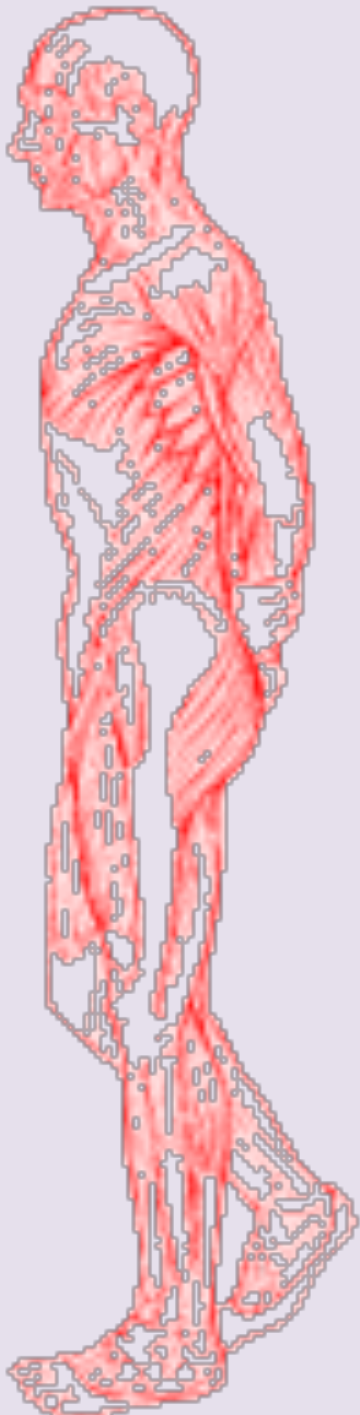




CABEZA II

Sistemas Neuromusculares

Dr. Ignacio de la Cruz Muros
Profesor contratado doctor
Facultad de Medicina



SISTEMA NEUROMUSCULAR DEL MASTICADOR

- El nervio masticador es un nervio motor que se va a originar en el troncoencéfalo, en un núcleo conocido como el núcleo motor del trigémino y que va a acompañar en su recorrido a la tercera rama del trigémino: n. Mandibular.
- Su función en general es inervar los músculos encargados de mover la mandíbula para la masticación.
- La masticación propiamente dicha consiste en movimientos de el ascenso de la mandíbula, de propulsión hacia delante y lateralización.
- Cuando hablamos de la masticación hay una serie de músculos que no tienen que ver con la misma pero que actúan en la etapa previa a la masticación y que estarán inervados también por el n. masticador.



SNM DEL MASTICADOR

Músculos implicados en etapas previas a la masticación:

M. Milohioideo

M. Digástrico (vientre anterior)

Músculos implicados en la masticación:

M. Temporal

M. Masetero

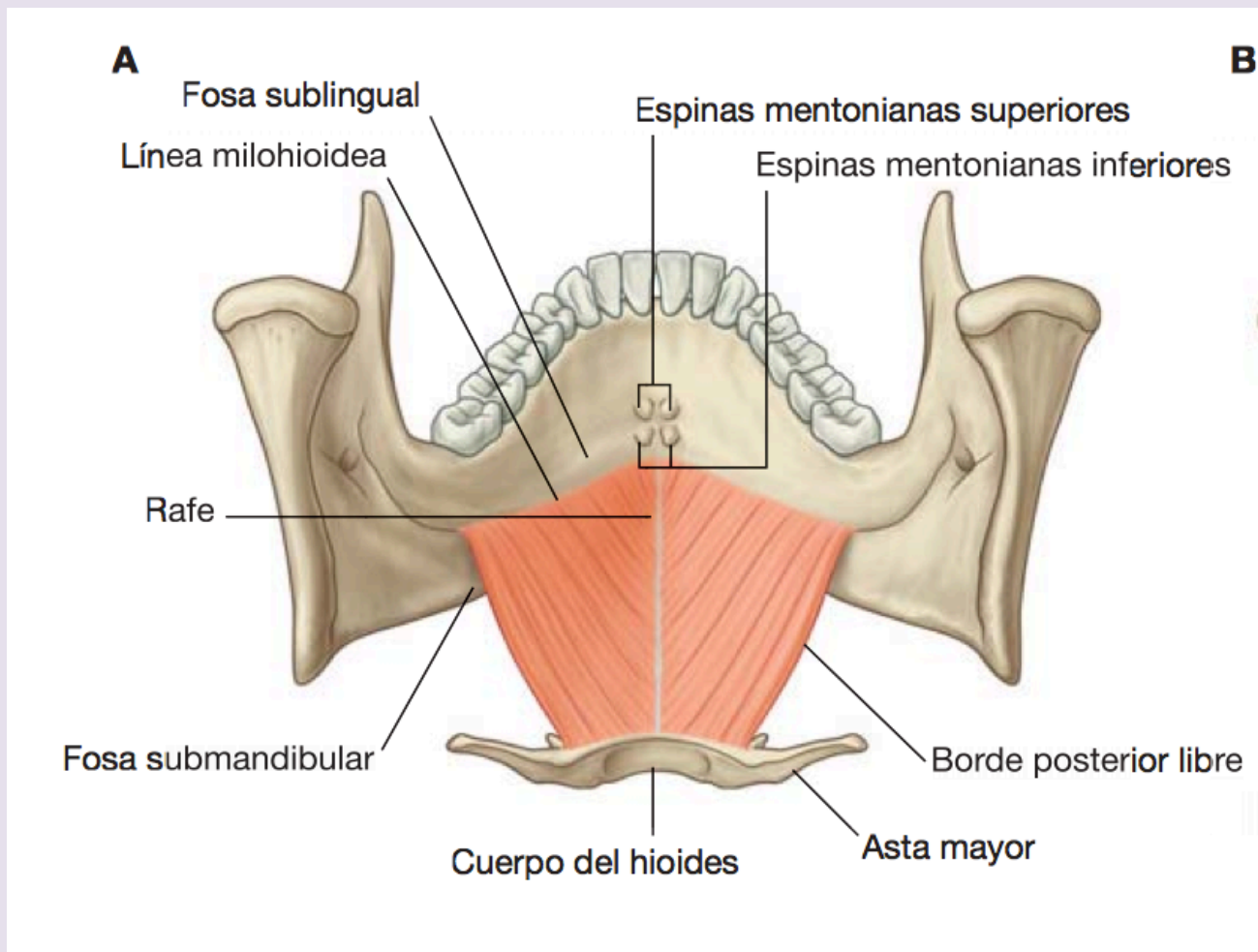
M. Pterigoideo medial

M. Pterigoideo lateral



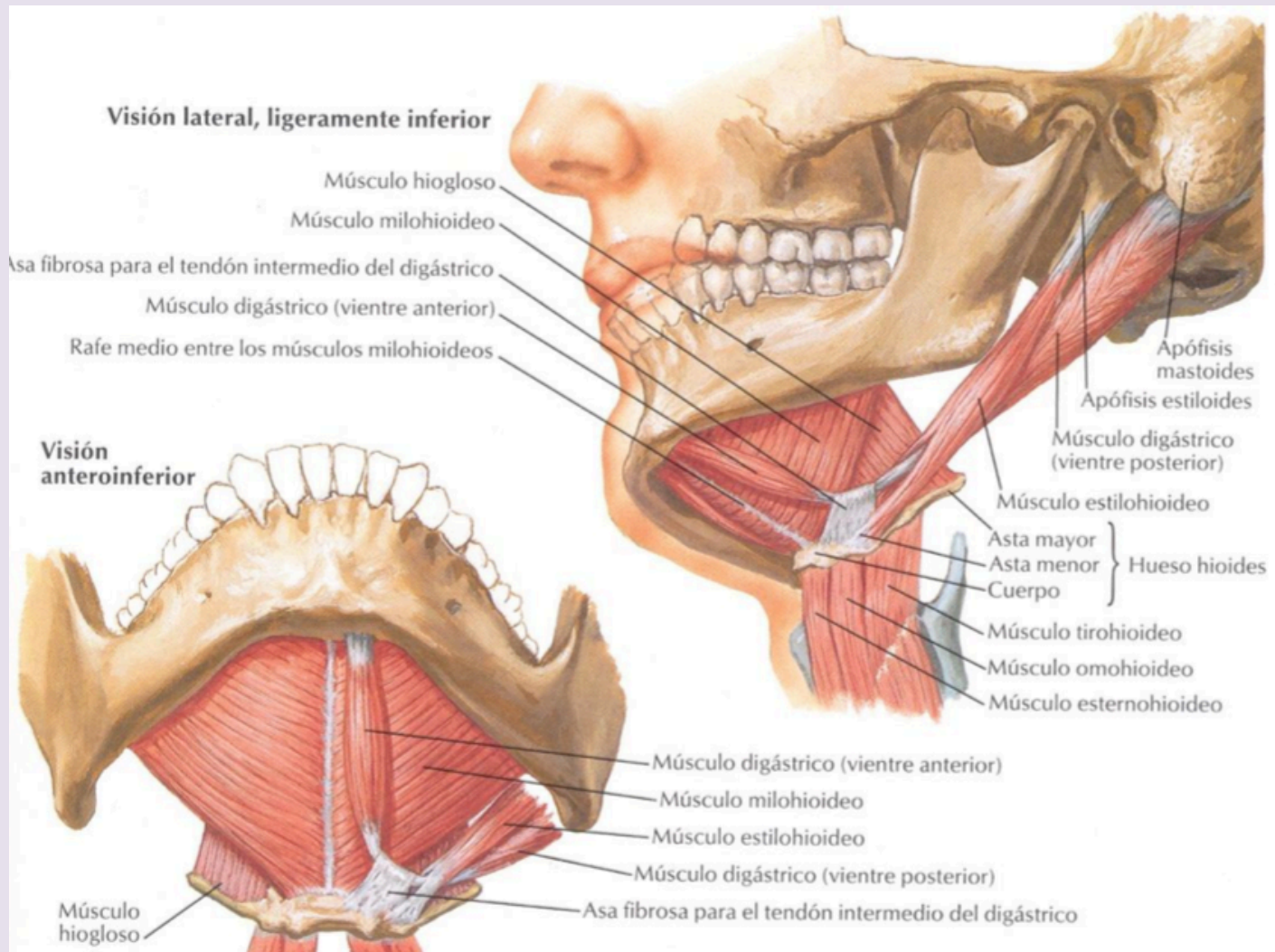
M. Milohioideo y M. Digástrico (vientre anterior)

Músculos implicados en el descenso de la mandíbula.



M. Milohioideo y M. Digástrico (vientre anterior)

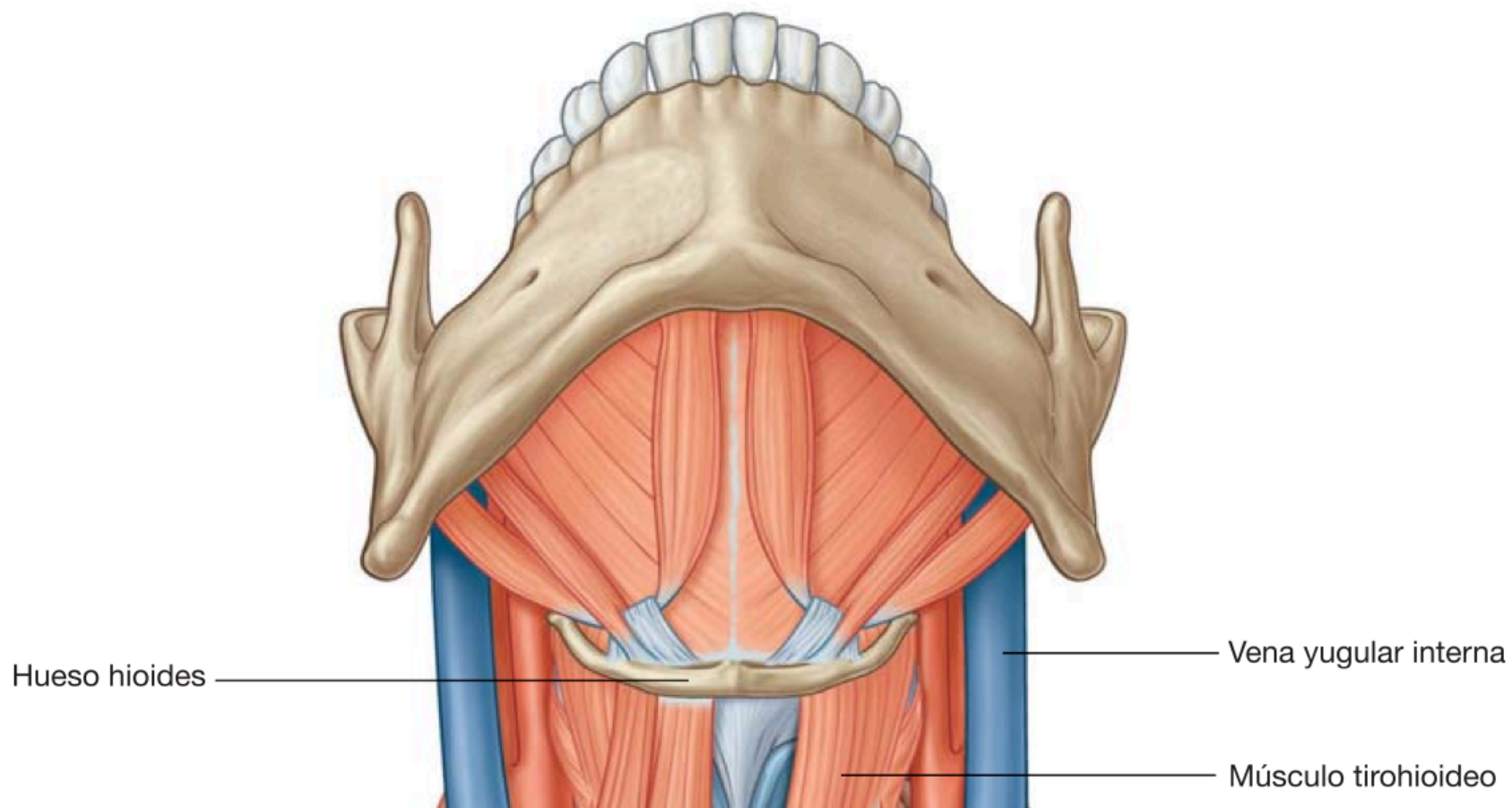
Músculos implicados en el descenso de la mandíbula.





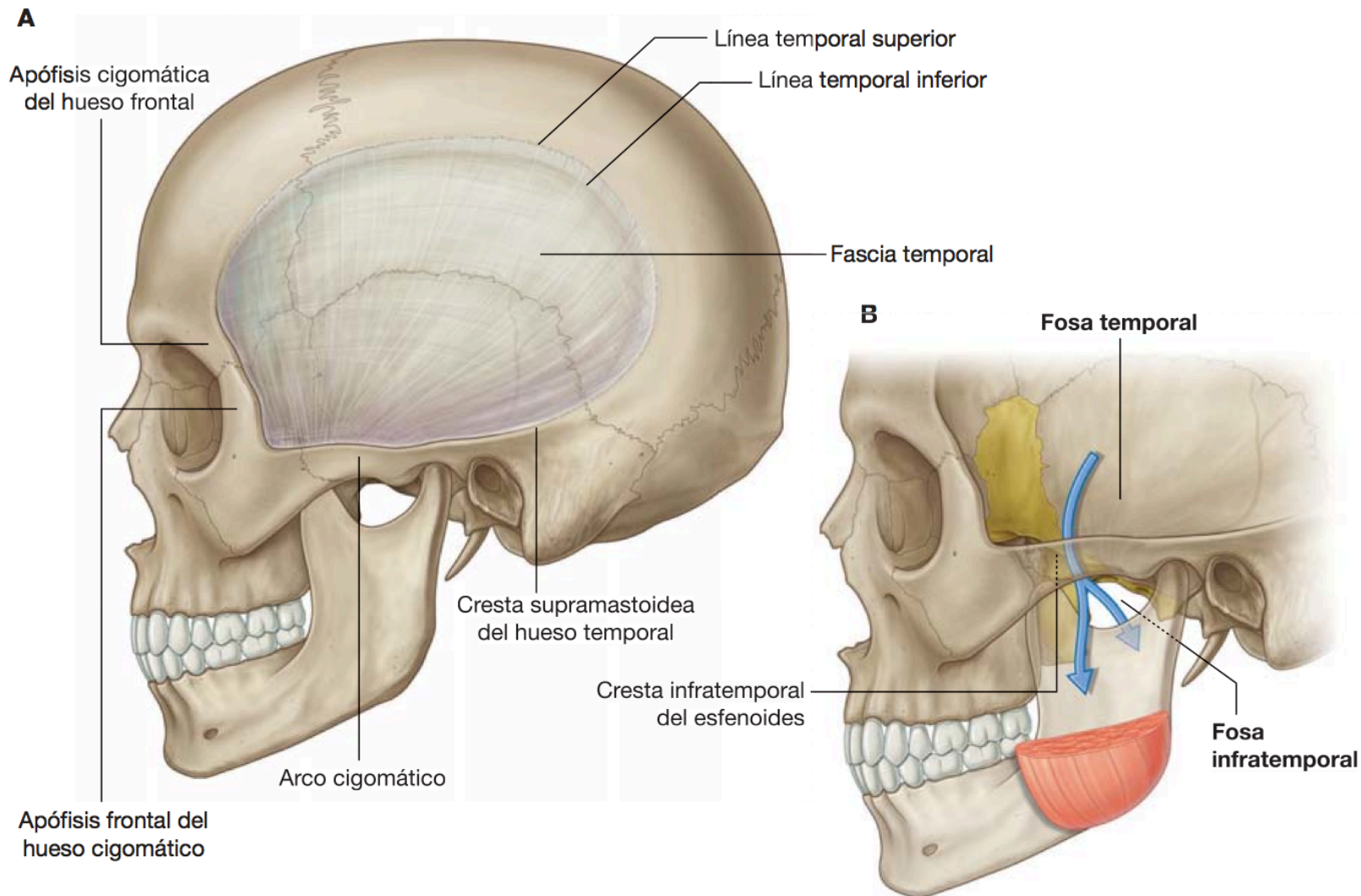
M. Milohioideo y M. Digástrico (vientre anterior)

Músculos implicados en el descenso de la mandíbula.

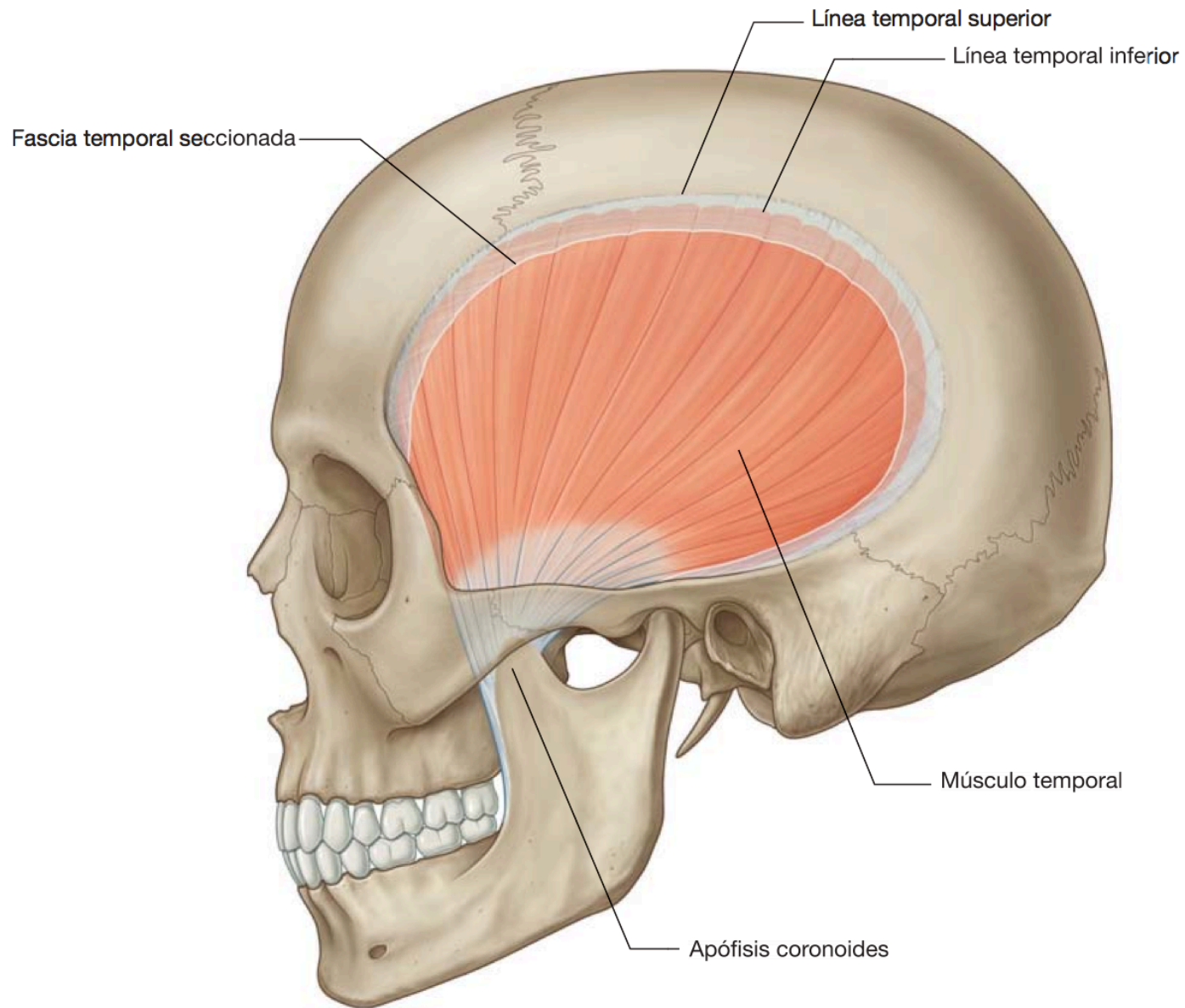




M. Temporal



M. Temporal





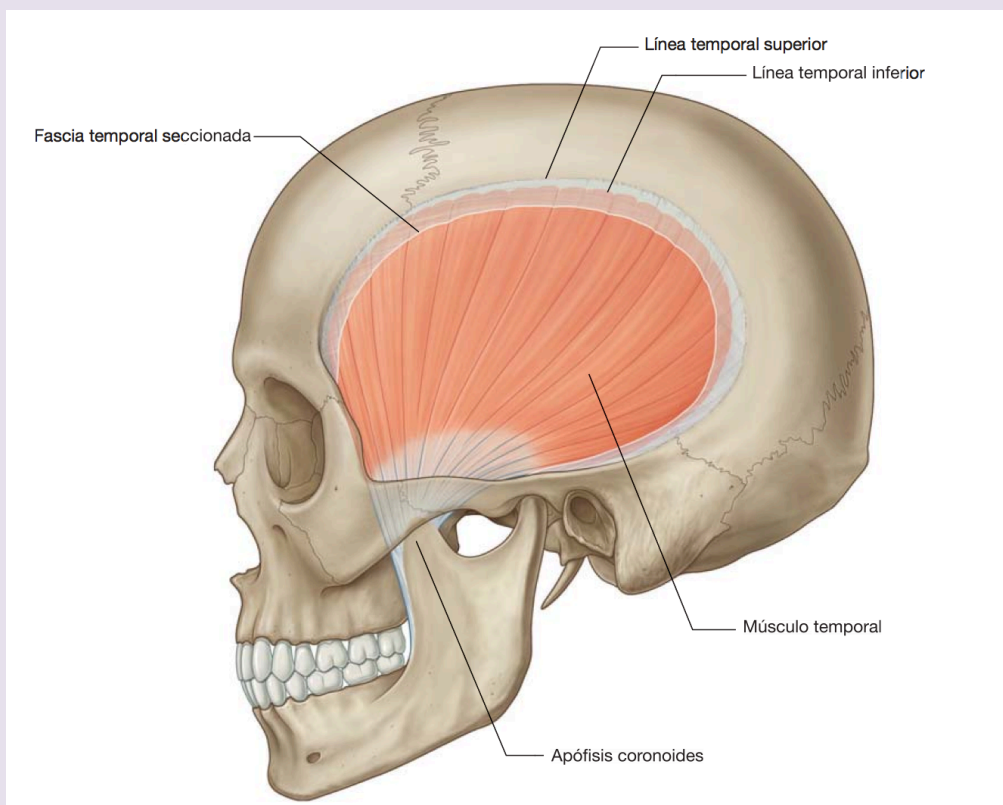
M. Temporal

Origen: línea temporal inferior y la fascia temporal.

Inserción: apófisis coronoides de la mandíbula (pasando por la fosa temporal).

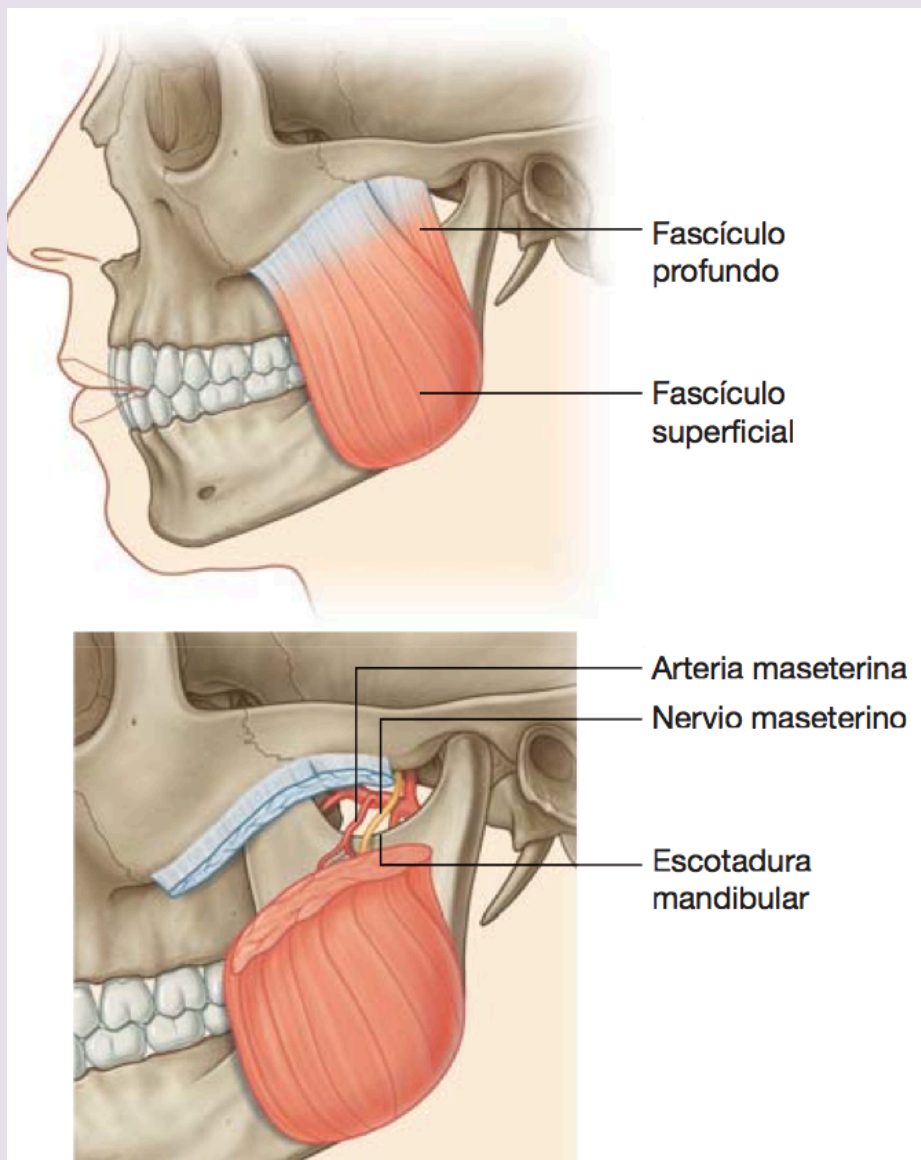
Inervación: n. masticador.

Acción: elevación y retropulsión mandibular.





M. Masetero



Origen: arco cigomático.

Inserción: ángulo de la mandíbula.

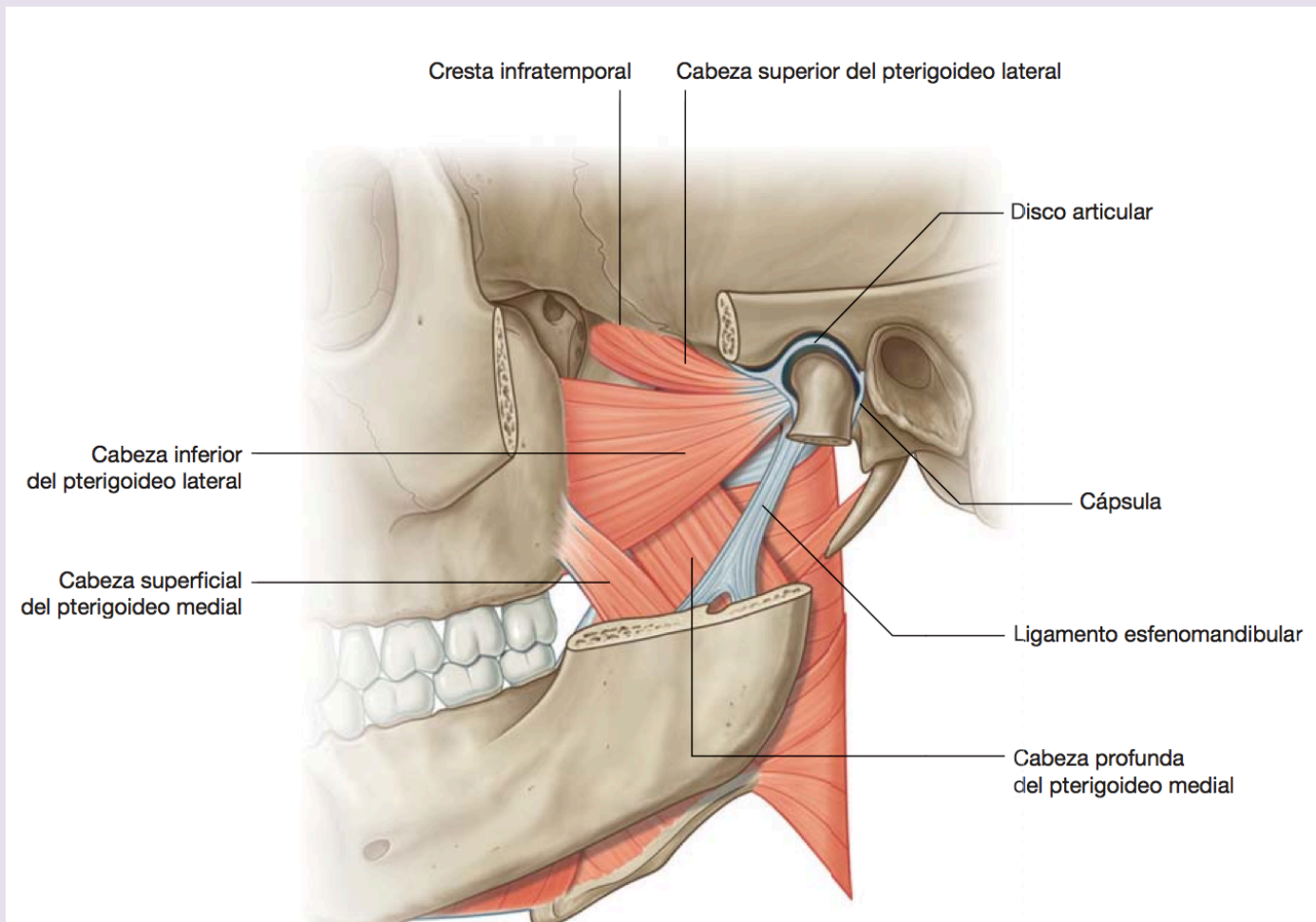
Inervación: n. masticador.

Acción: elevación mandibular. Cierra la boca.

Principal músculo de las masticación.



M. Pterigoideo medial



Origen: fosa pterigoidea (h. temporal) y tuberosidad del maxilar.

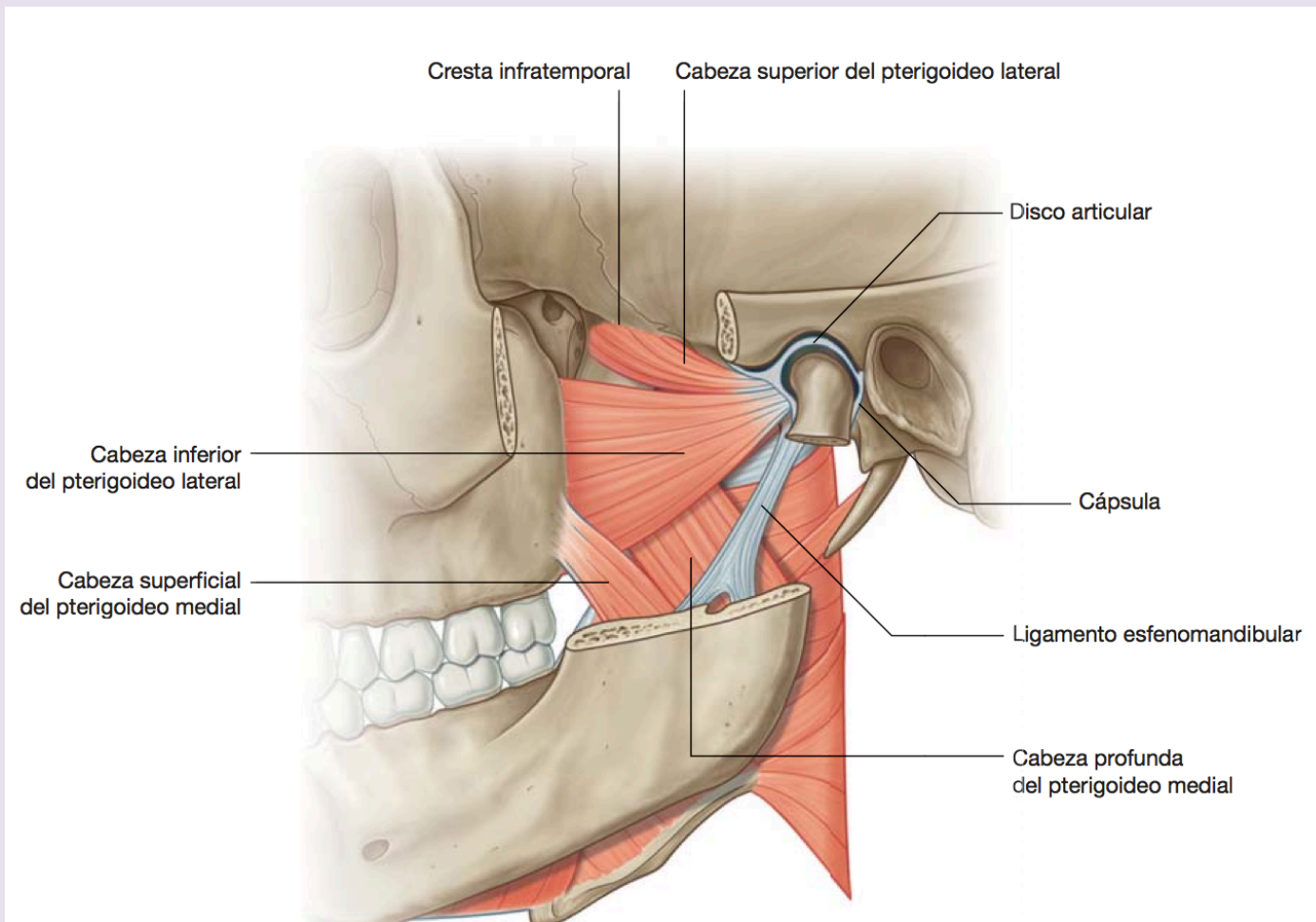
Inserción: ángulo de la mandíbula.

Inervación: n. masticador.

Acción: elevación y lateropulsión mandibular.



M. Pterigoideo lateral



Origen: cresta infratemporal (h. temporal) y maxilar

Inserción: articulación temporomandibular.

Inervación: n. masticador.

Acción: propulsión y lateropulsión mandibular.

SISTEMA NEUROMUSCULAR DEL FONADOR



- El sistema neuromuscular del fonador esta formado por 2 nervios ramas del nervio vago (X): n. laríngeo superior y el n. laríngeo inferior (recurrente).
- Para la fonación se requiere:
 - 1.- Aparato vibrador: las cuerdas vocales.
 - 2.- Caja de resonancia: laringe, rinofaringe, boca y fosas nasales.
 - 3.- Articulación de la palabra: boca, lengua y paladar blando.
- El sistema neuromuscular del fonador es el encargado de los movimientos de los músculos laríngeos para modular la vibración del aire durante la expiración.

SNM DEL FONADOR



Músculos que tensan las cuerdas vocales:

M. Tirocricoideo

M. Tiroaritenoides: M. Vucal.

Músculos relajan las cuerdas vocales:

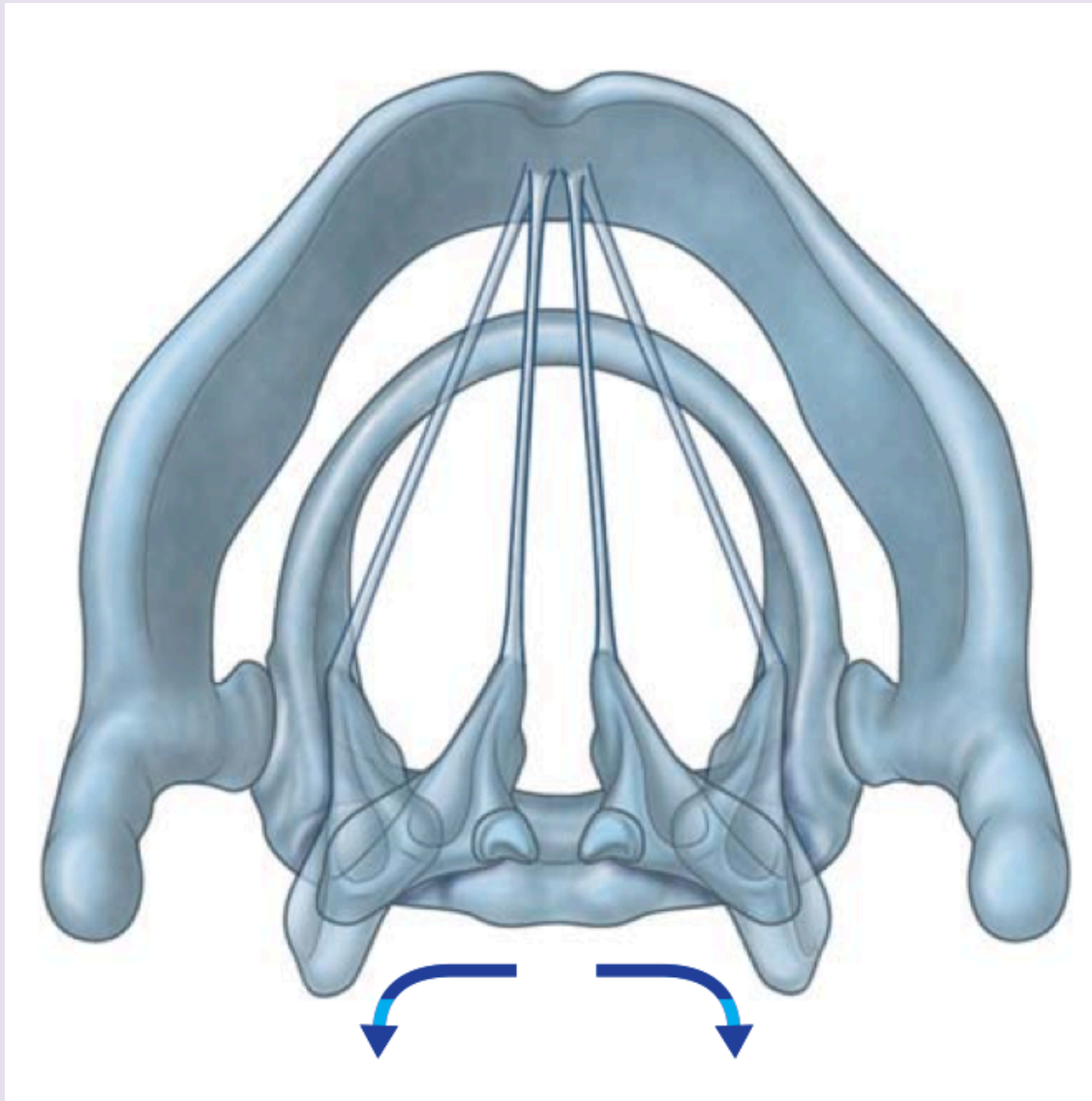
M. Cricoaritenoides lateral

M. Aritenoides: transverso y oblicuo

Músculos que separan las cuerdas vocales.

M. Cricoaritenoides posterior

CUERDAS VOCALES



LIGAMENTO TIROARITENOIDEO



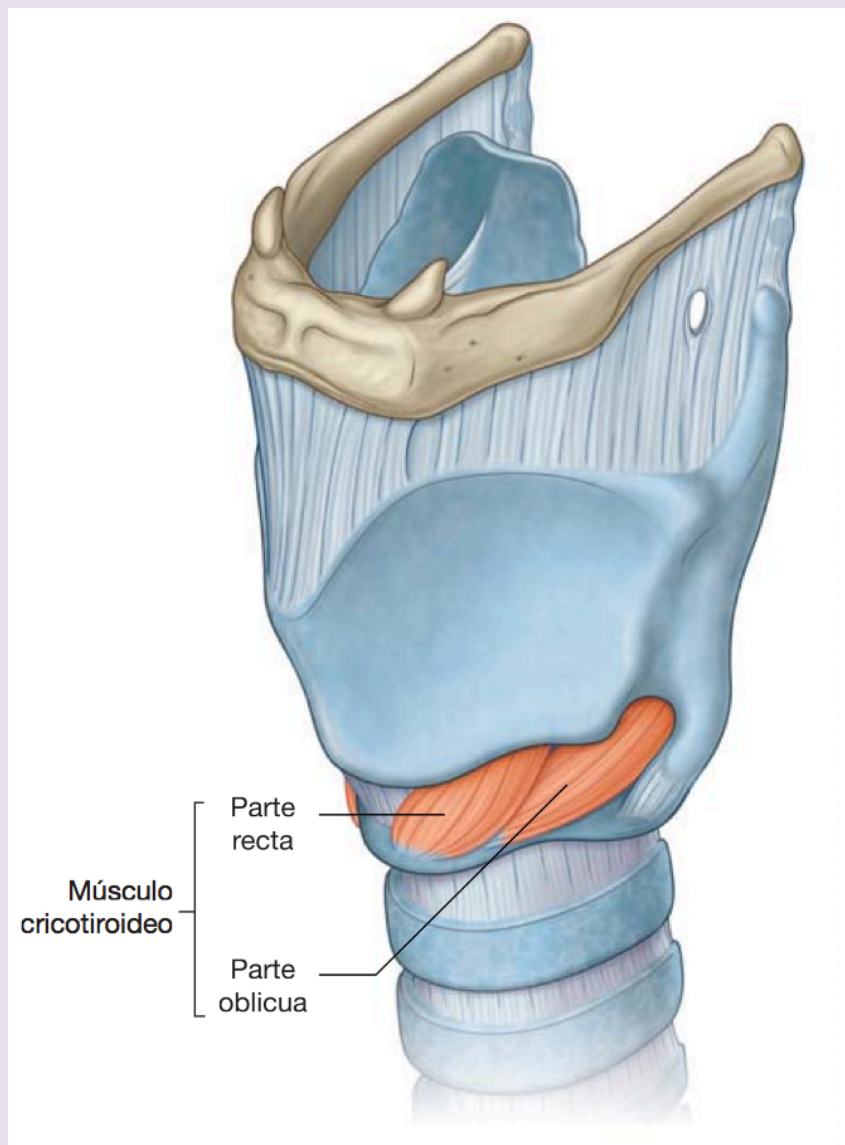
M. Cricotiroideo

Origen: c. cricoides.

Inserción: c. tiroides.

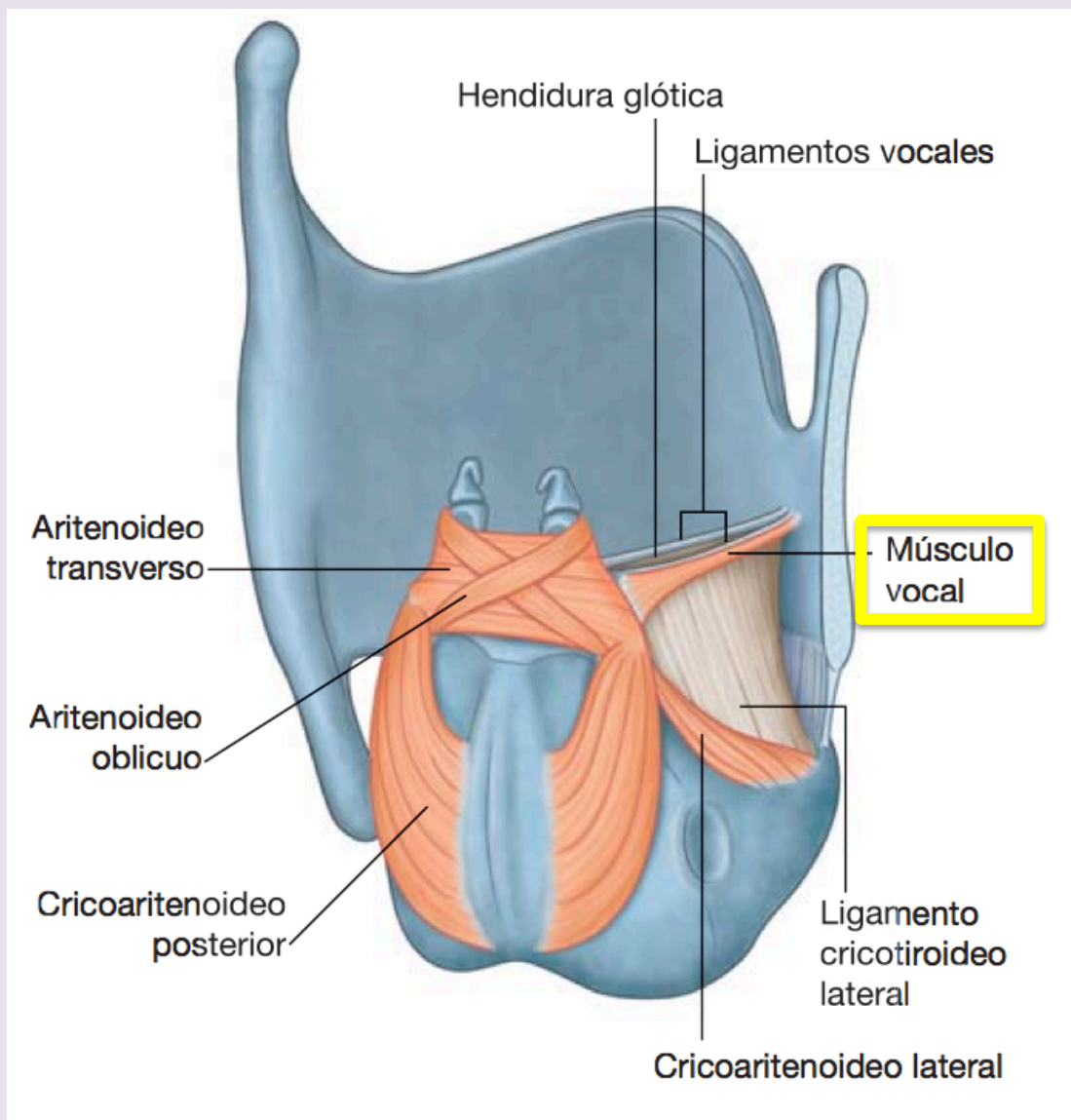
Inervación: n. laringeo superior.

Acción: tensan cuerdas vocales.



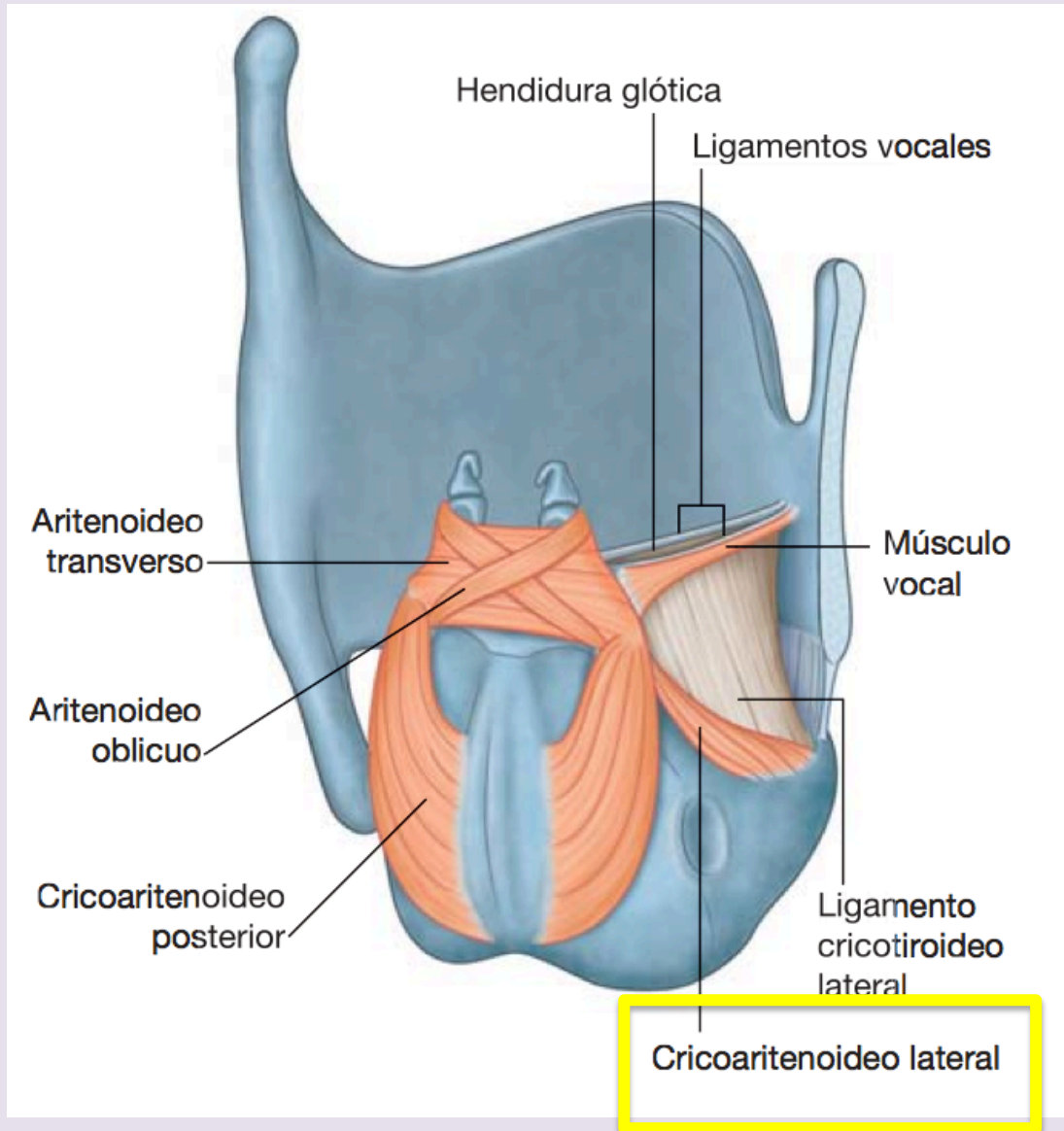


M. Tiroaritenideo



Origen: c. tiroides.
Inserción: c. aritenoides.
Inervación: n. laríngeo inferior.
Acción: tensan cuerdas vocales.

M. Cricoaritenideo Lateral



Origen: c. cricoides.

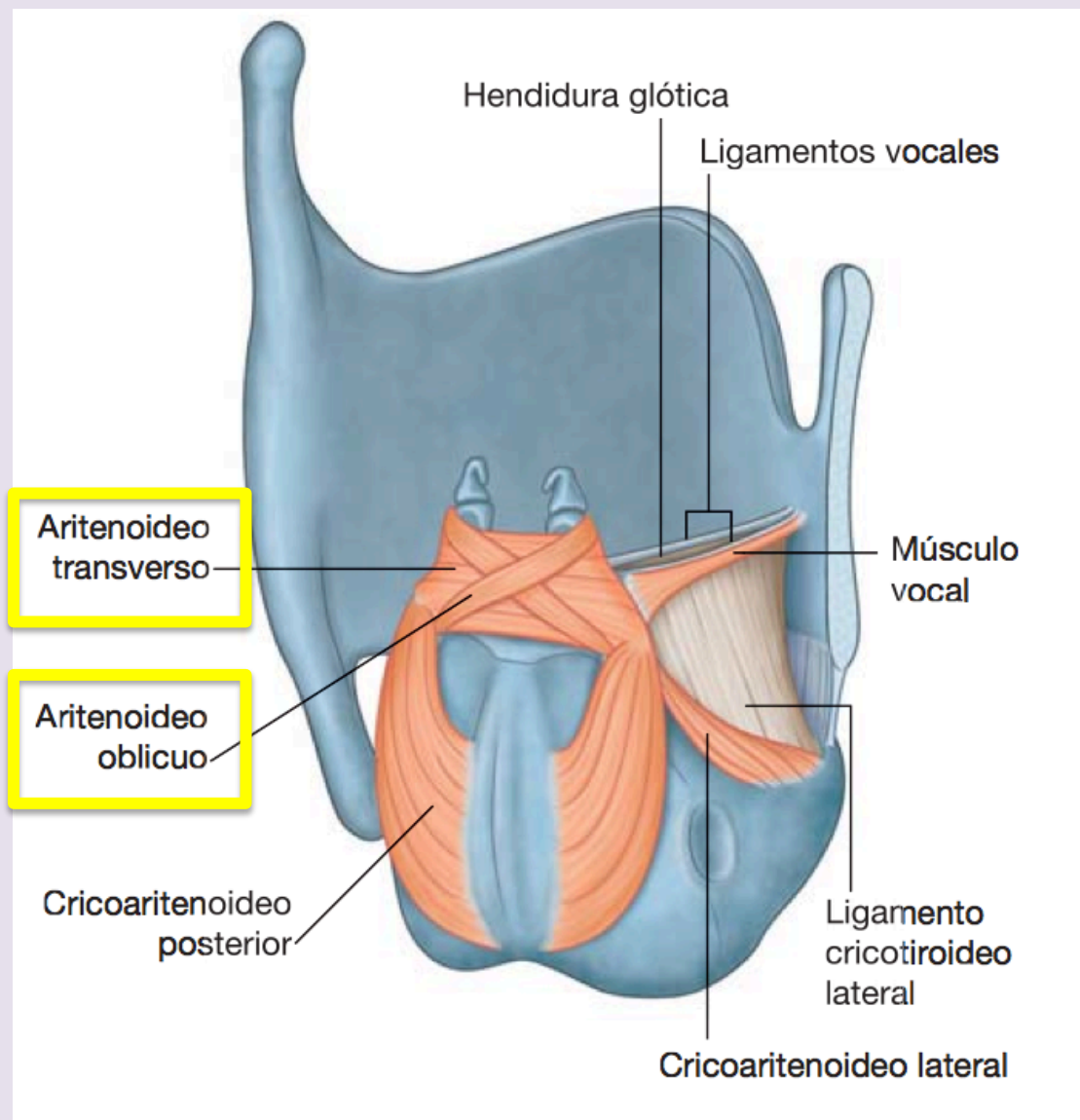
Inserción: c. aritenoides.

Inervación: n. laríngeo inferior.

Acción: aproxima (relaja) las cuerdas vocales.



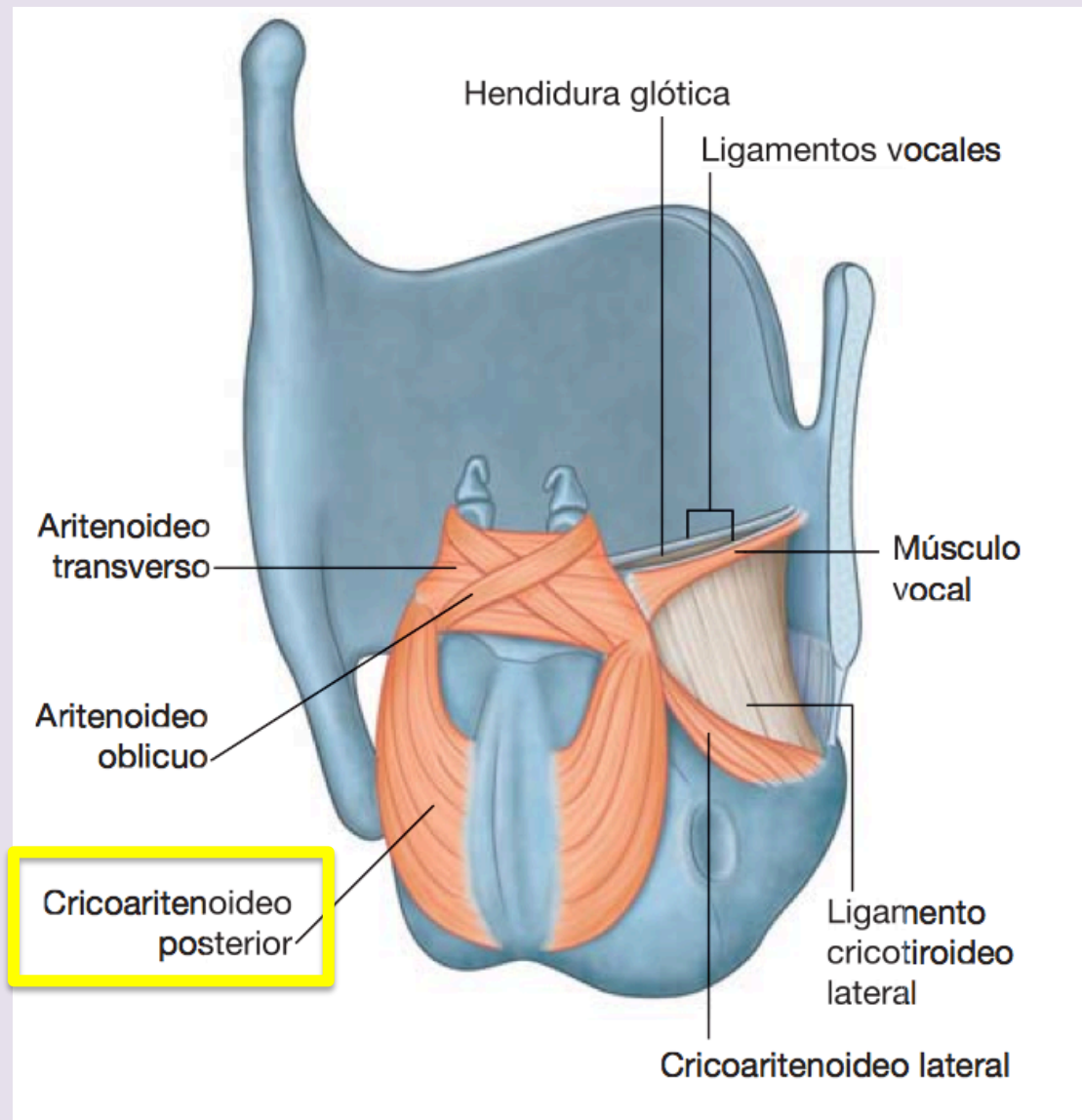
M. Aritenoideo: oblicuo y transverso



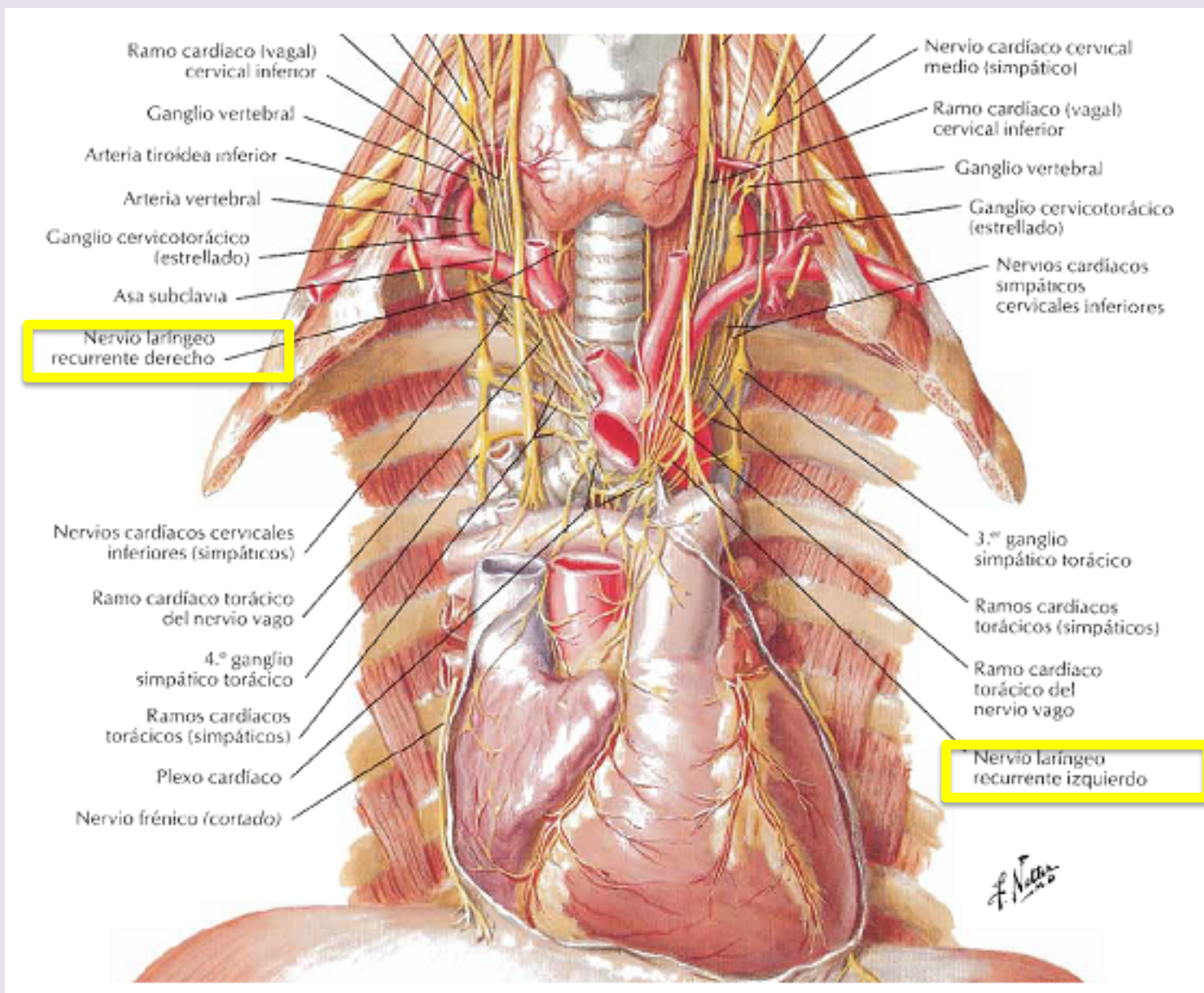
Origen: c. aritenoides.
Inserción: c. aritenoides.
Inervación: n. laríngeo inferior.
Acción: aproxima (relaja) las cuerdas vocales.



M. Cricoaritenideo posterior



Origen: c. cricoides.
Inserción: c. aritenoides.
Inervación: n. laríngeo inferior.
Acción: separa las cuerdas vocales.



SISTEMA NEUROMUSCULAR DEL HIPOGLOSO



- El nervio hipogloso es el XII par craneal que sale a través del conducto del hipogloso en el hueso occipital. Va a inervar los músculos de la lengua que intervienen en la primera fase de la deglución: fase voluntaria.
- En la fase voluntarias de la deglución el bolo alimenticio es empujado hacia atrás hasta sobrepasar el istmo de las fauces.



SNM DEL HIPOGLOSO

Músculos que dilatan el istmo de las fauces:

M. Genihioideo.

M. Geniogloso.

Músculos que deprimen la mitad posterior de la lengua:

M. Geniogloso.

M. Hiogloso

M Lingual inferior

Músculos que elevan la punta de la lengua:

M. Geniogloso

M. Lingual superior

Músculos que traccionan la lengua hacia arriba y hacia atrás:

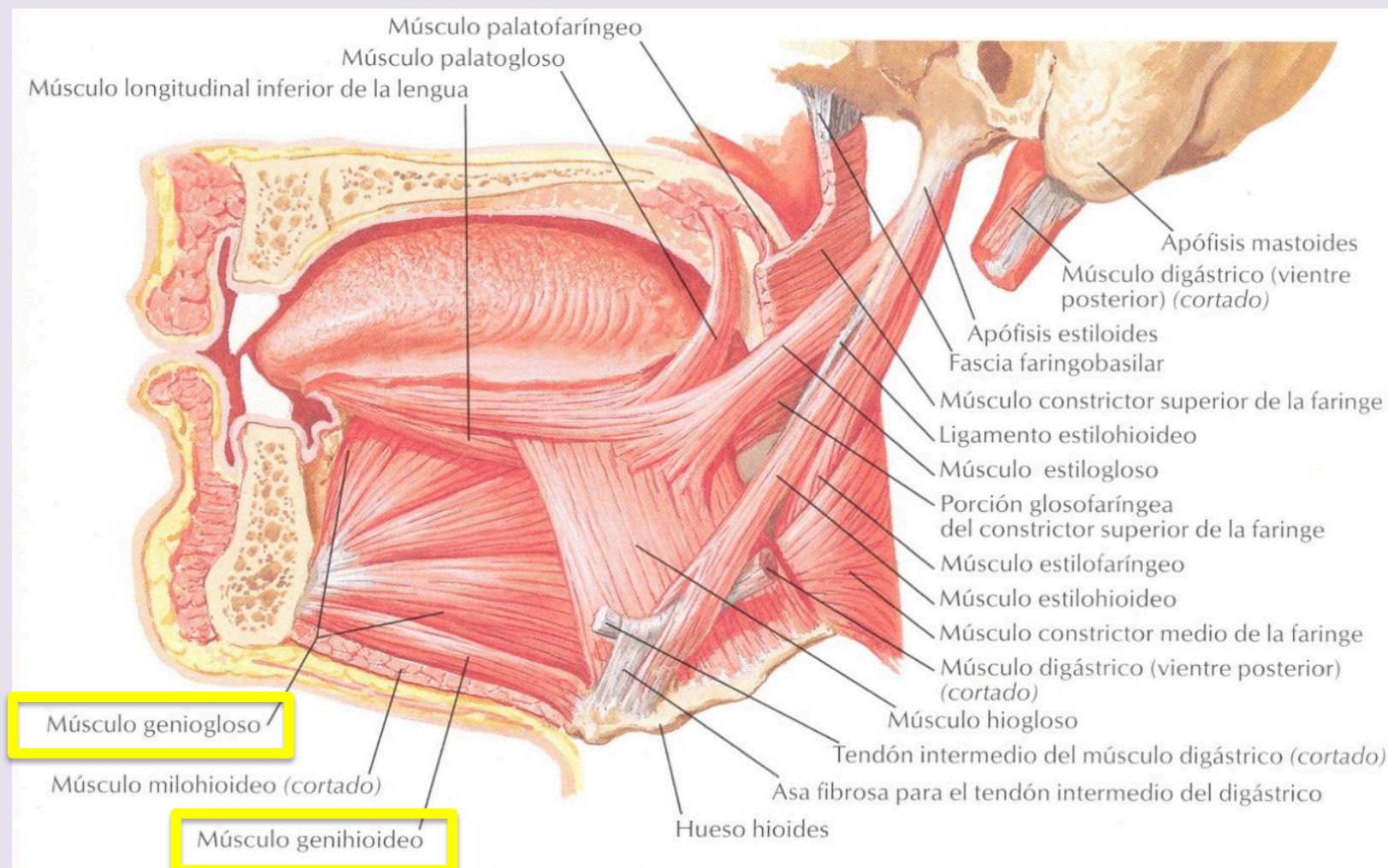
M. Estilogloso

M. Palatogloso

Nota: el m. palatogloso NO está inervado por el hipogloso sino por el plexo faringeo. Un plexo derivado de la unión del n. glossofaríngeo (IX) y n. vago (X)



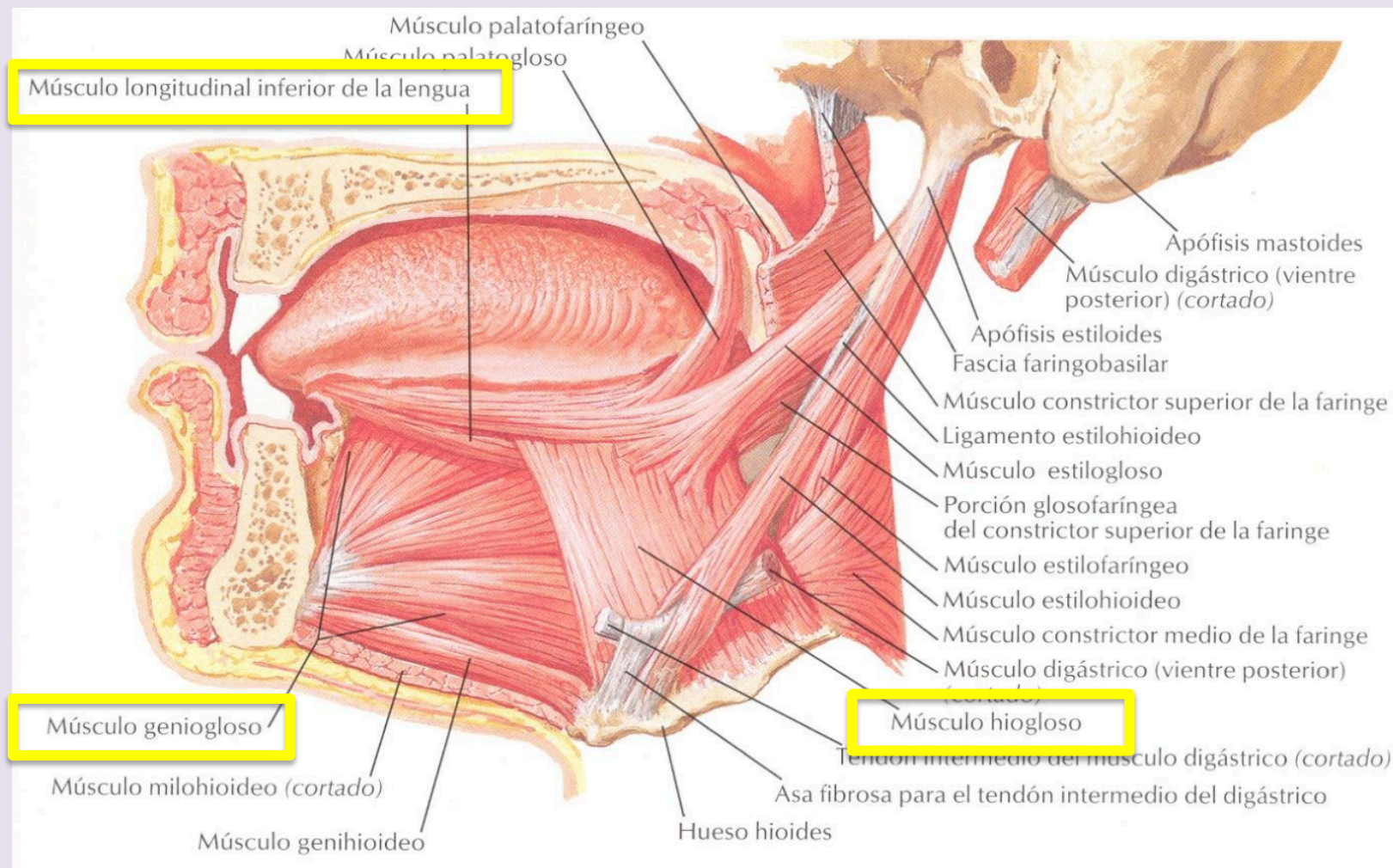
M. Genihioideo y M. Geniogloso



Dilatan el istmo de las fauces



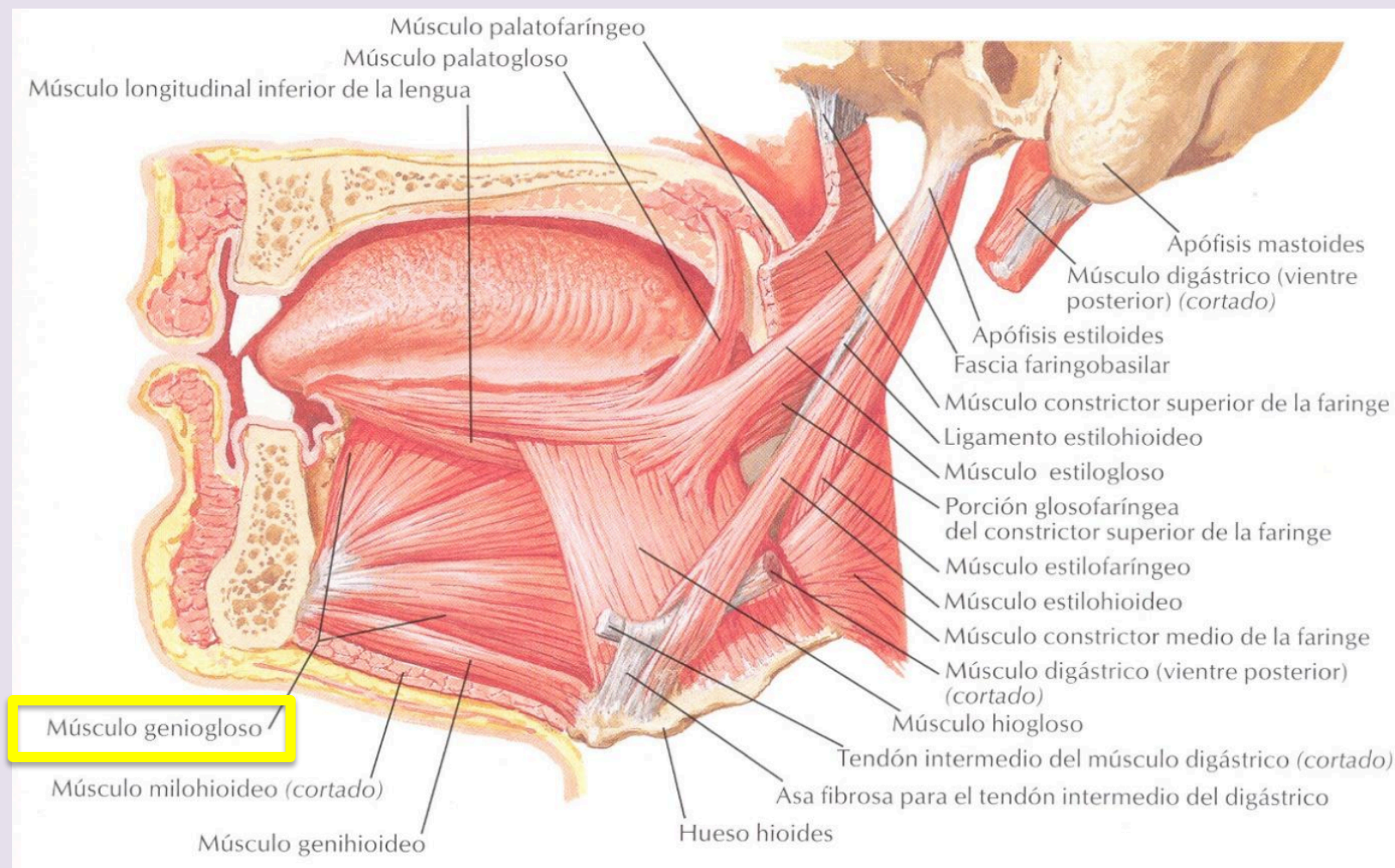
M. Geniogloso, M. Hiogloso y M. Lingual inferior



Deprimen la mitad posterior de la lengua



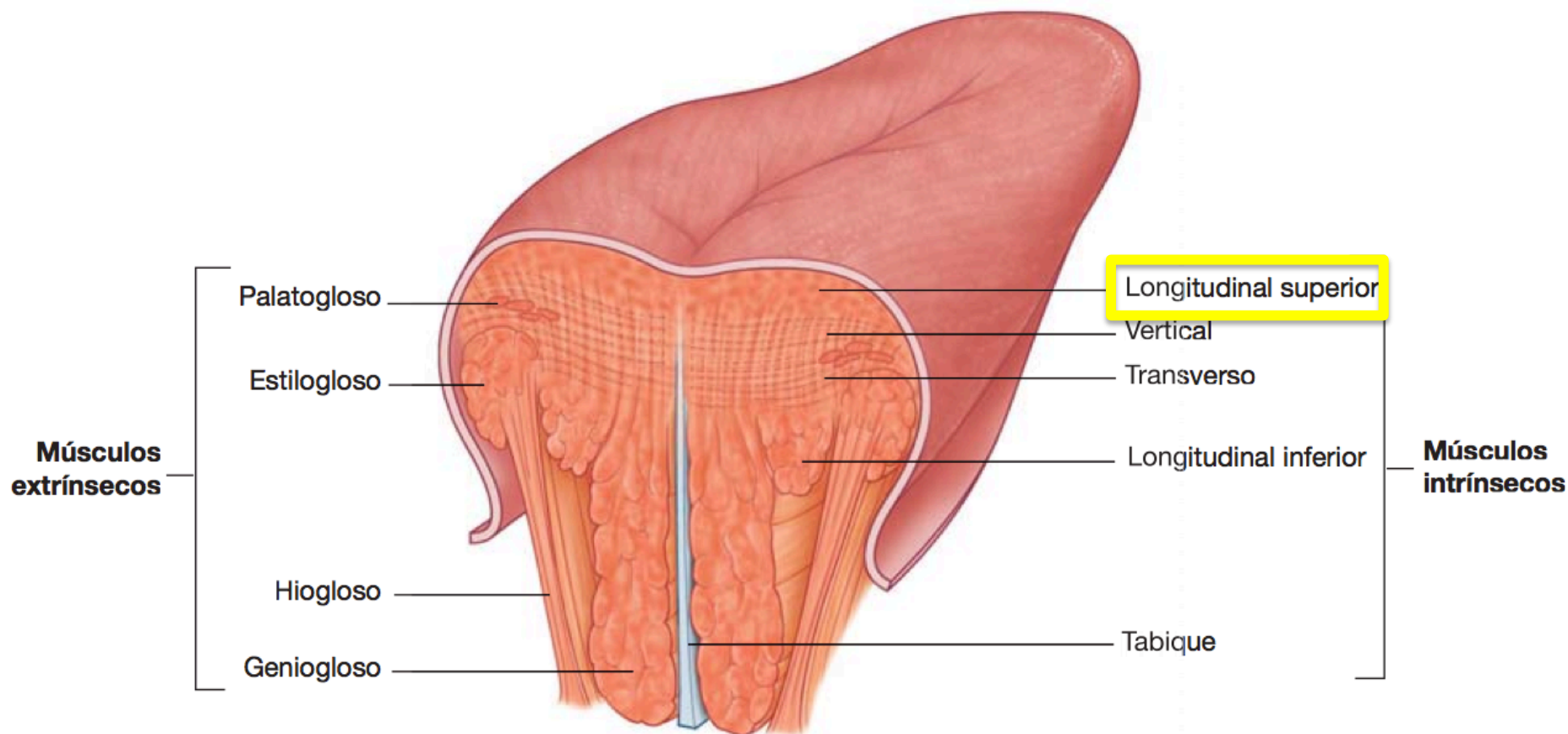
M. Geniogloso y M. Lingual superior



Elevan la punta de la lengua



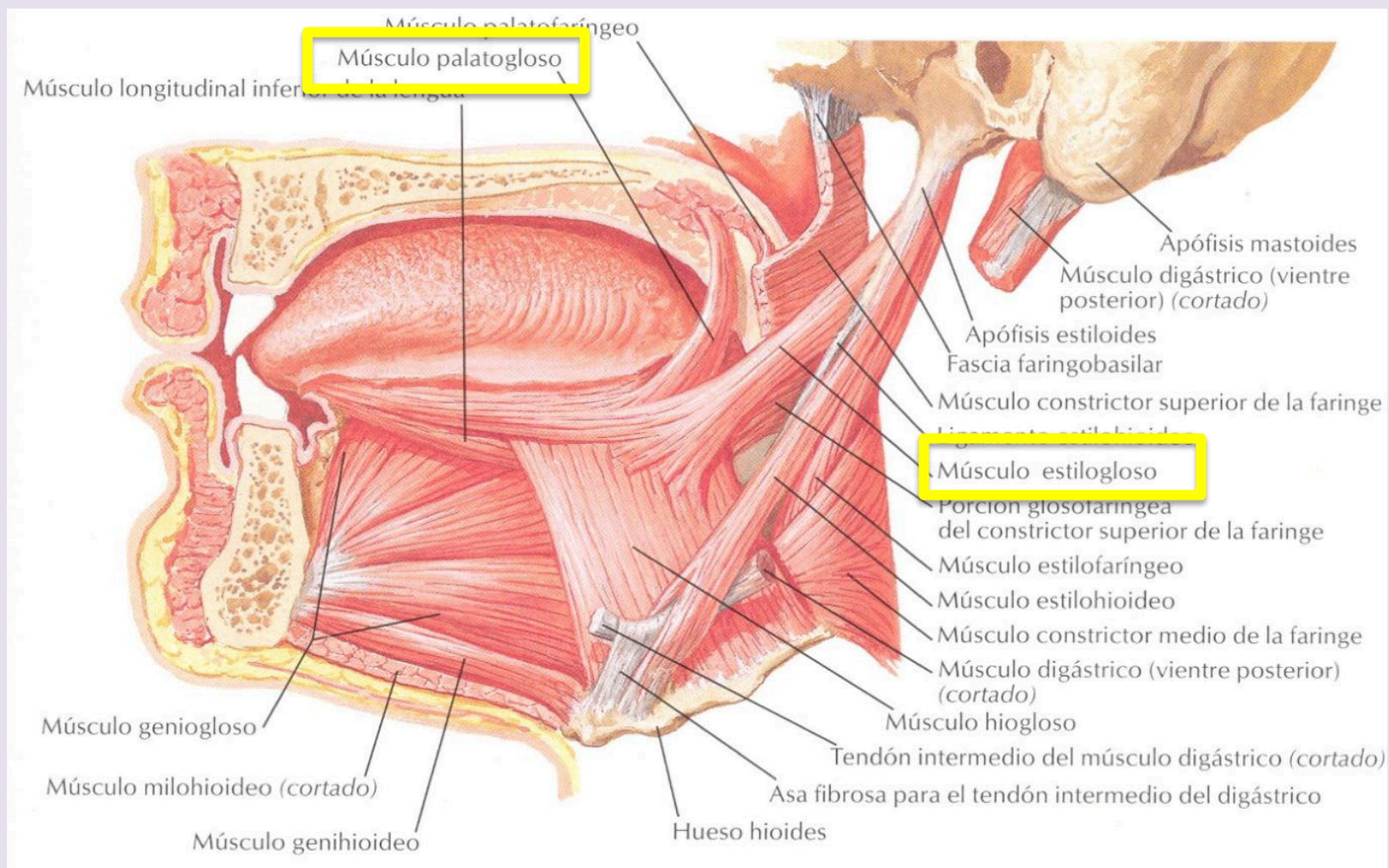
M. Geniogloso y M. Lingual superior



Elevan la punta de la lengua

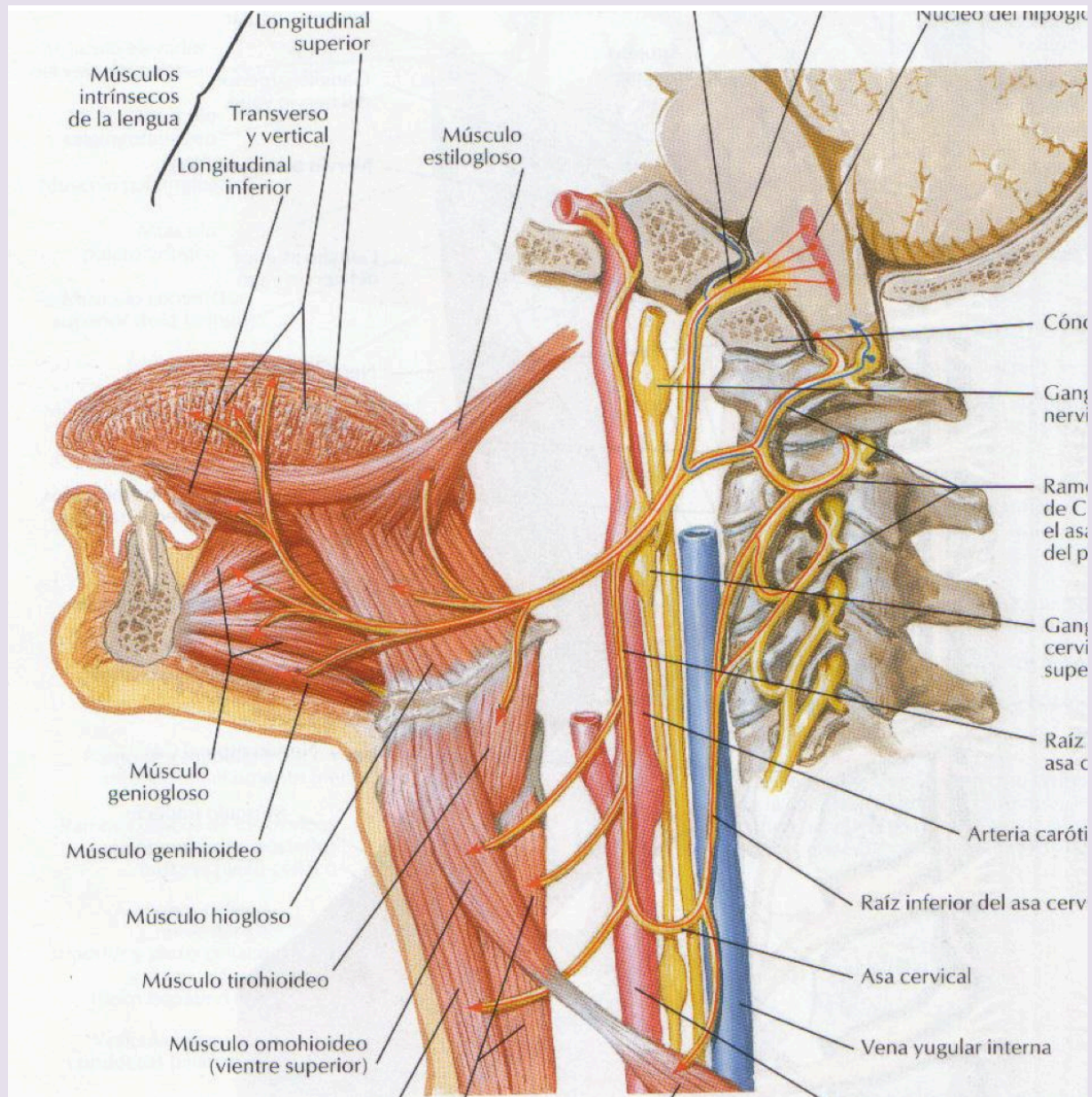


M. Estilogloso y M. Palatogloso



Traccionan la lengua hacia arriba y hacia atrás

Trayecto del hipogloso

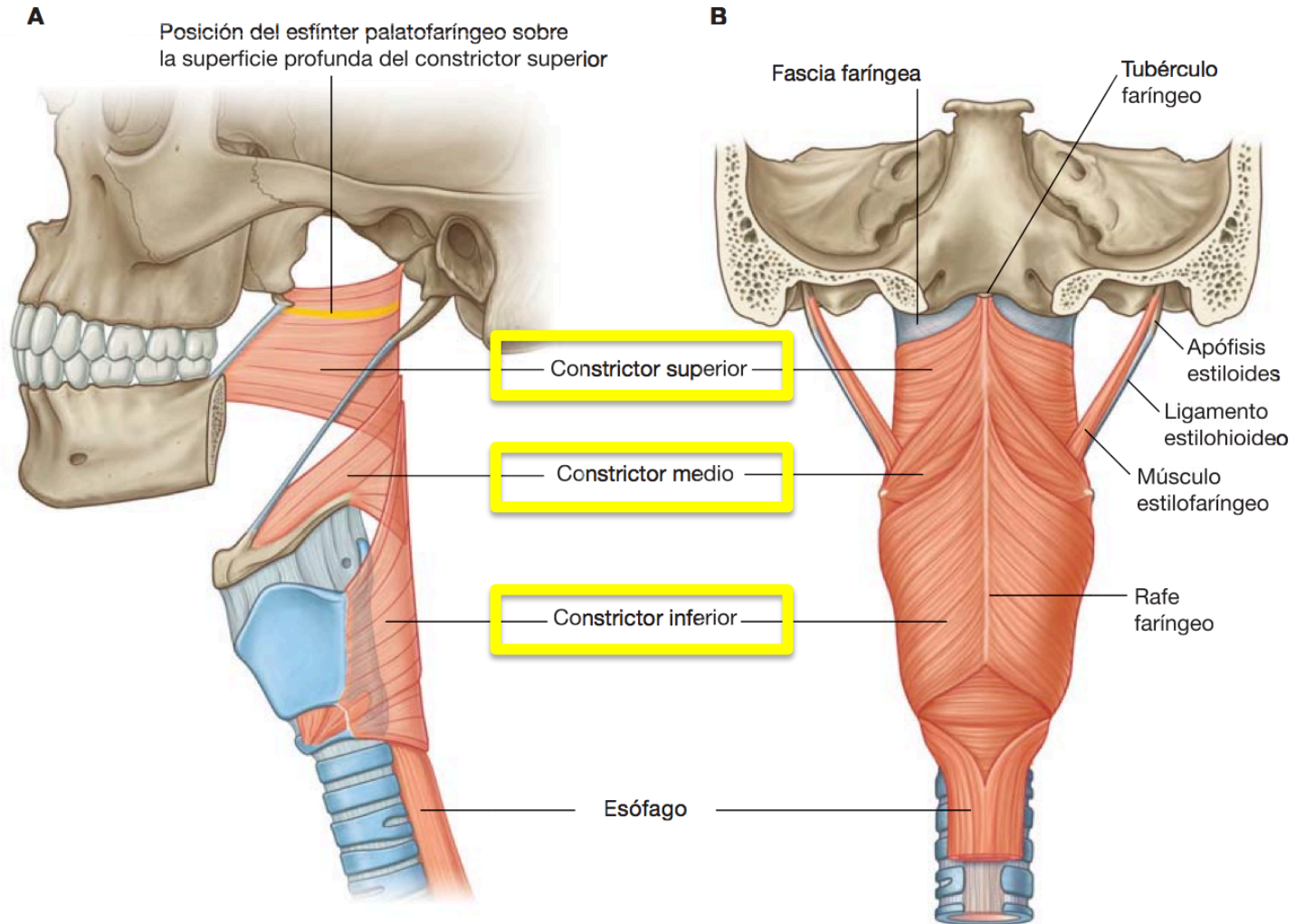


SISTEMA NEUROMUSCULAR DEL PLEXO FARÍNGEO



- El plexo faríngeo está formado por ramas del nervio glossofaríngeo (IX) y del nervio vago (X).
- Inerva los músculos que intervienen en la fase automática (involuntaria) de la deglución.
- Los músculos se encargan de hacer que el bolo alimenticio transite por la faringe hasta el esófago.
- Los músculos son los constrictor superior, medio e inferior de la faringe.

MUSCULOS CONstrictORES DE LA FARÍNGE





SISTEMA NEUROMUSCULAR DEL FACIAL

- El SNM del facial se encarga de la mímica de la cara.
- También contiene músculos que durante el desarrollo no han llegado a la cara, llamados músculos **NO** emigrados y que **NO** tienen que ver con la mímica. Un ejemplo sería el m. del estribo (audición) o el vientre posterior del digástrico (masticación).
- Dentro de la musculatura emigrada (propiamente mímica) tenemos músculos profundos y músculos superficiales:

M. Profundos:

M. Orbicular de la boca

M. Orbicular del ojo

M. Bucinador

M. Dilatador de las ventanas nasales

M. Superficiales:

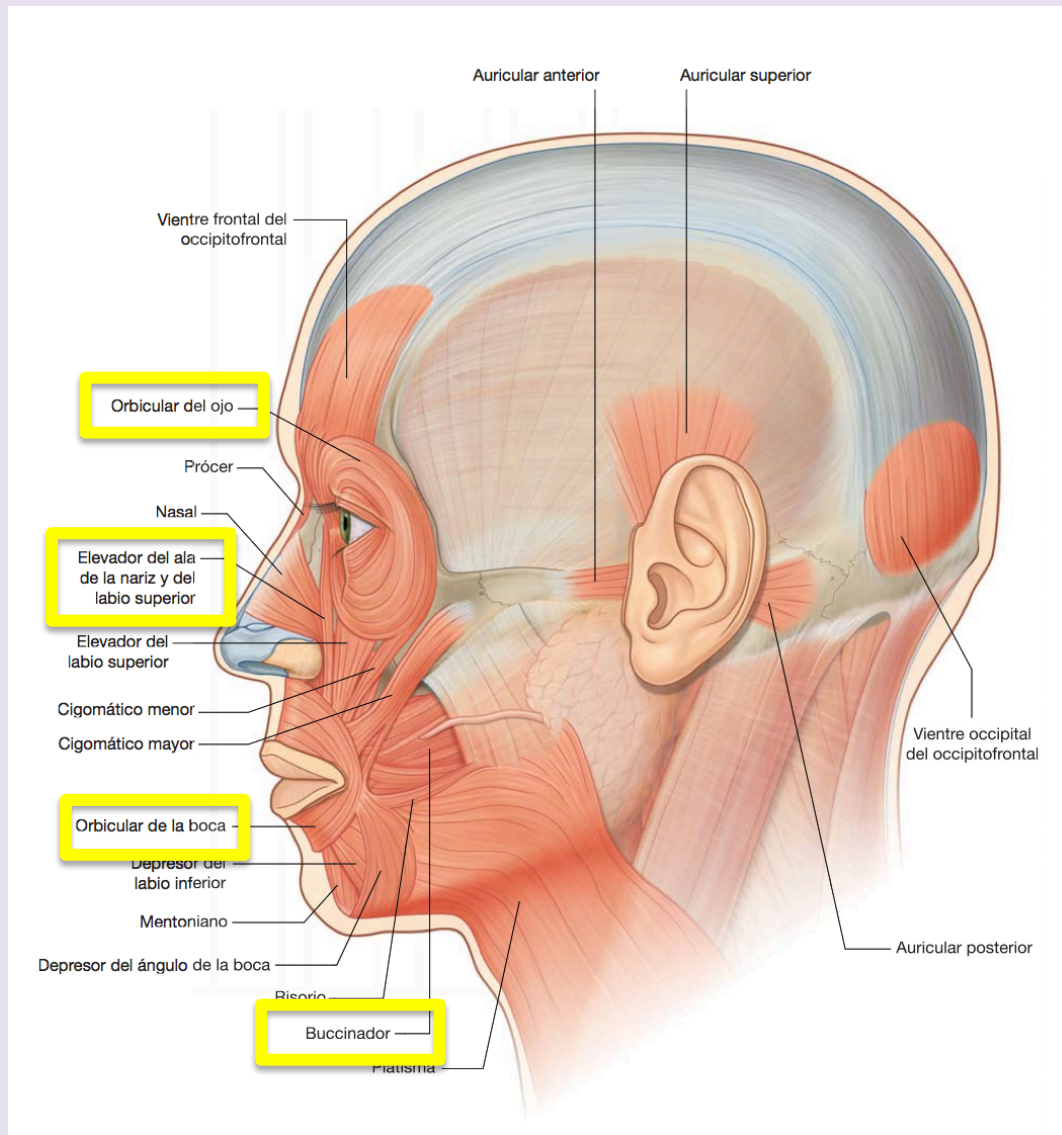
M. Occipital y M. Frontal (epicraneales)

M. Cigomático mayor y menor

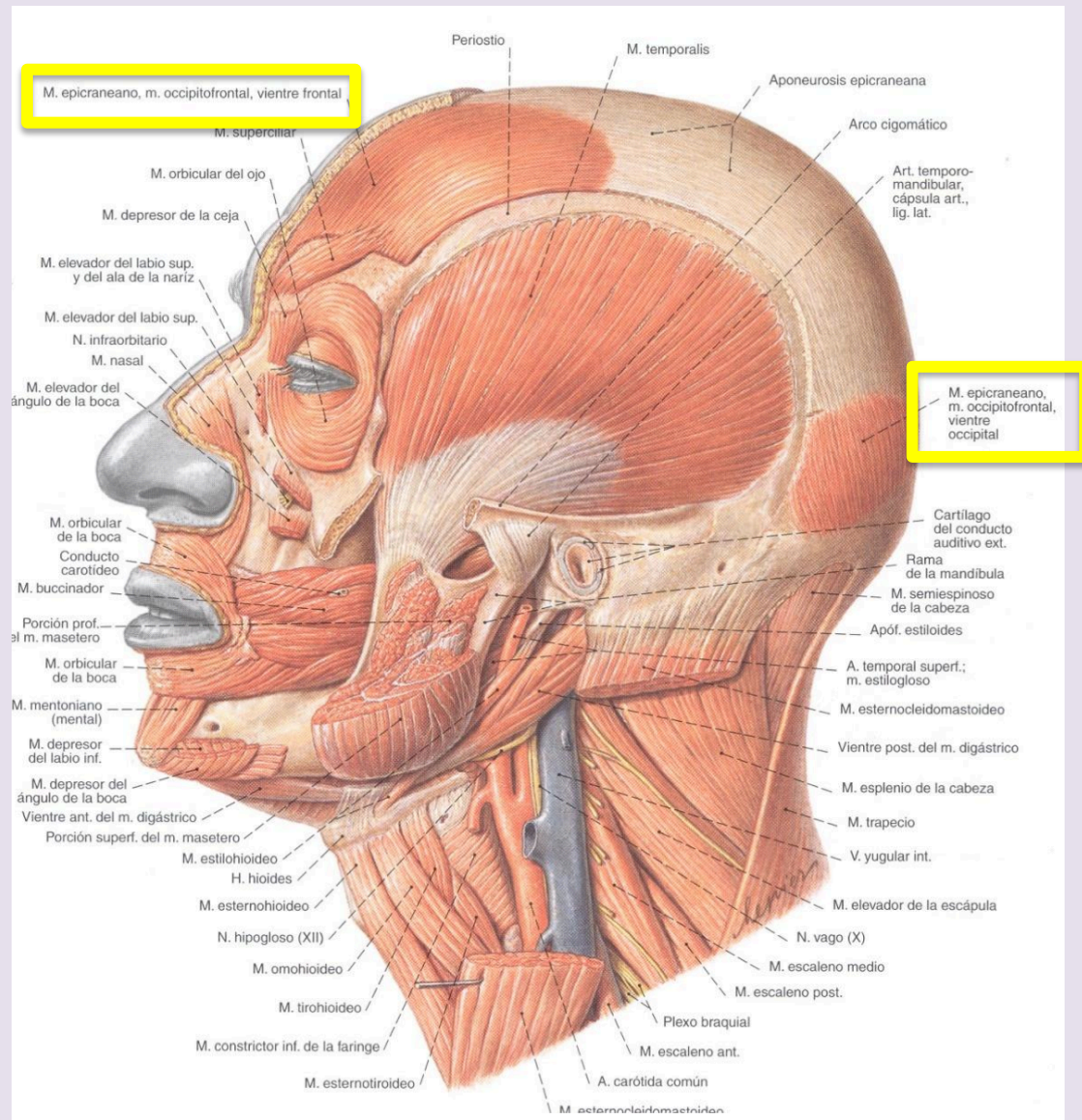
M. Risorio

M. Cutáneo del cuello o Plastina

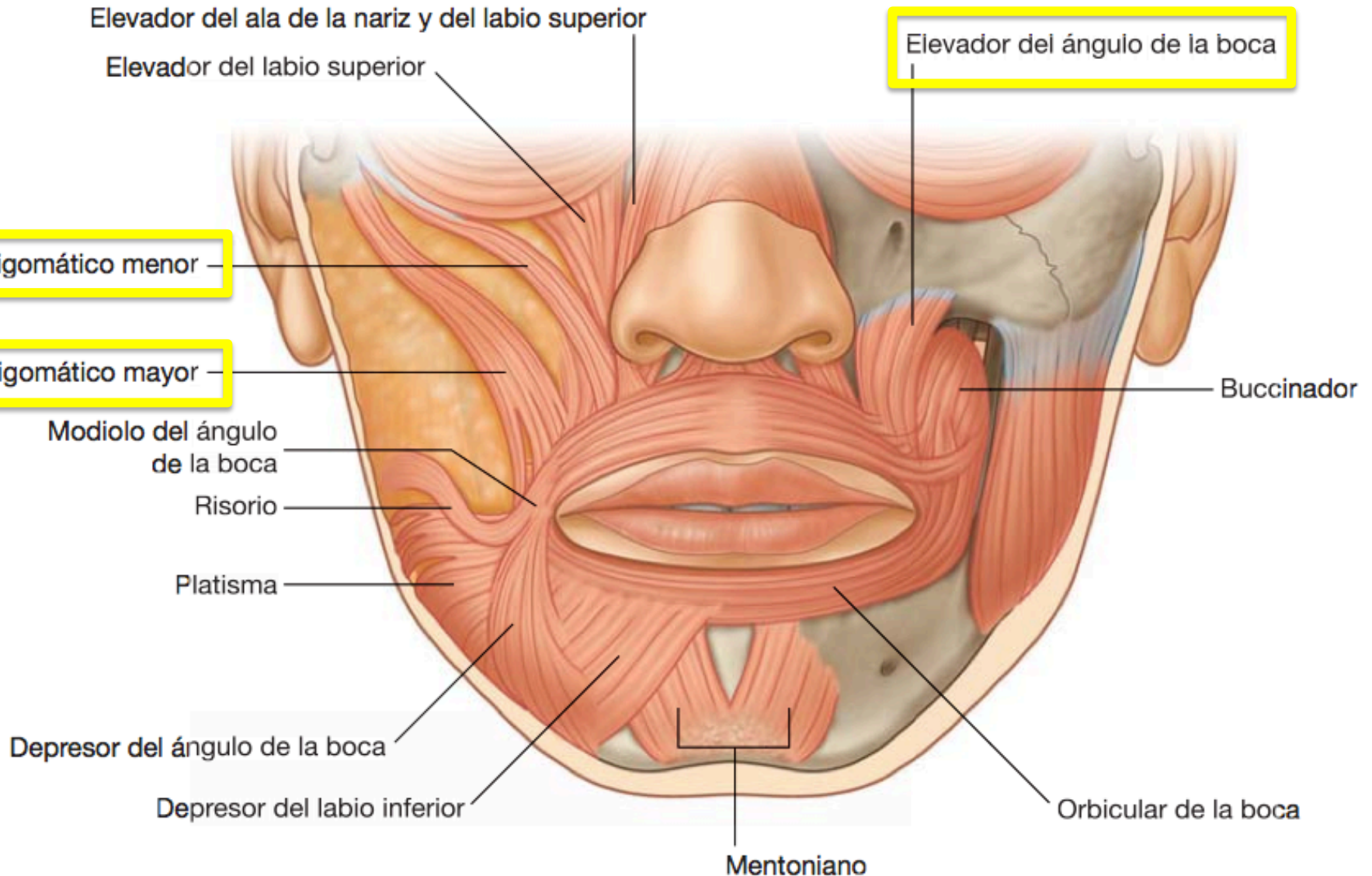
SNM FACIAL-M. Profundos



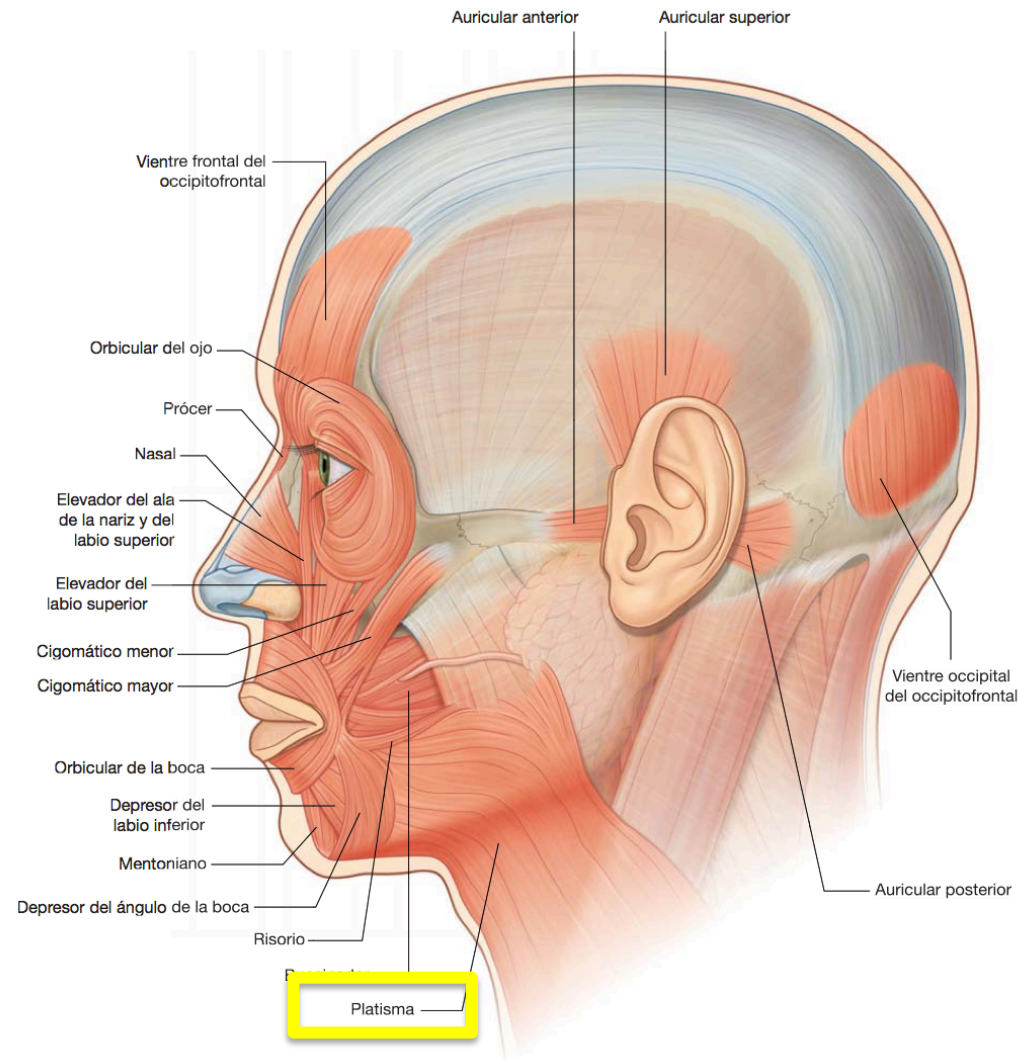
SNM FACIAL-M. Superficiales



SNM FACIAL-M. Superficiales



SNM FACIAL-M. Superficial



INERVACIÓN SENSIBLE SOMÁTICA DE LA CARA



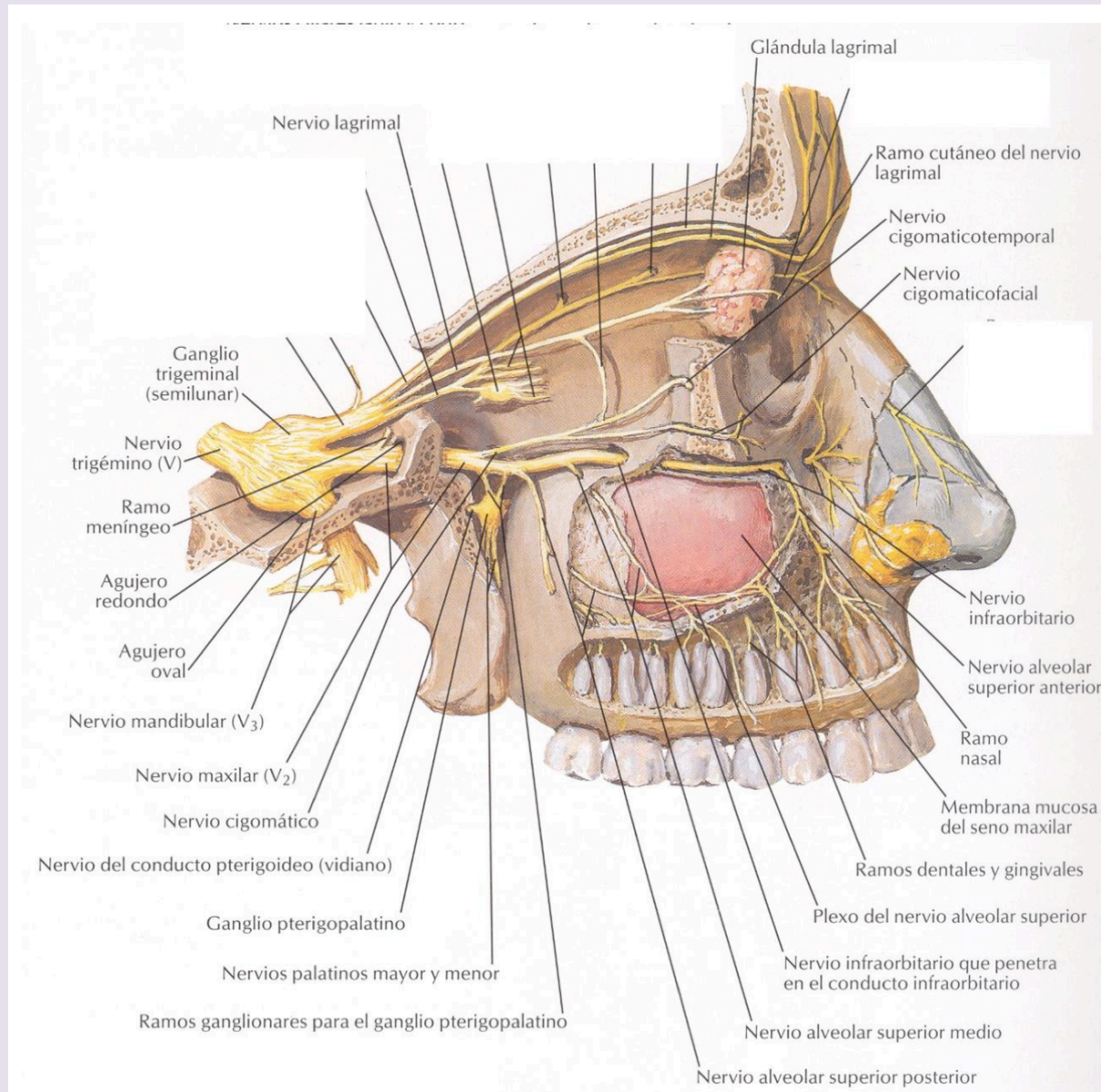
- La sensibilidad de la cara se recoge por el nervio trigémino (V) que consta de tres ramas:

Primera rama u oftálmica: Sale de la órbita por la hendidura esfenoidal

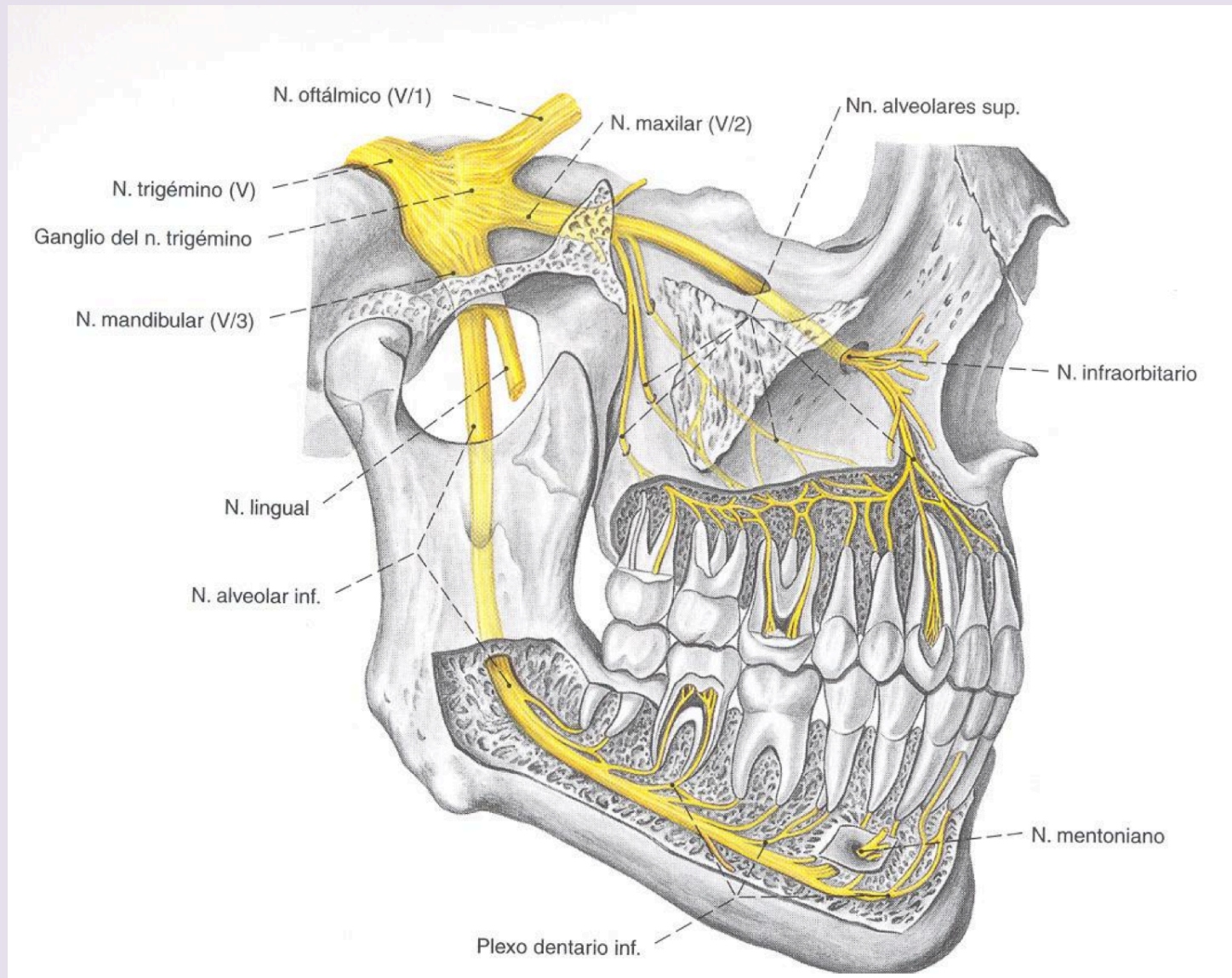
Segunda rama o maxilar: Sale del cráneo por el agujero redondo mayor

Tercera rama o mandibular: Sale del cráneo por el agujero oval

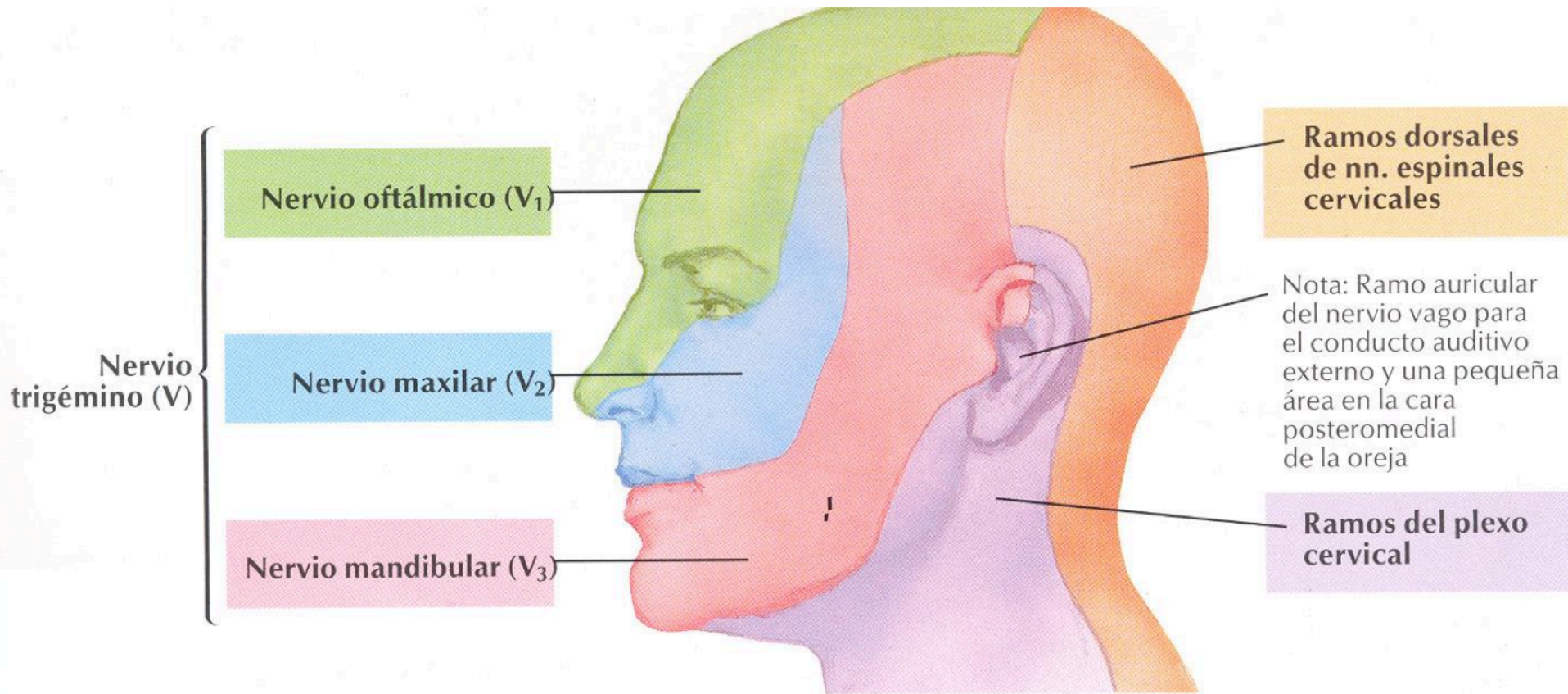
INERVACIÓN SENSIBLE SOMÁTICA DE LA CARA



INERVACIÓN SENSIBLE SOMÁTICA DE LA CARA



INERVACIÓN SENSIBLE SOMÁTICA DE LA CARA



INERVACIÓN SENSIBLE VISCERAL DE LA CARA

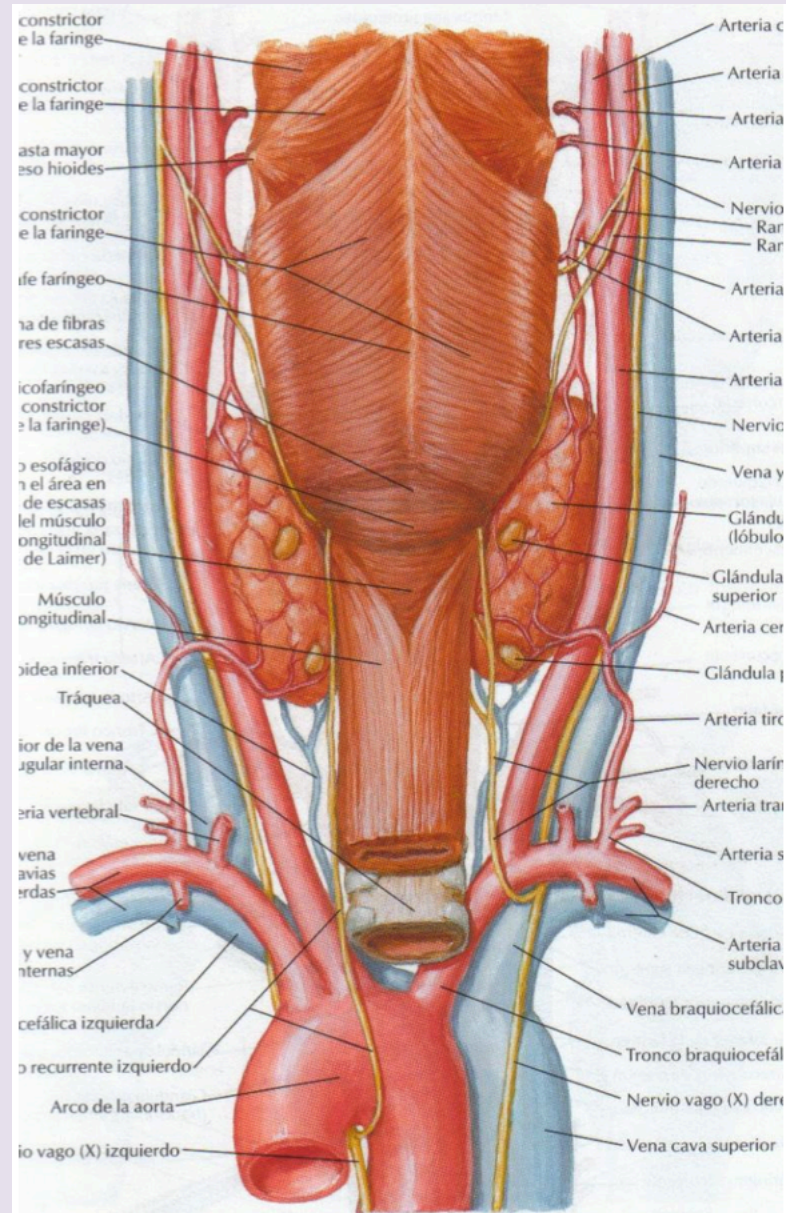


- Sensibilidad laríngea (tusígena): se recoge por el nervio laríngeo superior que se incorpora al vago
- Sensibilidad faríngea (nausígena): se recoge por ramas del glosofaríngeo
- Sensibilidad gustativa: n. facial, n. glosofaríngeo y n. vago.

IRRIGACIÓN- ARTERIAS DE LA CABEZA



- La sangre llega a la cabeza y al cuello por dos vías:
 - Arteria subclavia (arteria vertebral)
 - Sistema carotídeo:
 - Arteria carótida común o primitiva
 - Arteria carótida interna que es bifurcación de la carótida primitiva
 - Arteria carótida externa que es bifurcación de la carótida primitiva



IRRIGACIÓN- ARTERIAS DE LA CABEZA



- Arteria carótida externa –Ramas Colaterales:

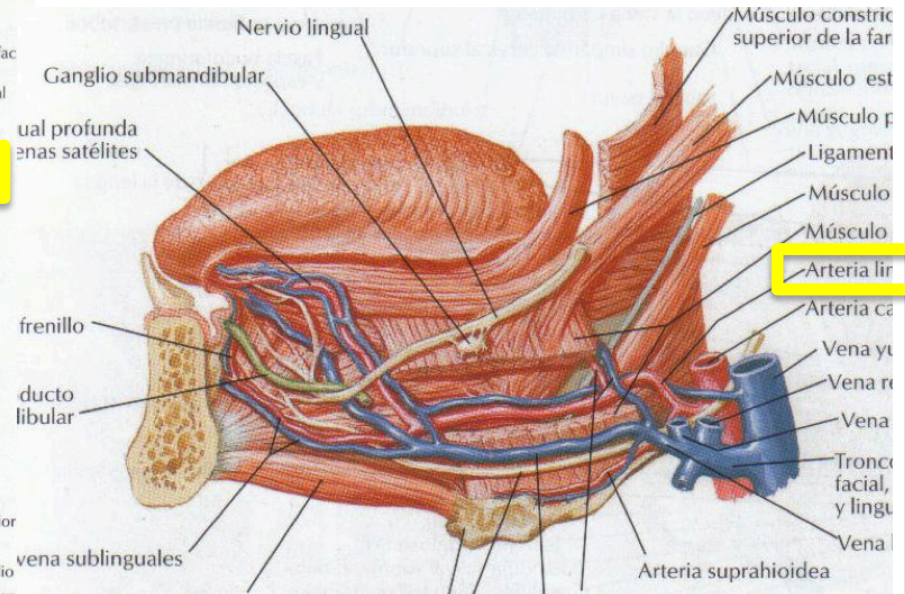
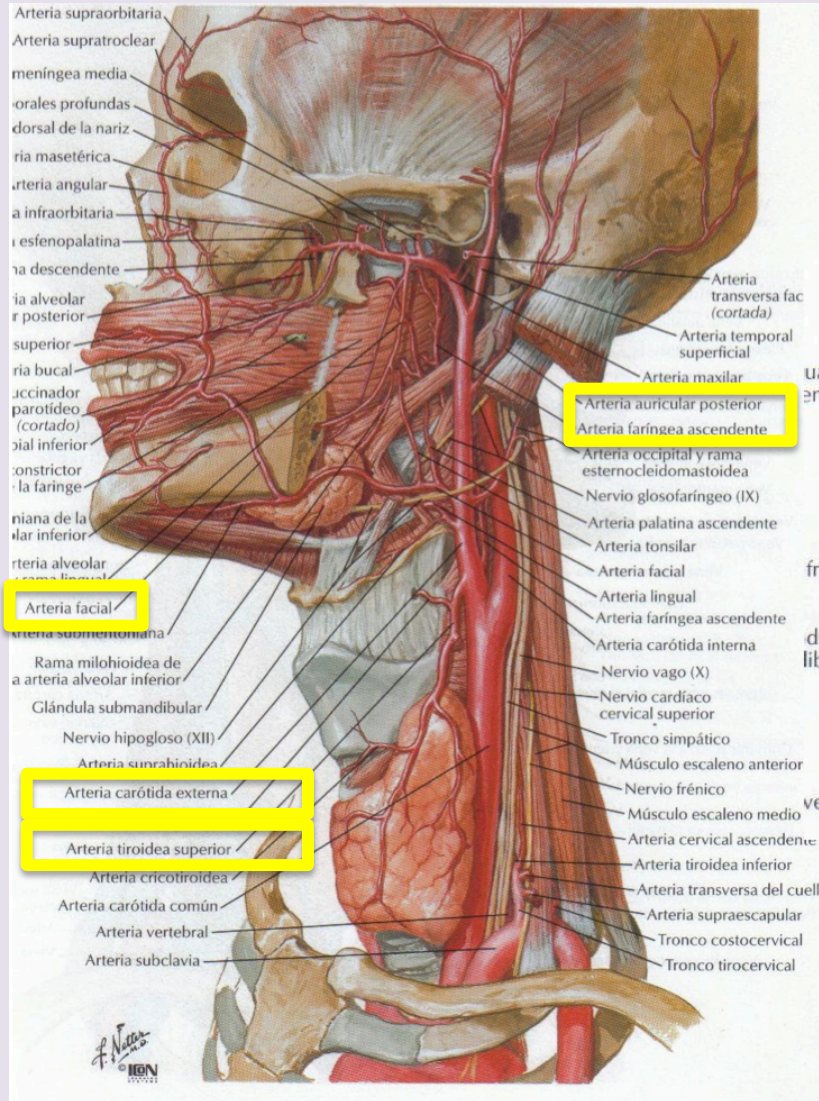
-Anteriores:

- Art. Tiroidea superior
- Art. Lingual
- Art. Facial
- Art. Faríngea ascendente

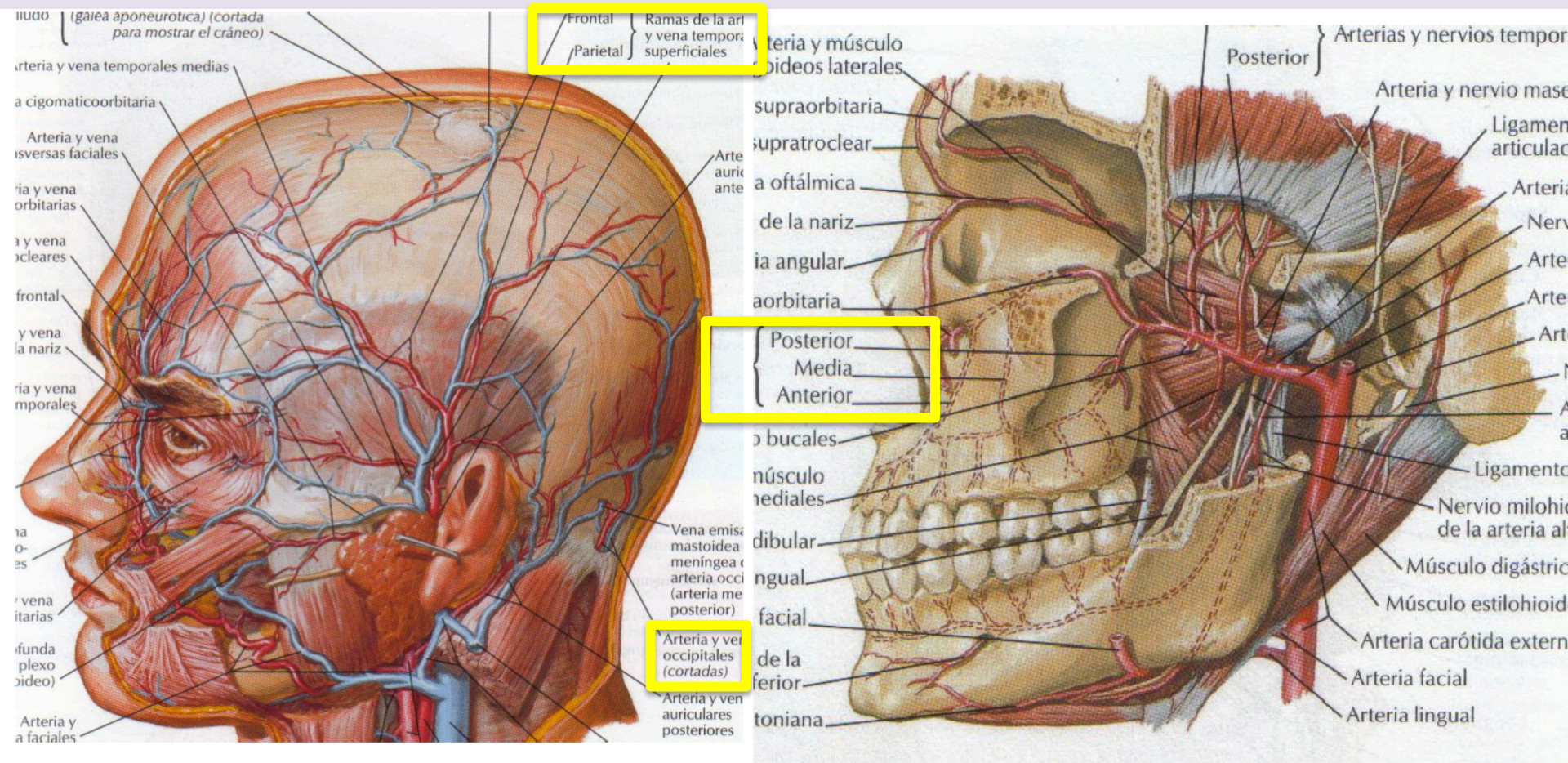
-Posteriores:

- Art. Occipital
- Art. Auricular posterior

IRRIGACIÓN- ARTERIAS DE LA CABEZA



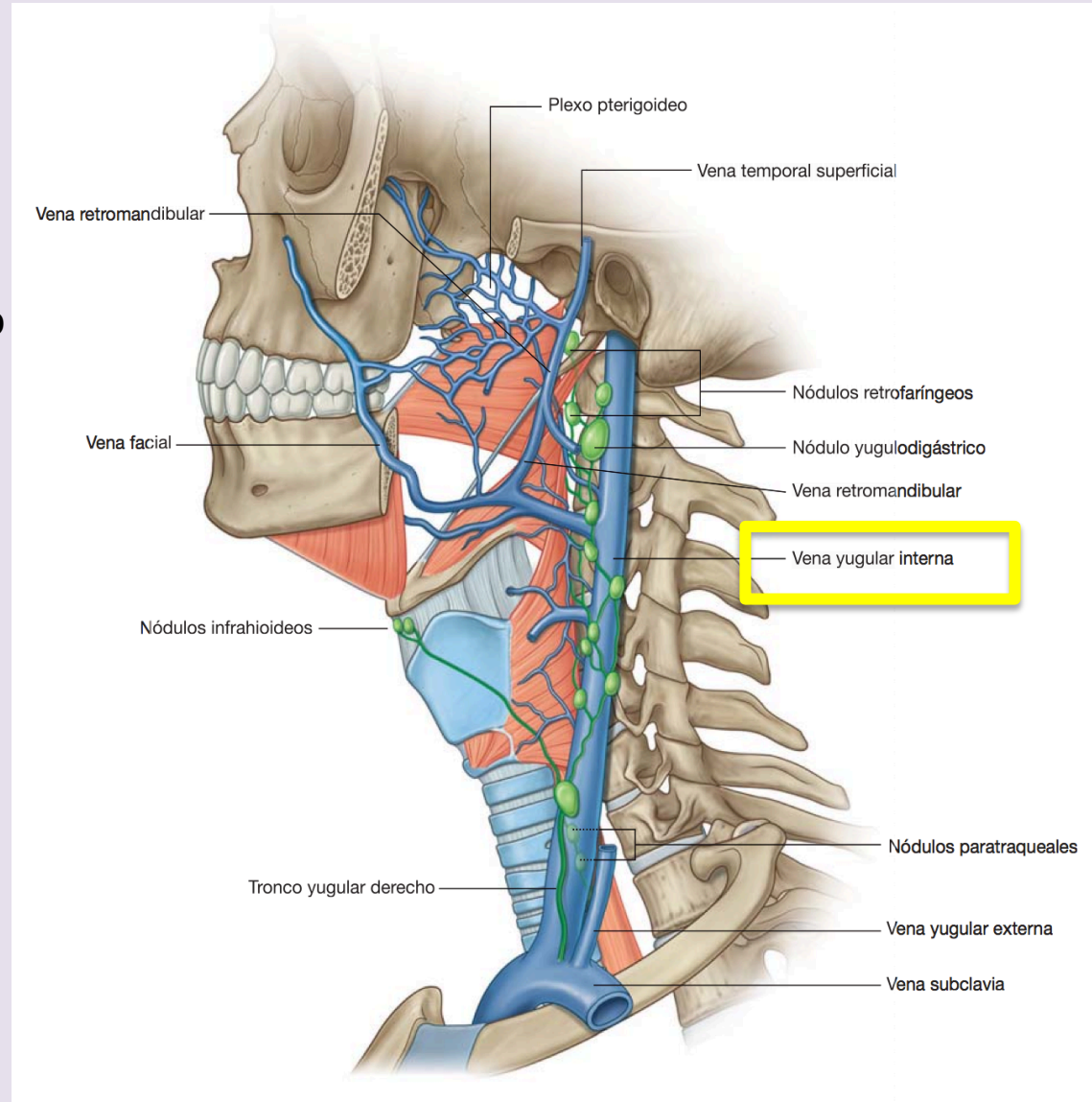
- Terminales:
 - Art. Temporal superficial
 - Art. Maxilar interna



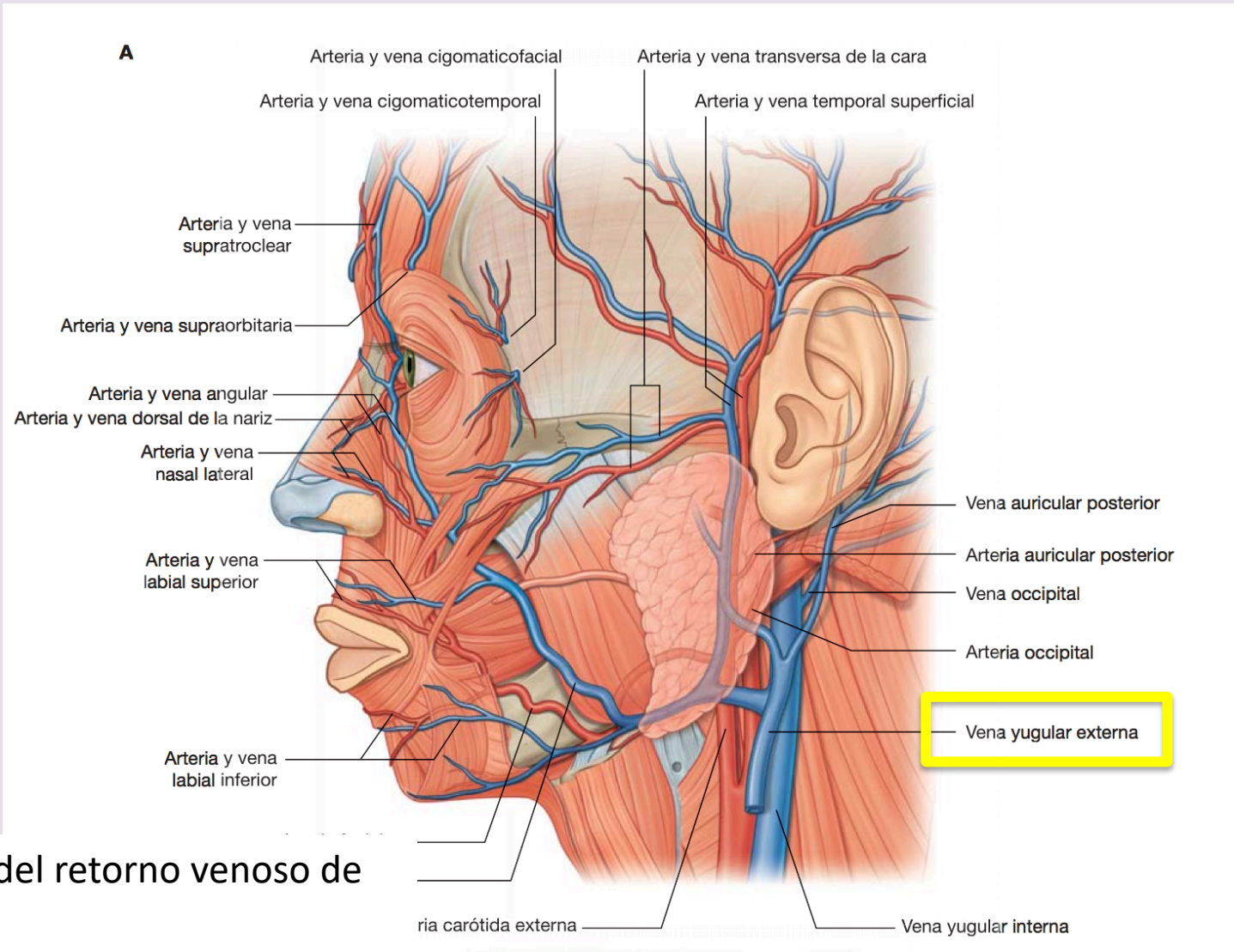
RETORNO VENOSO DE LA CABEZA



- Componentes del retorno venoso la cabeza.
 - Vena yugula interna
 - Vena yugular externa



RETORNO VENOSO DE LA CABEZA



- Componentes del retorno venoso de la cabeza.

- Vena yugular interna
- Vena yugular externa