesia della metà superiore della faringe
- “ Ageusia del terzo posteriore della lingua
- “ Disfagia
- “ Abolizione del riflesso faringeo
- “ Anestesia nella zona attorno al meato acustico esterno

# Sintomatologia da lesione del n. glosso-faringeo

“ Lesione unilaterale:

1. paralisi monolaterale del movimento di elevazione del faringe,
2. scomparsa omolaterale del riflesso faringeo
3. emianestesia del terzo posteriore della lingua, del faringe e del palato
4. ageusia al terzo posteriore della lingua

# Sintomatologia da lesione del n. glosso-faringeo

“ La lesione bilaterale (sopranucleare o paralisi centrale): nella paralisi pseudobulbare o sindrome soprabulbare → lesioni ischemiche multiple localizzate a livello emisferico (sostanza bianca e nuclei della base)

# Sintomatologia da lesione del n. glosso-faringeo

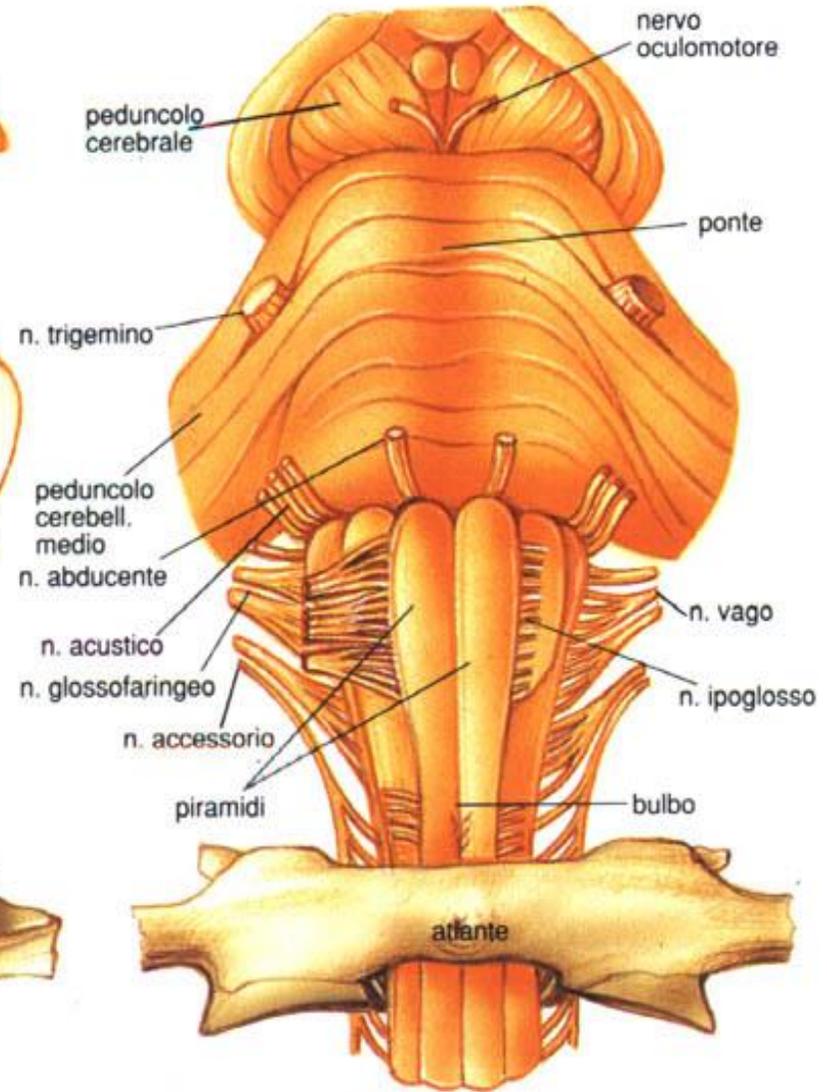
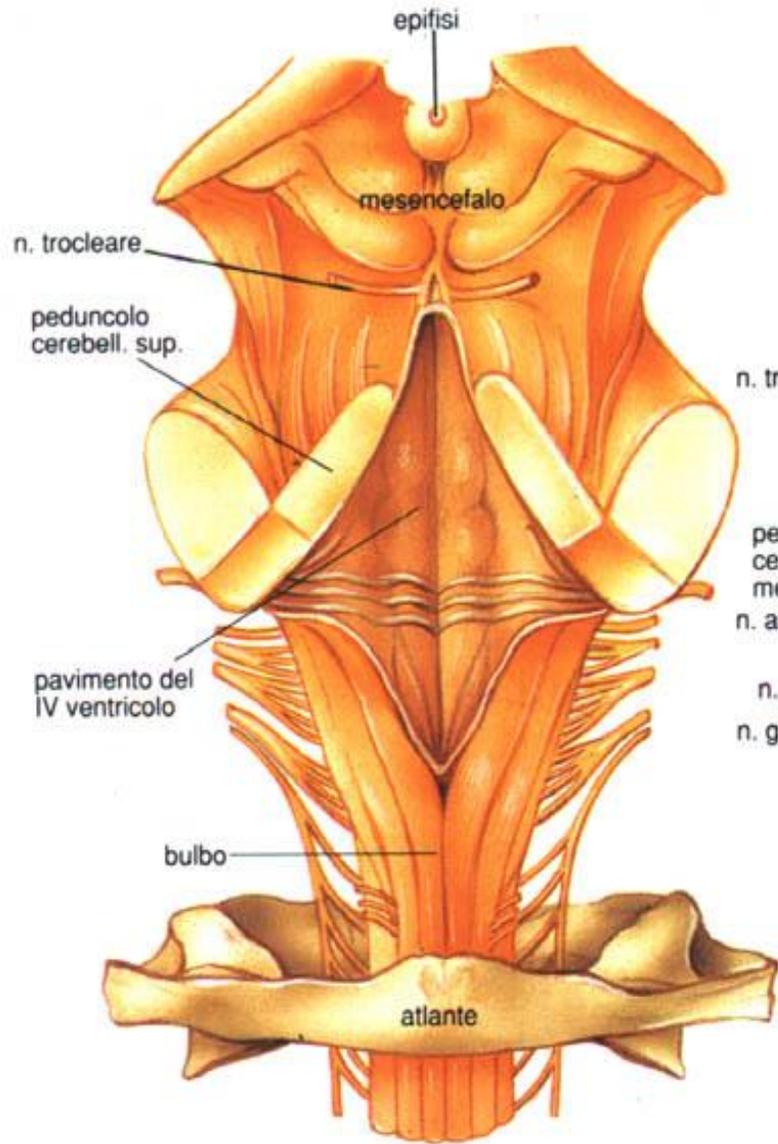
Le lesioni nucleari intrabulbari:

- “ SLA
- “ lesioni demielinizzanti
- “ lesioni vascolari
- “ sindrome dell'angolo ponto-cerebellare
- “ lesioni del forame giugulare (tumori glomici, fratture della base)
- “ lesioni retrofaringee e dello spazio retroparotideo
- “ nevralgia del glosso-faringeo

# Nevralgia Glossofaringea

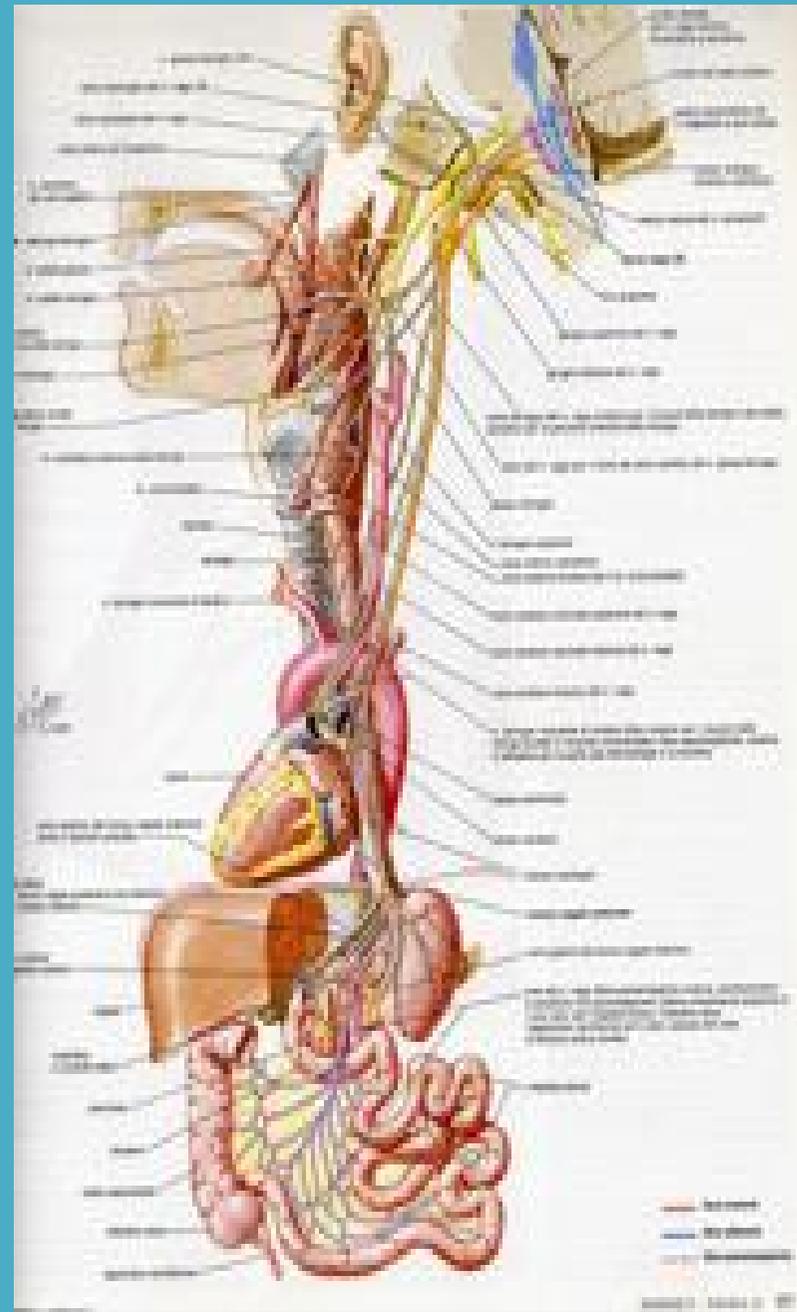
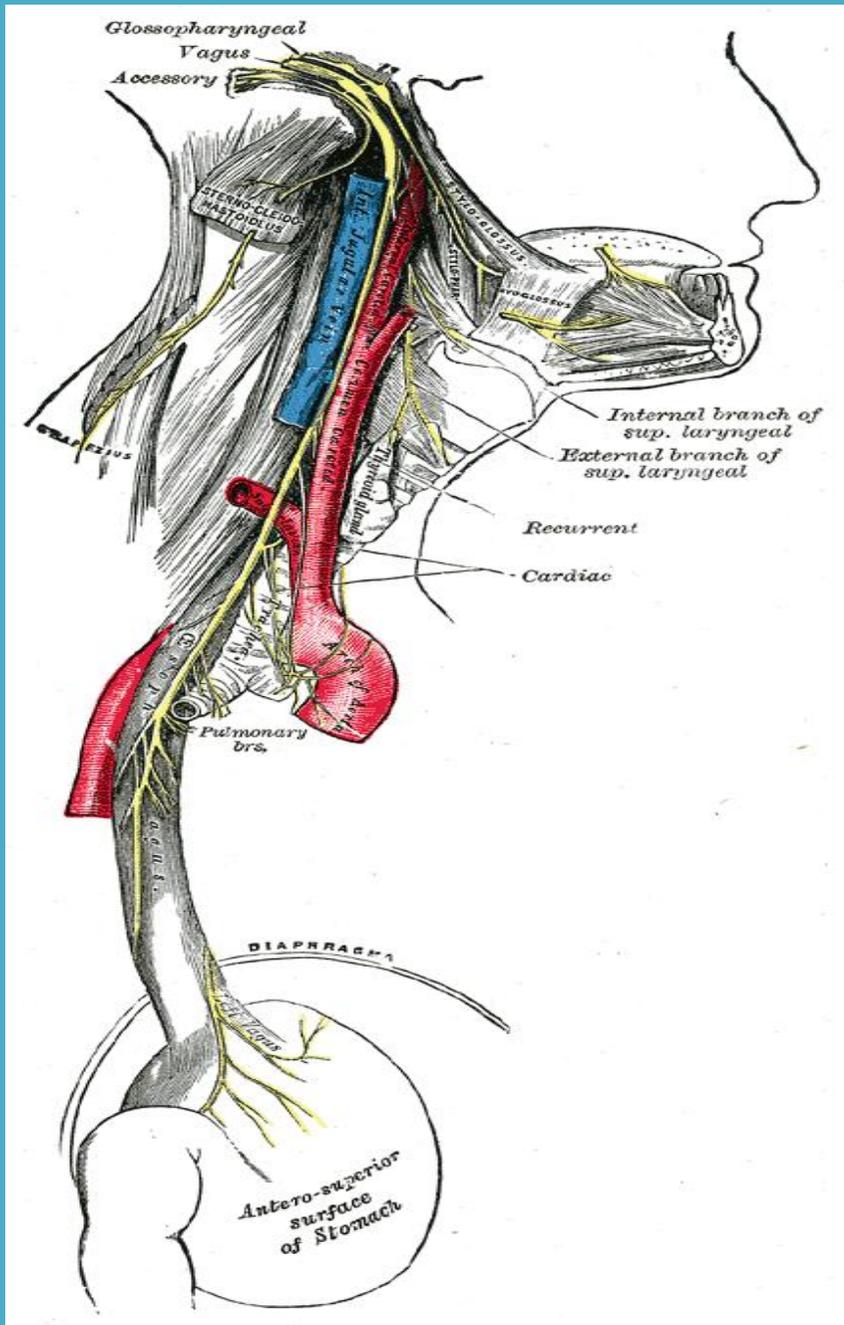
- “ Dolore parossistico nei territori di innervazione del IX e del X (da pochi secondi a qualche minuto)
- “ Può coesistere con la nevralgia del trigemino
- “ A volte bilaterale
- “ Il dolore si irradia generalmente dall'orofaringe fino all'orecchio
- “ Idiopatica o secondaria (lesioni demielinizzanti, tumori, conflitti vascolari).

# Nervo Vago X Paio



# Anatomia

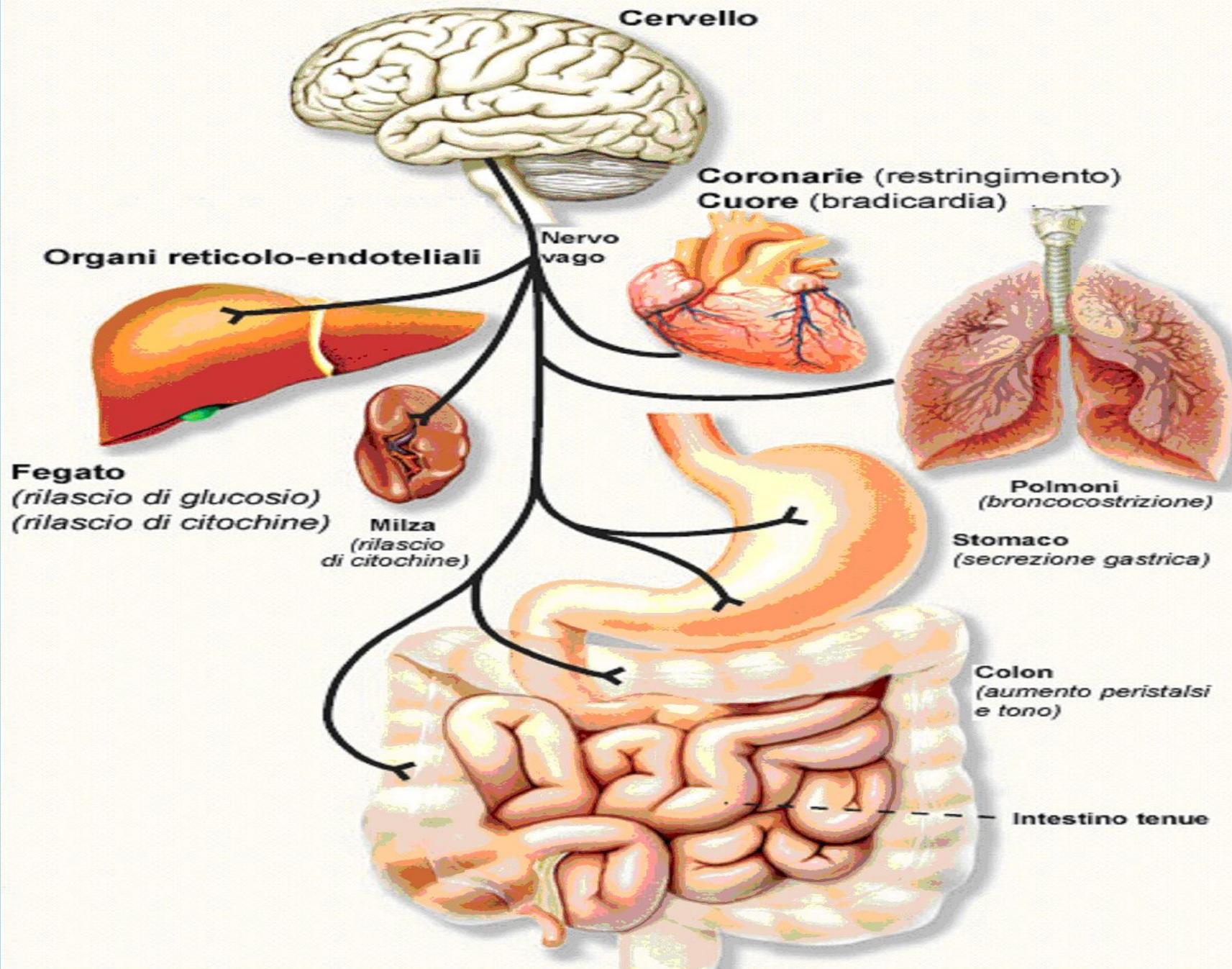
- “ Nervo misto, detto anche pneumogastrico
- “ Funzione motoria somatica: deglutizione e articolazione delle parole
- “ Funzione viscero-motoria: controllo delle funzioni degli apparati cardiocircolatorio, respiratorio, gastroenterico (parasimpatico)
- “ Funzione sensitiva: alcune piccole aree delle mucose del faringe e delle tube e dell'orecchio esterno [(alcune fibre della sensibilità specifica (gustativa) sono poste nel suo ramo laringeo superiore)]



# Anatomia

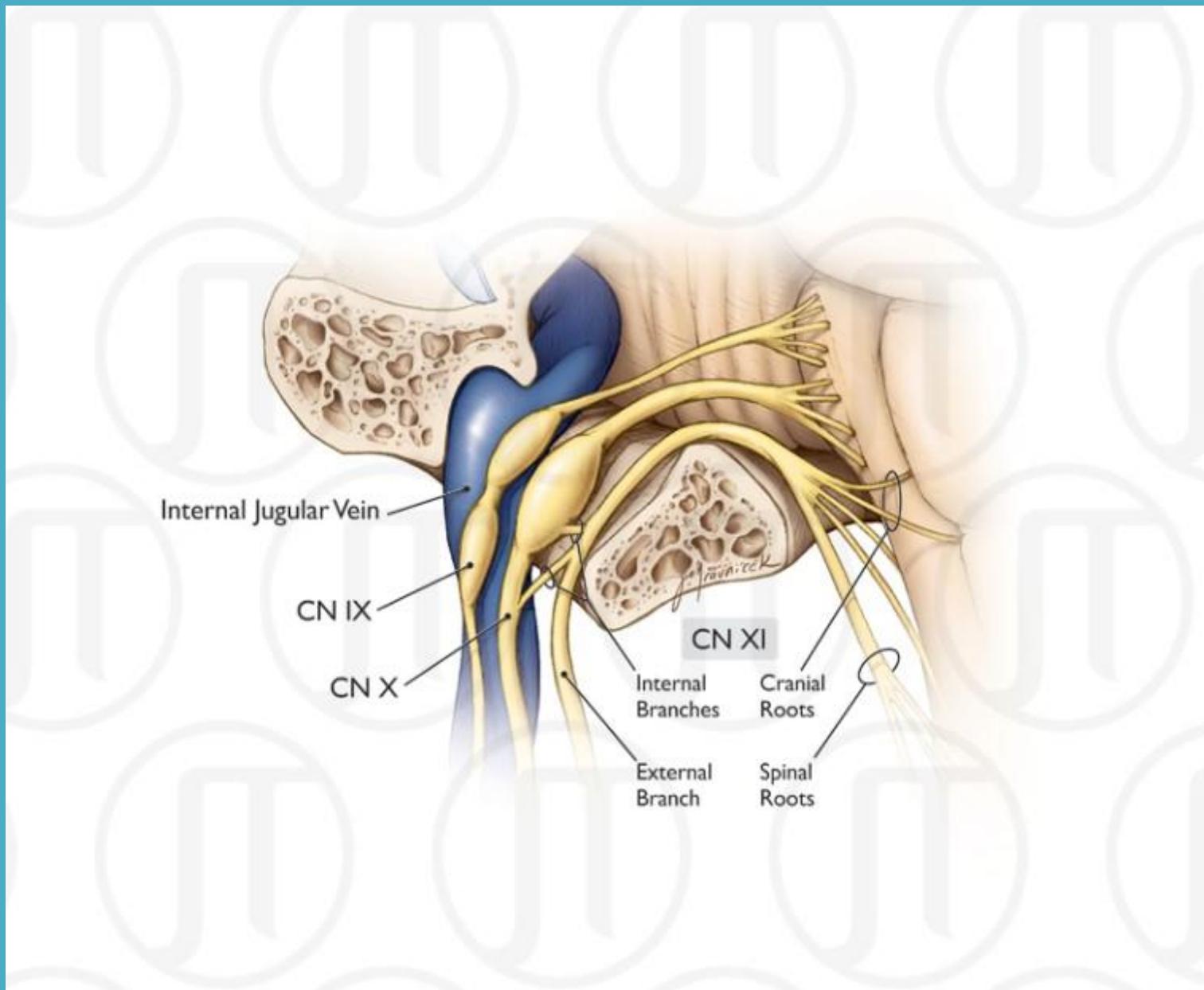
- “ Origine apparente: superficie laterale del bulbo con 6-8 radici
- “ In tronco unico, fuoriesce dal cranio attraverso il foro lacero posteriore
- “ Nella regione del collo concorre, insieme alla vena giugulare interna e alla carotide, alla formazione del fascio vascolonervoso
- “ Scende quindi nel torace, attraversa il diaframma, terminando, il nel plesso solare e il con rami terminali gastrici ed epatici.

# IL SISTEMA NERVOSO PARASIMPATICO



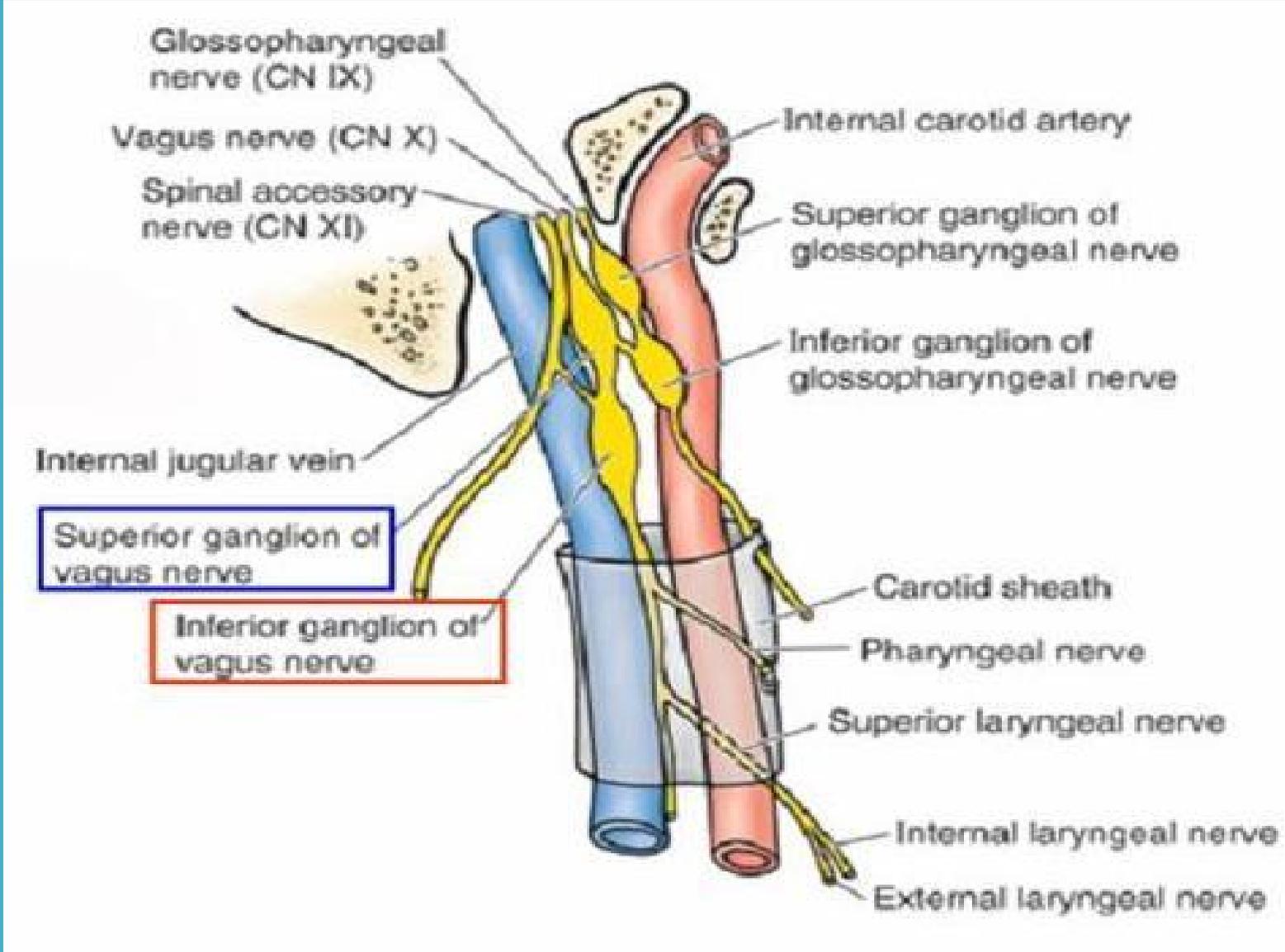
# Anatomia

Il glosso-faringeo ed il vago sono intimamente correlati sia a livello centrale che nei territori di innervazione periferica ed entrambi svolgono una funzione di vasoregolazione



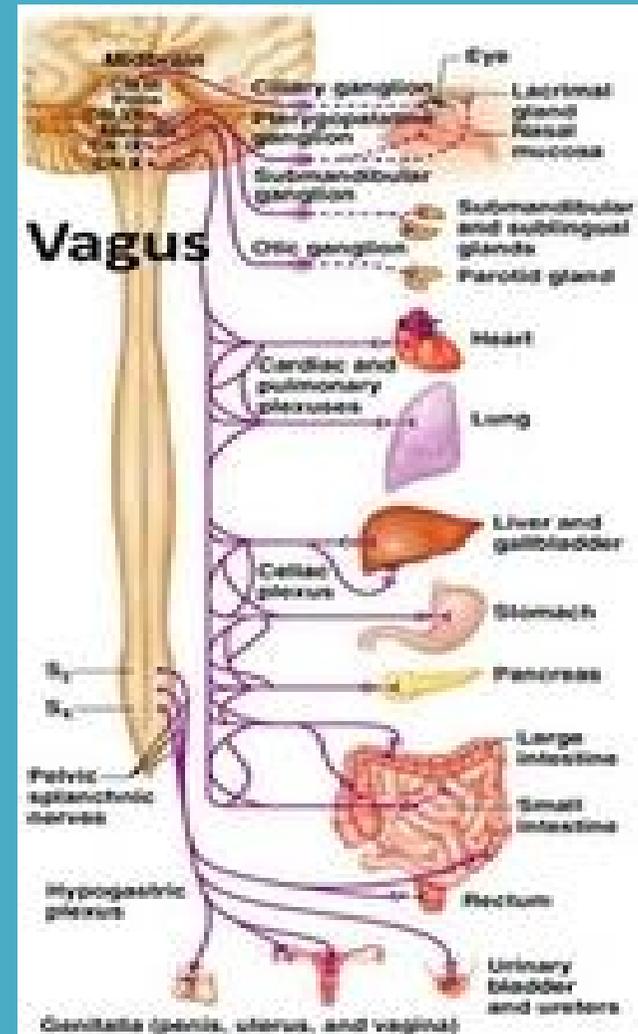
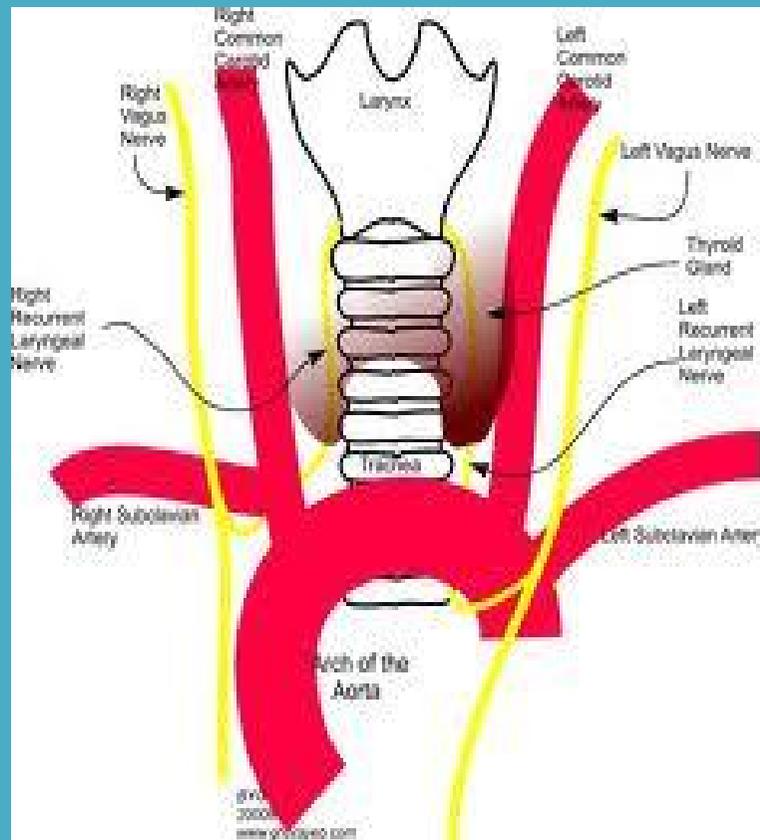
# Anatomia

- “ Nel collo: decorre insieme all'arteria carotide e alla vena giugulare verso il basso. In questo percorso lascia il ramo faringeo che insieme al nervo glosso faringeo crea il plesso faringeo.
- “ Due ulteriori rami importanti del nervo vago, il nervo laringeo superiore e il nervo laringeo inferiore, scorrono verso la laringe.



# Anatomia

“ Nel torace: Il ramo inferiore, nervo laringeo ricorrente, detto anche laringeo inferiore, lascia il nervo vago all'altezza dell'apertura del torace scorre in basso verso sinistra sotto l'arco aortico, mentre quello destro scorre verso la vena succlavia.

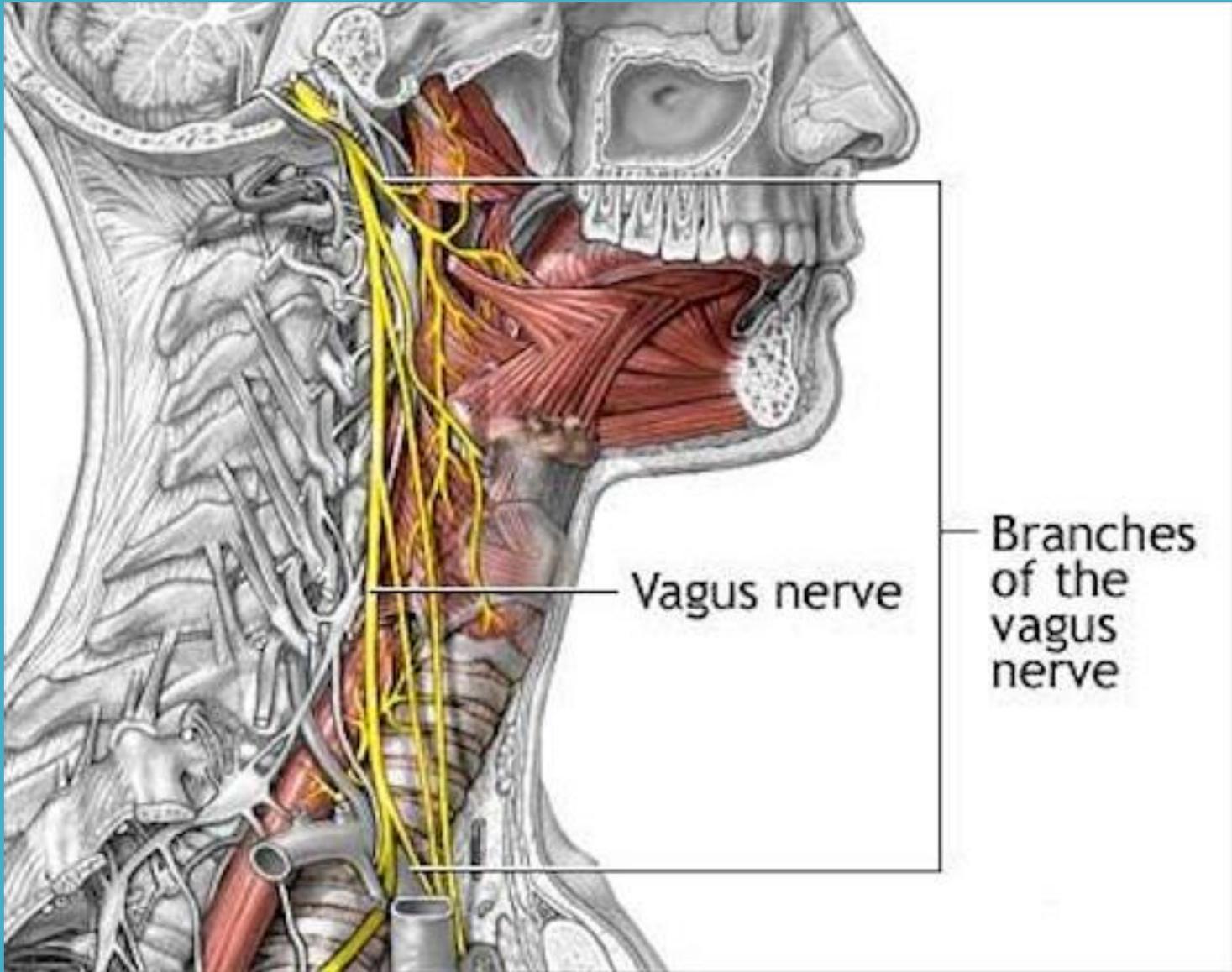


# Fibre motorie

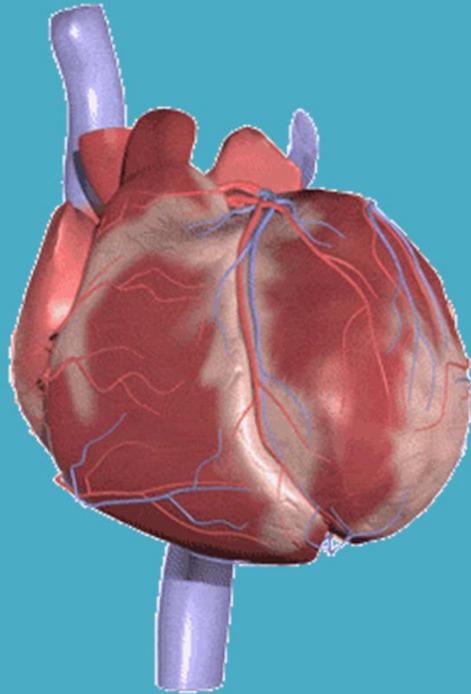
- “ Muscoli della faringe
- “ Muscoli del velo palatino
- “ Muscoli della laringe

# Fibre sensitive

- “ Cute del condotto uditivo esterno
- “ Mucosa della parte inferiore della faringe
- “ Mucosa della laringe e alla mucosa dell'epiglottide



# Fibre parasimpatiche



Il nervo vago è responsabile della **frequenza cardiaca**, della **peristalsi** gastrointestinale, della **sudorazione** e di alcuni **movimenti della bocca**, inclusi i muscoli del parlato e della respirazione (tenendo aperta la laringe).

# Esame della funzione del vago

- “ L'esame si riferisce quasi esclusivamente alla componente motrice e sensitiva cutanea
- “ *L'esame dei muscoli del palato molle viene eseguito invitando il paziente ad emettere suoni prolungati (ad esempio «a»).* Normalmente il palato molle e l'ugola si sollevano
- “ Se lesione unilaterale → mancato sollevamento del lato lesa e la deviazione dell'ugola verso il lato sano.
- “ Se lesione bilaterale → il palato molle non si solleva, manca il riflesso del velo palatino, vi è rigurgito dei cibi nel naso, specie per i liquidi, poichè il palato molle non occlude il naso-faringe, e per gli stessi motivi la voce assume un timbro nasale (rinolalia).

# Sintomatologia da lesione del n. vago



- “ Lesione bilaterale del vago : la morte immediata.
- “ Lesione unilaterale: paralisi ipsilaterale dei muscoli del palato, del laringe e del faringe (emiplegia faringo-laringo-palatina). Il palato molle si presenta abbassato dal lato lesa per cui la voce ha un timbro nasale; nella emissione forzata di vocali aperte il faringe presenta uno spostamento verso il lato sano «segno della tendina o di Vernet». La corda vocale ipsilaterale all’esame laringoscopico è in posizione cadaverica e la voce è disfonica (sindrome del n. laringeo inferiore).
- “ Se la lesione del vago è parziale può interessare solo il muscolo adduttore della corda vocale.
- “ Sempre nelle lesioni unilaterali si può verificare tachicardia e diminuzione della frequenza respiratoria.

# Lesione del n. vago

Lesione sopranucleare → Paralisi pseudo bulbare

Lesione intrabulbare (nucleare)

- “ congenita, es. mielomeningocele,
- “ infiammatoria, es. poliomielite,
- “ vascolare, es. trombosi all'arteria basilare
- “ tumorale, es. al ponte
- “ altre (sclerosi multipla, sindrome di Parkinson)

Lesione radicolare (mai isolate)

Lesione tronculare esocranica → isolata (neurite primaria) o associata ad altri nccc

Lesione di singoli rami →

- “ Laringeo ricorrente: unilaterale (più spesso sinistra) → Raucedine, voce bitonale, incapacità canore; bilaterale (diplegia laringea) → paresi delle corde vocali, tosse, dispnea fino al pericolo di soffocamento. Per: aneurismi dell'arco aortico, linfonodi metastatici o tumori mediastinici
- “ Laringeo superiore: anestesia laringea, voce rauca
- “ Rami faringei (spesso in corso di Difterite) → paralisi bilaterale del velo palatino e della faringe

# Lesione del n. vago

- “ Spasmo Laringeo: contratture dei muscoli costrittori della faringe con impossibilità alla deglutizione (rabbia, tetano, forme riflesse a partenza orofaringea o psicogeno)
- “ Spasmo Faringeo: crisi dispnoiche accompagnate da “tirage”, stimoli riflessi a partenza locale (flogosi, corpi estranei) o da altri organi (naso, rinofaringe).
- “ Disfonia Spasmodica: forma di distonia del faringe (difficoltà a parlare che si accentua durante la conversazione fino all'impossibilità all'articolazione della parola). Deglutizione conservata.

# Lesioni del IX e X

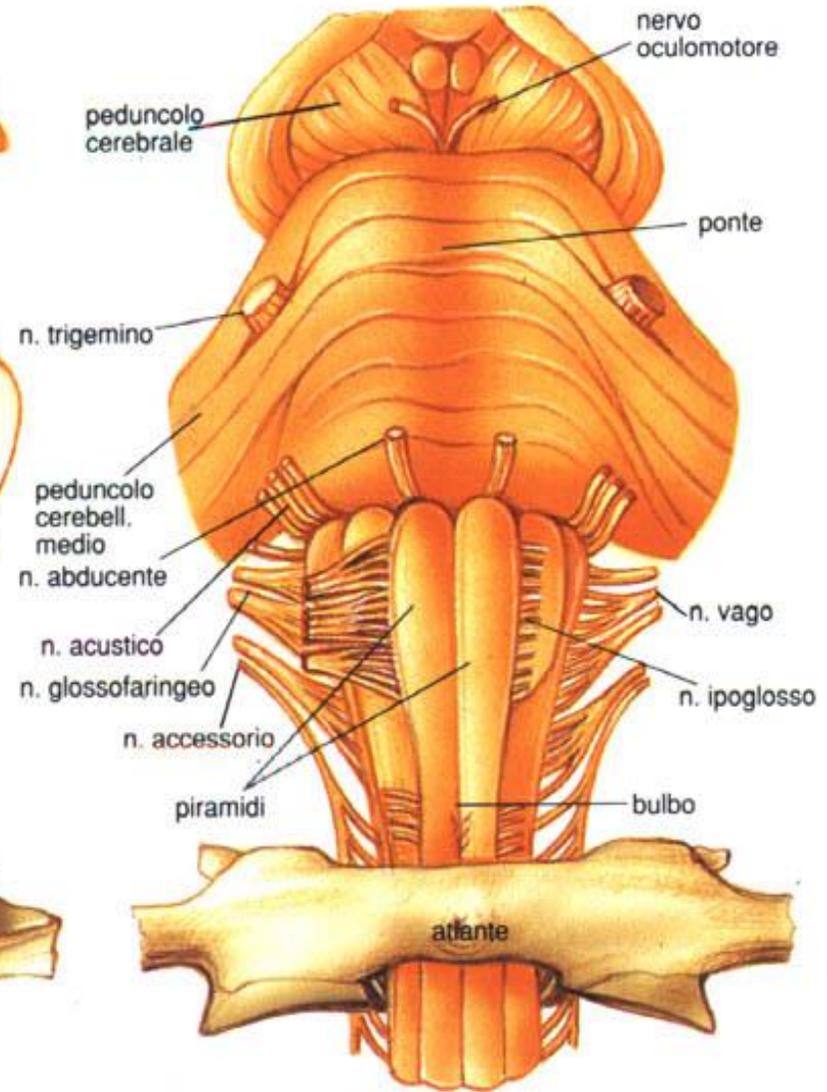
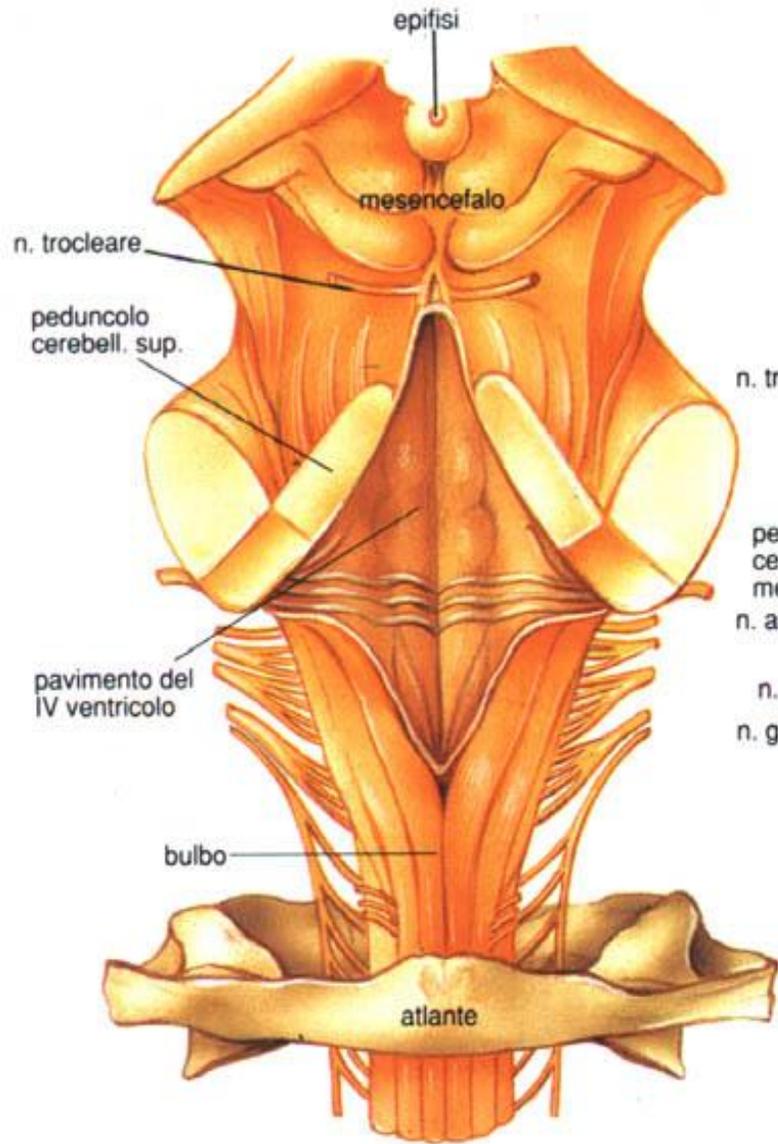
- “ Disfagia: difetto nei movimenti di deglutizione
- “ Disartria (anche XII): difetto dell'articolazione delle parole
- “ Disfonia: difetto nei movimenti delle corde vocali

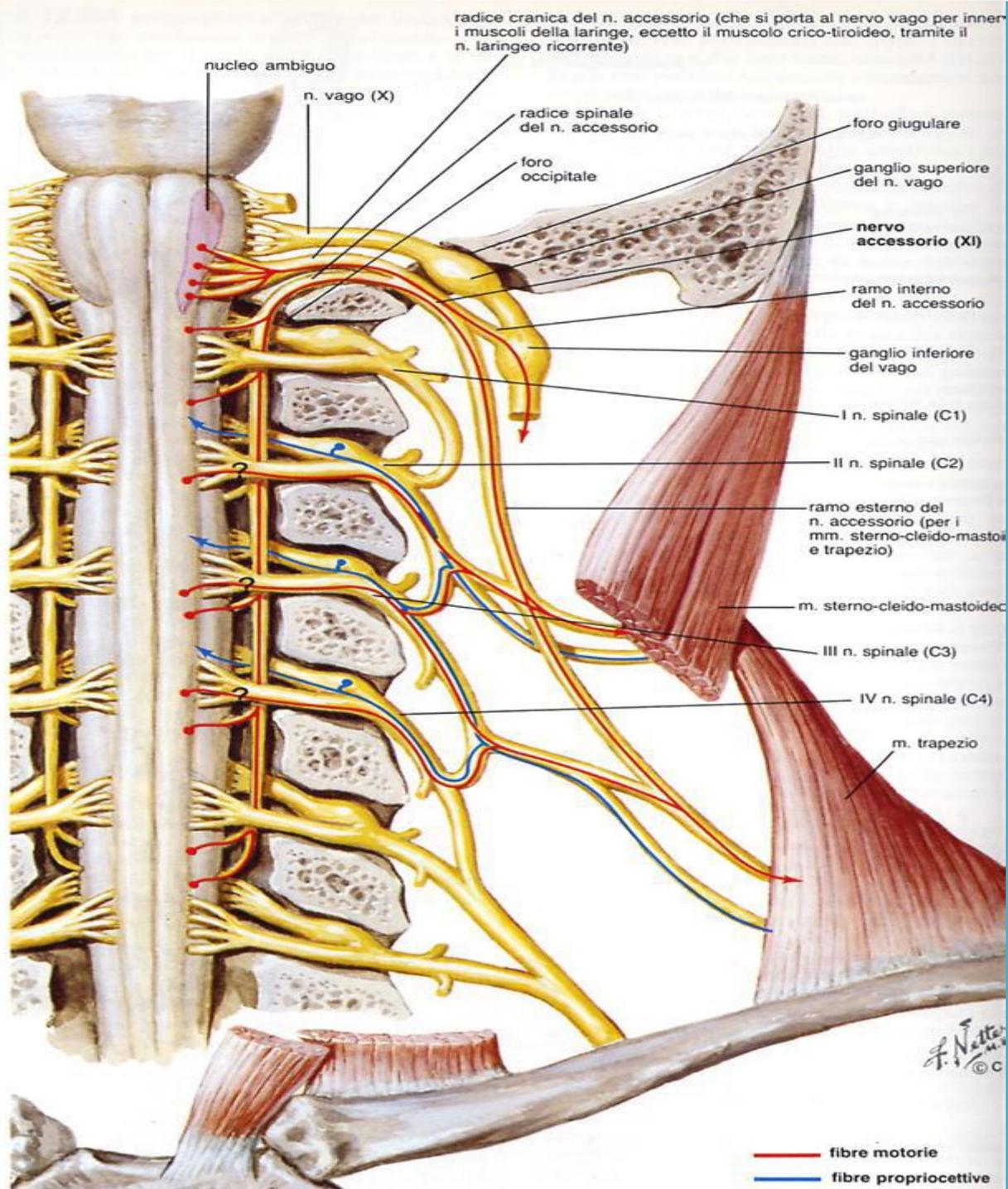
# Vagotomia

“ La sezione chirurgica del vago è stata proposta nel trattamento dell'ulcera gastrica e duodenale, con lo scopo di frenare l'ipersecrezione gastrica e favorire il processo riparativo. Le indicazioni possono includere casi di pazienti del tutto refrattari alle cure mediche o con recidive.

# **Nervo Accessorio**

## **XI Paio**

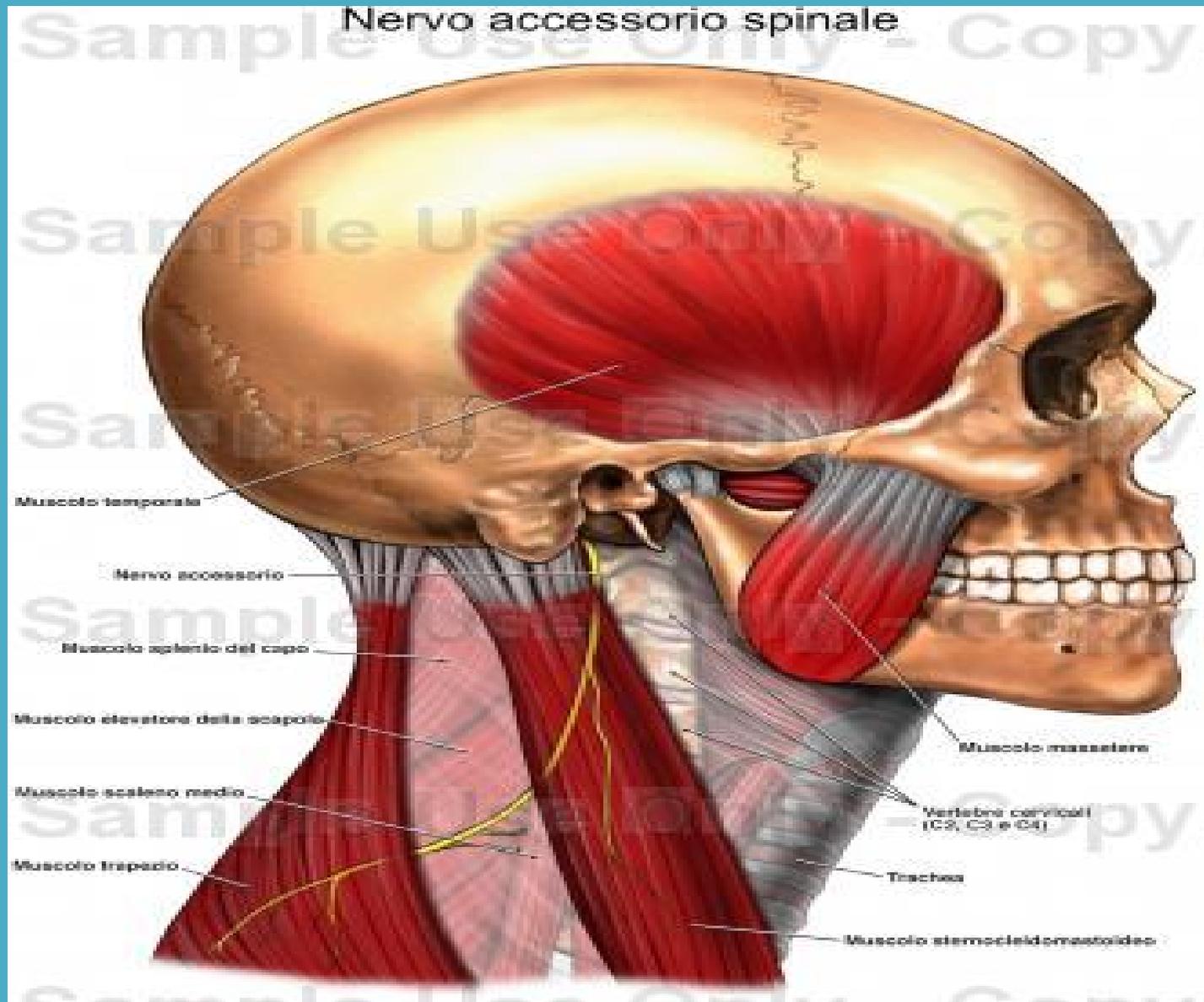




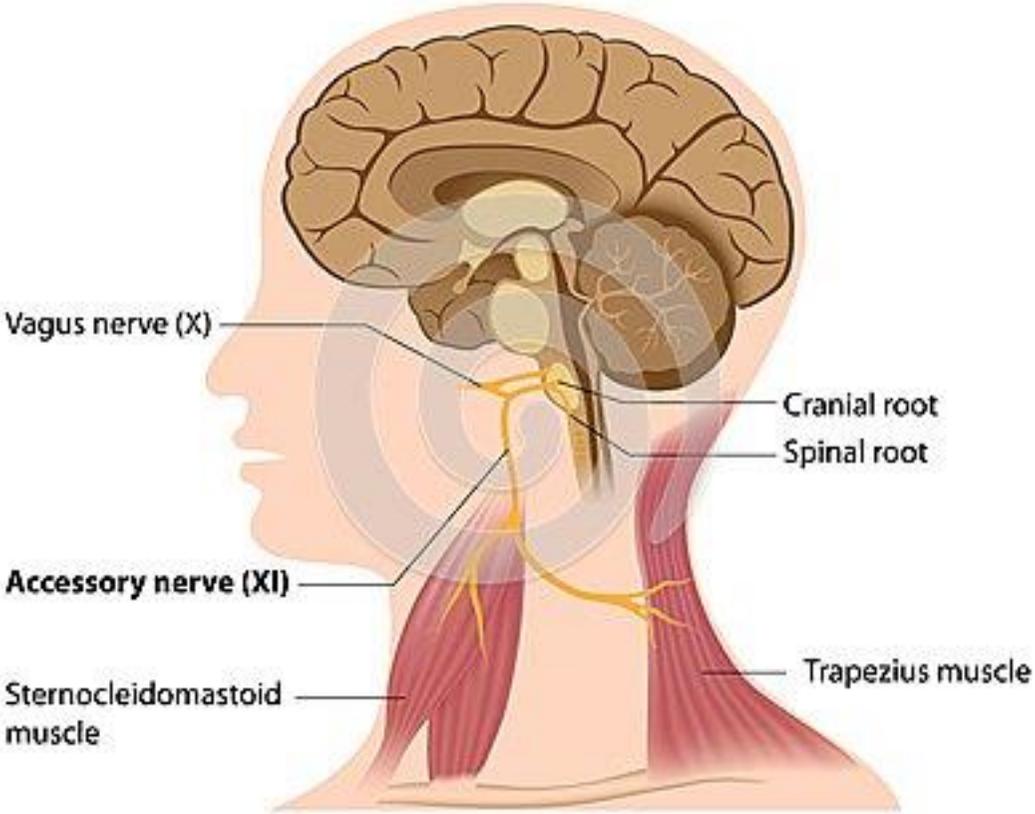
# Anatomia

- “ Nervo motorio
- “ E' dotato di radice spinale e una radice cranica
- “ Nucleo cervicale posto alla base delle corna anteriori dei primi neuromeri del midollo spinale.
- “ Nucleo cranico: nucleo ambiguo
- “ Si distribuisce ad una parte del muscolo trapezio ed al muscolo sternocleidomastoideo

## Nervo accessorio spinale



# Accessory Nerve



Vagus nerve (X)

Cranial root  
Spinal root

Accessory nerve (XI)

Sternocleidomastoid  
muscle

Trapezius muscle

# Anatomia

- “ Il nervo fuoriesce dal cranio attraverso il foro giugulare, e a quel punto le due radici si separano nuovamente per compiere le loro funzioni distinte
- “ Le fibre provenienti dalla radice cranica si uniscono al grande nervo vago e proseguono per i muscoli del palato molle, della faringe, della laringe e dell'esofago.
- “ Le fibre provenienti dalla radice spinale vanno verso il basso lungo l'arteria carotidea interna, per raggiungere il muscolo sternocleidomastoideo e la parte superiore del trapezio. I due muscoli sovrintendono al movimento di testa e collo.

# Esame della funzione dell'accessorio

Lo sternocleidomastoideo ha la funzione di far ruotare lateralmente il capo e, in caso di paralisi unilaterale, la rotazione del capo contro resistenza permette di palpare una netta diminuzione di consistenza a livello dell'inserzione sternale del muscolo (fenomeno della corda di Babinski).



# Esame della funzione dell'accessorio

Il trapezio ha la funzione di elevare e spostare all'indietro la spalla; si esamina facendo sollevare la spalla contro resistenza, oppure invitando il paziente ad estendere gli arti superiori davanti a sé, un po' sotto la linea orizzontale facendo combaciare il palmo delle due mani. In caso di lesione unilaterale il paziente non può sollevare le spalle ed inoltre, le dita della mano del lato affetto si portano più avanti della mano del lato sano.



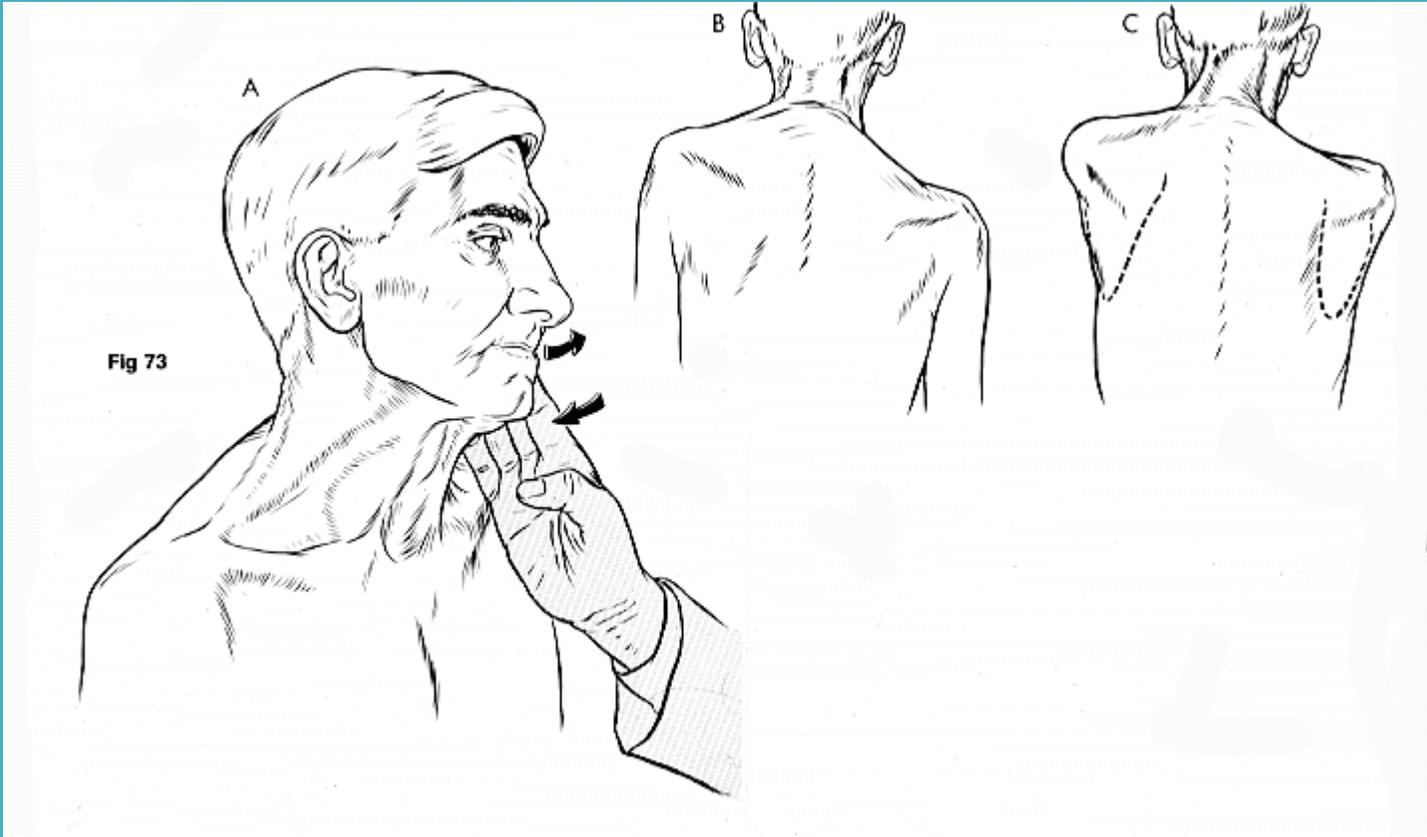


Fig 73

# Sintomatologia da lesione del n. accessorio

- “ Inclinazione della testa verso la parte opposta
- “ Deficit nella mobilità delle spalle e braccia
- “ Disallineamento della scapola e scapola alata.

# Sintomatologia da lesione del n. accessorio

Lesione sopranucleare: lieve abbassamento della spalla controlaterale

La lesione nucleare (siringomielia e tumori): paralisi ed atrofia dei due muscoli innervati determinando → appiattimento del profilo della spalla ed un aumento della profondità della fossetta sopraclaveare omolaterale (segno di Sicard). La parte inferiore del trapezio innervata dal quarto e quinto nervo cervicale è indenne

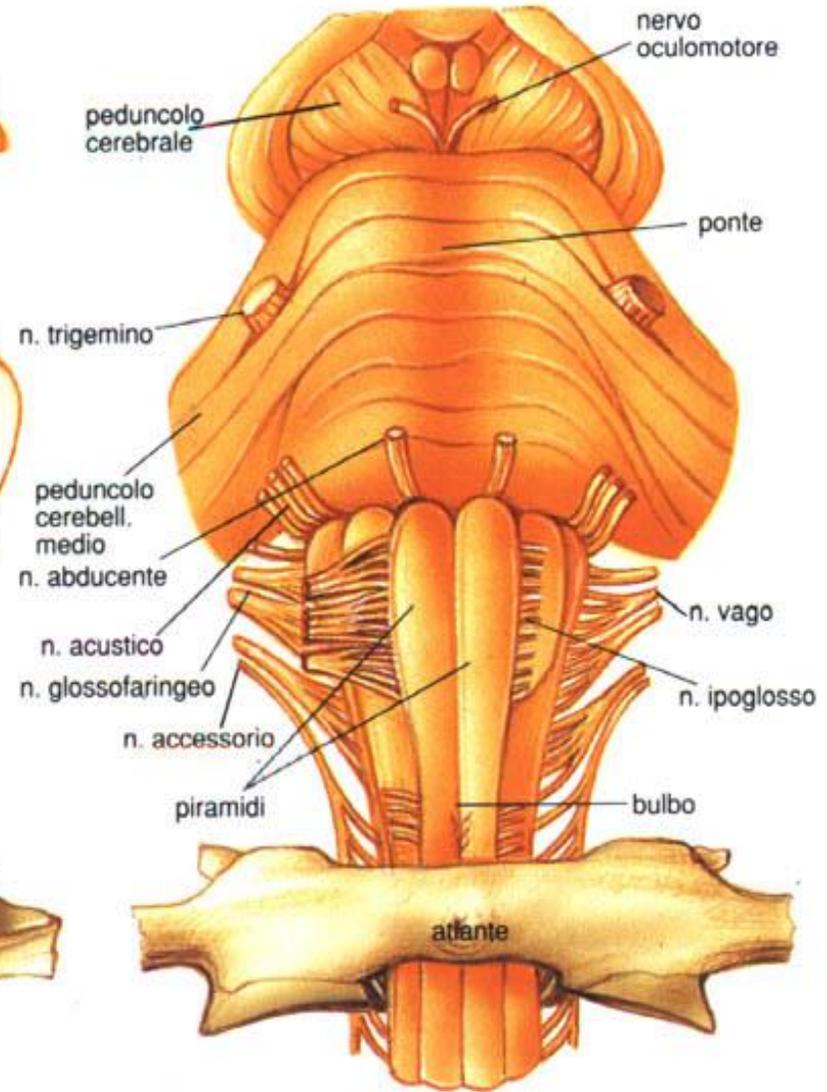
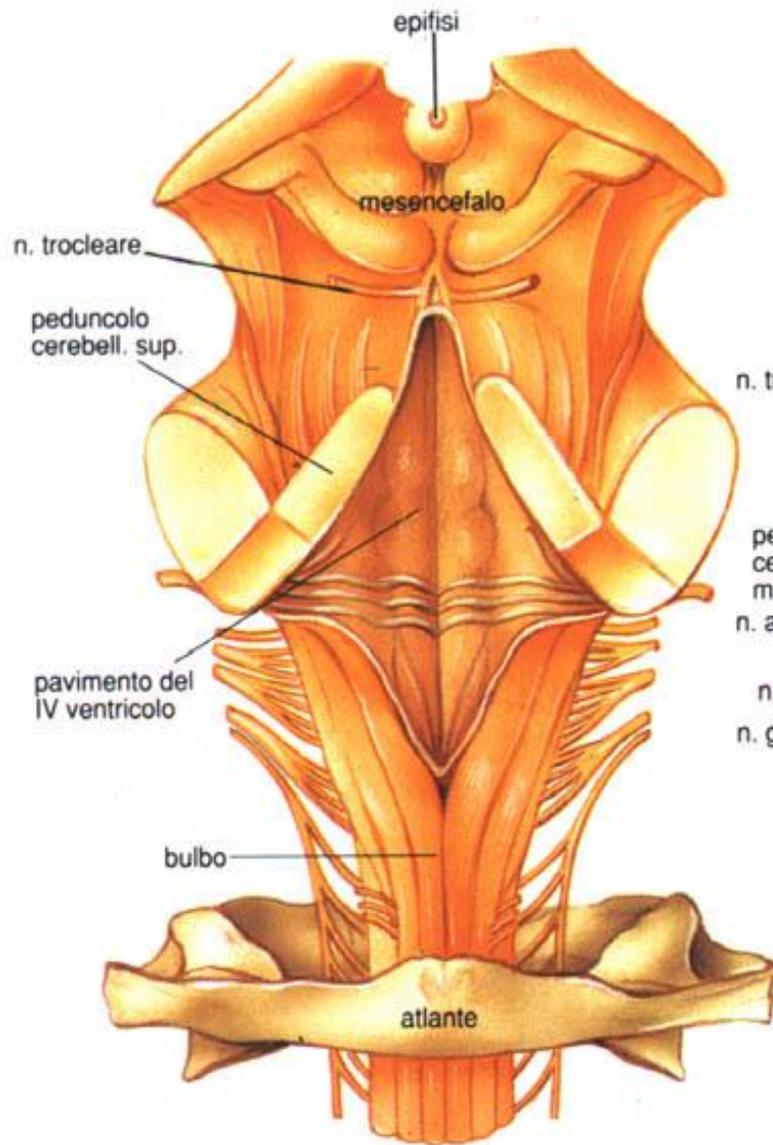
La lesione bilaterale dell'XI (miastenia, polimiosite, distrofie muscolari): caduta all'indietro della testa per deficienza dei due muscoli sternocleidomastoidei

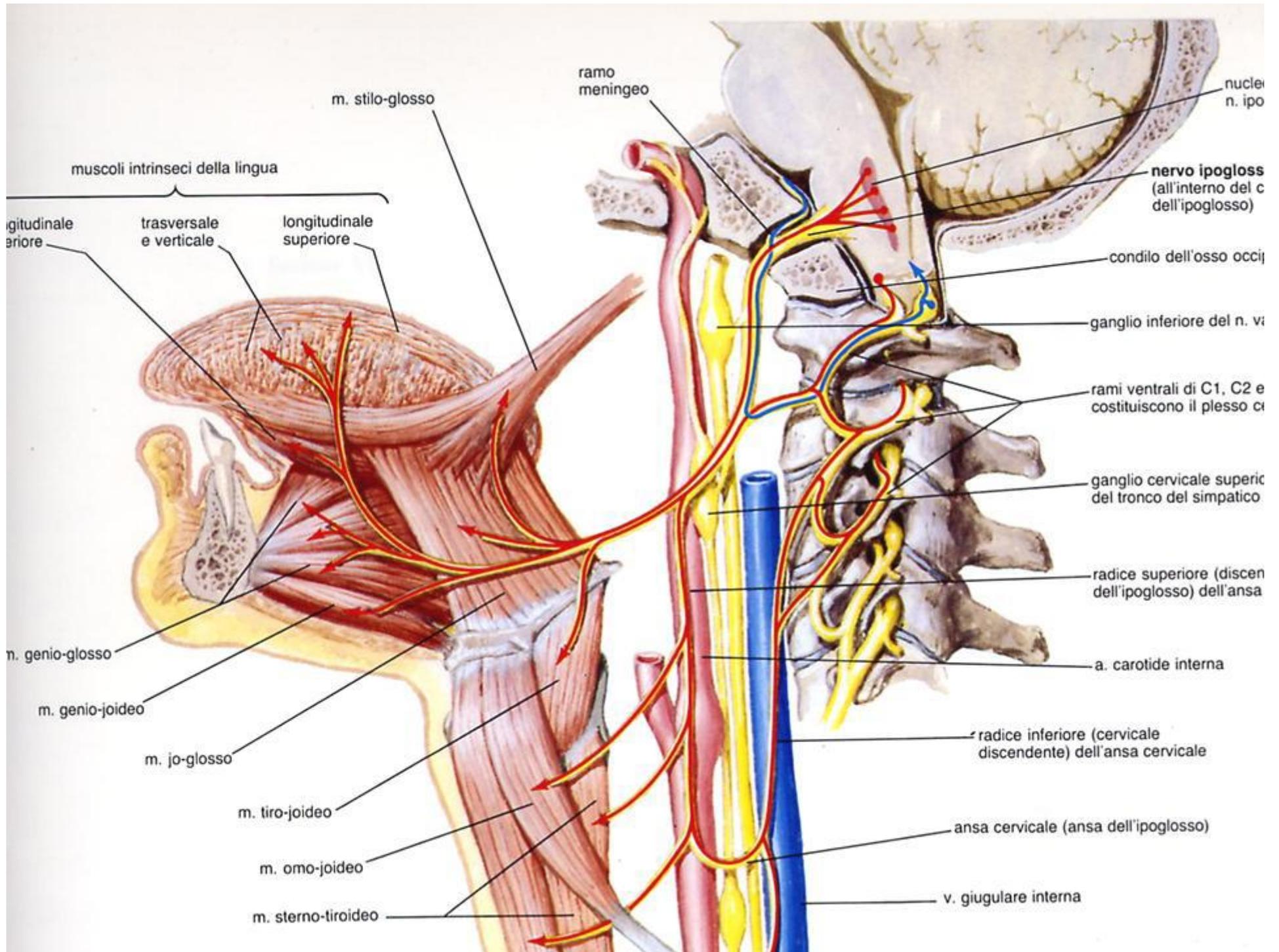
Lesione periferica per interventi chirurgici, traumi, tumori del collo.



15.18 Accessory nerve palsy. The right trapezius does not contract when the patient shrugs his shoulder, and examination also revealed paralysis of the right serratus anterior muscle. The case was another of the type in a neck injury in an accident during a rugby football match.

# Nervo Ipoglosso XII Paio





# Anatomia

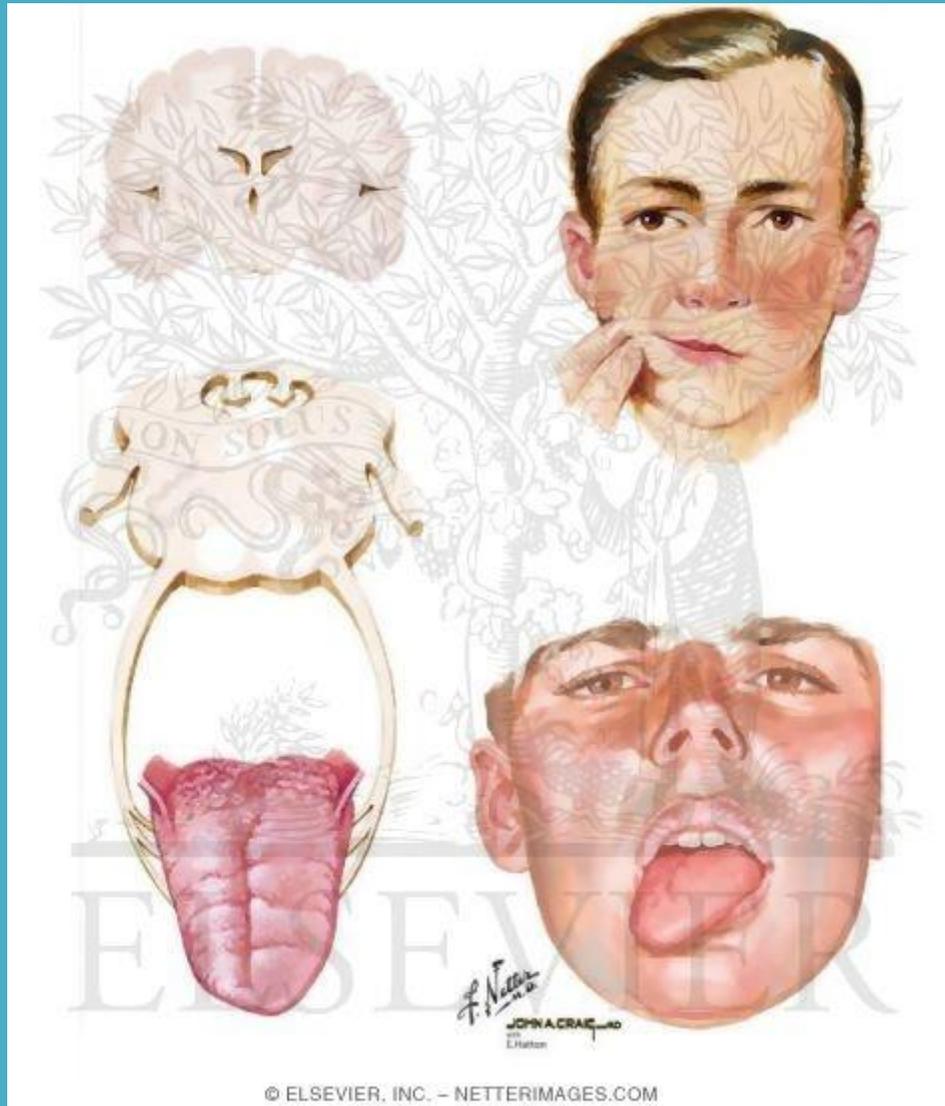
- “ Nervo motorio (muscoli intrinseci ed estrinseci della lingua)
- “ Nucleo bulbare
- “ Al nucleo motore arrivano fibre sia dirette che crociate provenienti dalla parte più bassa di corteccia motoria primaria
- “ Fuoriesce dal cranio dal foro condiloideo (canale dell'ipoglosso), quindi nella regione laterocervicale profonda del collo, poi si porta in avanti passando tra carotide interna e giugulare, lateralmente alla carotide esterna e poi si insinua profondamente al ventre posteriore del digastrico e allo stilo ioideo
- “ Si dirama a tutta la muscolatura della lingua (importante ruolo nel parlare, mangiare, bere e deglutire)

# Esame della funzione dell'ipoglosso

L'esame della lingua a riposo, nel cavo orale, ci può informare se esiste deviazione, se vi siano segni di atrofia, se siano presenti fibrillazioni o fascicolazioni.

Si invita quindi il paziente a protrudere la lingua, ad eseguire movimenti di lateralità verso l'alto e il basso e a spingere la lingua contro la parete interna della guancia, a bocca chiusa. La forza con cui vengono eseguiti questi movimenti può essere valutata anche contro resistenza.





© ELSEVIER, INC. - NETTERIMAGES.COM

# Sintomatologia da lesione del n. accessorio

- “ La lesione sopranucleare (lesioni delle vie cortico-bulbari): lingua protrusa devia dal lato opposto alla lesione sopranucleare
- “ Lesione nucleare: l'emilingua corrispondente diventa atrofica e presenta fascicolazioni.
- “ La paralisi nucleare bilaterale determina atrofia, fascicolazioni e disturbi della motilità a carico di tutta la lingua con conseguente compromissione dell'articolazione della parola e del primo tempo della deglutizione.
- “ A livello periferico, il XII presenta spesso lesioni combinate con altri nervi cranici (IX, X), dovute soprattutto a tumori o traumi.

# Sindromi combinate

- “ SINDROME DI TAPIA. – paralisi del X e del XII, e talora dell’XI. La lesione colpisce l’ipoglosso e il vago nel punto in cui i due nervi si incrociano nel triangolo faringo-mascellare. Si ha quindi emiparesi linguale e paralisi del n. laringeo ricorrente con voce bitonale . La lesione è in genere di genesi traumatica.
- “ SINDROME DEL FORO LACERO POSTERIORE O DI VERNET. – Sono lesi il IX, X, XI paio. Emi-anestesia del palato, faringe e laringe, paralisi della corda vocale e del palato, del trapezio e dello sternocleidomastoideo, perdita del gusto nel terzo posteriore della lingua. La genesi è in genere da ascrivere a traumi o a tumori del glomo giugulare.
- “ SINDROME DI SICARD-COLLET.– Per lesione del condilo e del foro lacero posteriore aggiunge alla sindrome precedente di Vernet anche il XII paio con emiparesi linguale. Dovuta a traumi o ferite d’arma da fuoco.
- “ SINDROME DI VILLARET. – Consiste in una sindrome di Sicard-Collet (IX, X, XI, XII) che estendendosi allo spazio retroparotideo, interessa il simpatico cervicale e comporta una sindrome di Claude Bernard-Horner (miosi, enoftalmo, restringimento della rima palpebrale). La genesi è in genere traumatica, ma anche tumorale.

***Grazie per l'attenzione!!!***