

Tema 4.

**Vascularización cefalo-cervical,
cavidad bucal y dientes. Retorno
venoso y linfático**

Origen grandes troncos

- La vascularización de la la cabeza y cuello depende de las **arterias carótidas comunes y subclavias**, ramas de la aorta (a nivel del cayado).

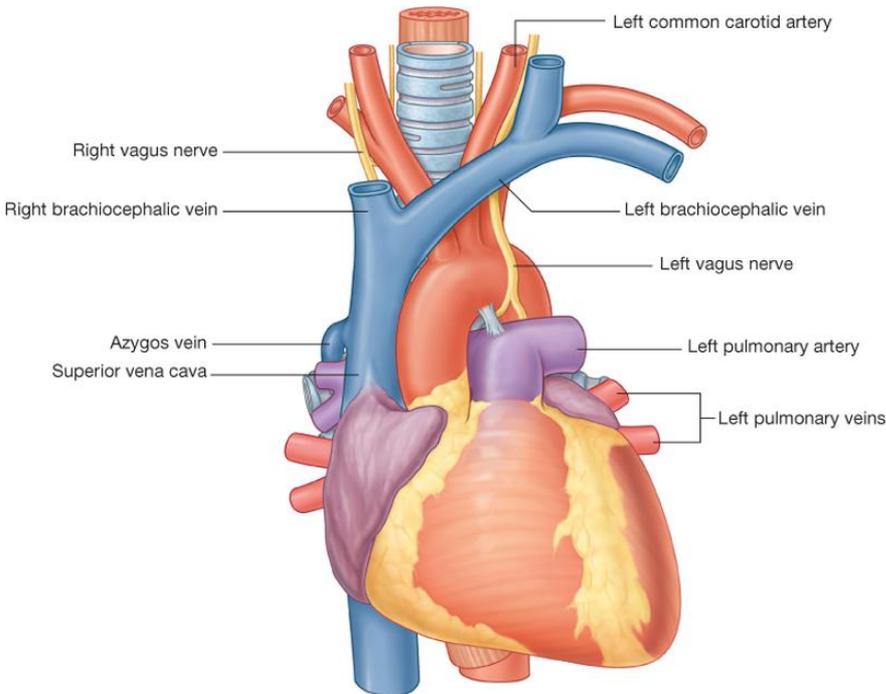
- El **cayado aórtico** es **intratorácico** y origina:

- A la **derecha**:

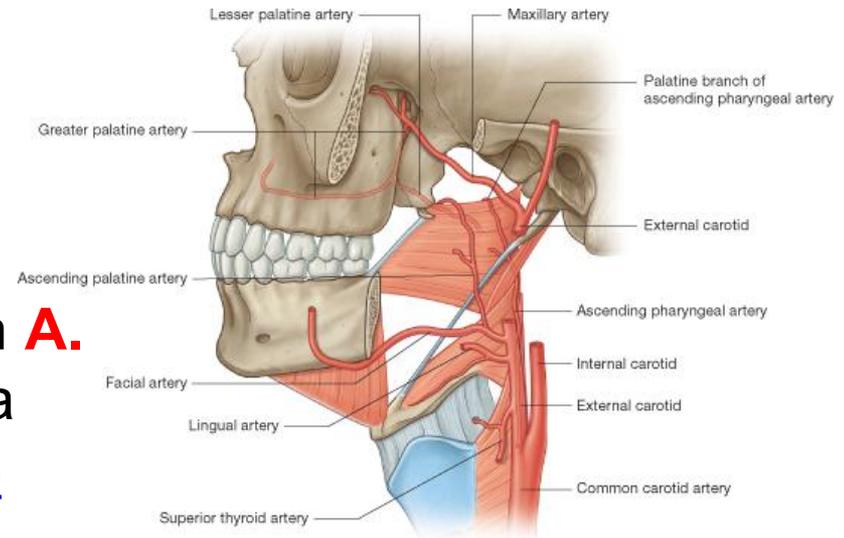
Tronco **A. Braquiocefálico Dcho**, que a nivel de la **articulación esternocostoclavicular** se divide en **A. carótida común dch** y **A. subclavia dch**.

- A la **izquierda** ambas arterias

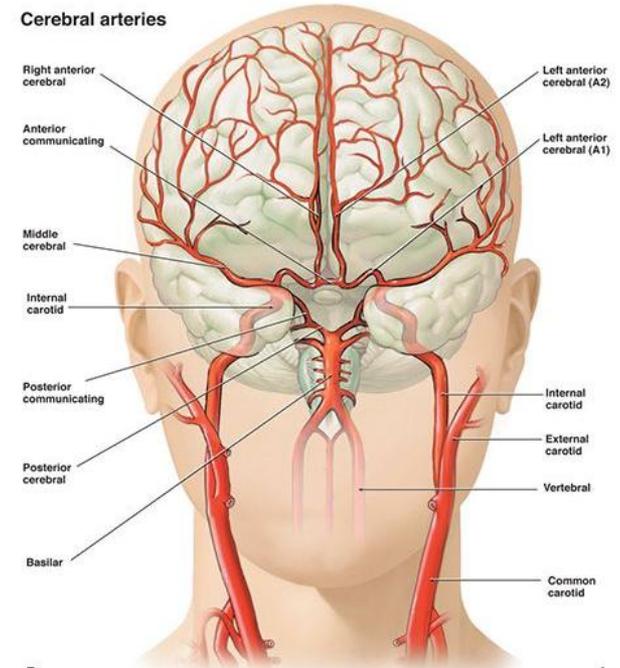
se **originan directamente de la aorta**.



Origen grandes troncos



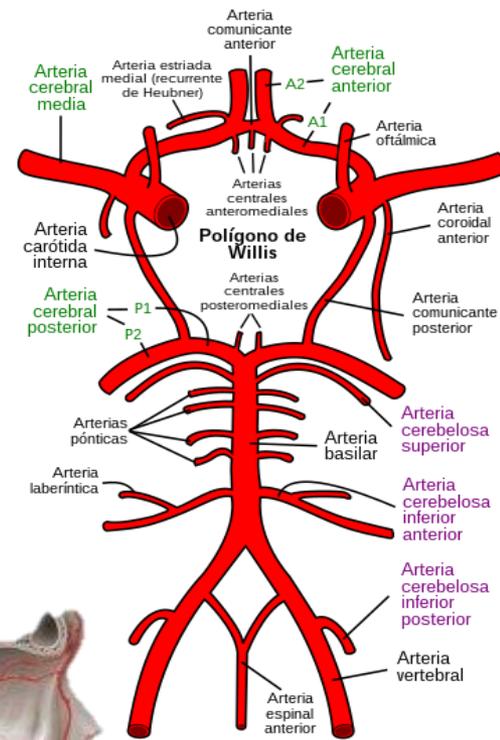
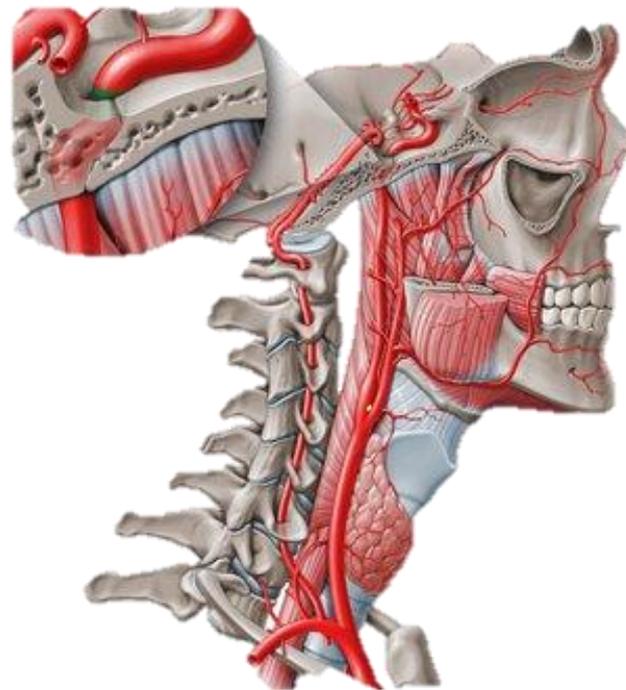
- La A. **Carótida común** se bifurca en **A. c. externa (CE)** e **A.c. interna (CI)** a nivel del borde superior del cartílago tiroides.
- **La A.Carótida interna (CI)**
 - **No da colaterales en el cuello.**
 - **Asciende hasta el peñasco del temporal:**
 - Recorre el **conducto carotídeo.**
 - Se coloca **lateralmente al cuerpo del esfenoideas (seno cavernoso).**
 - Donde se divide en **A. Cerebrales anterior y media.**

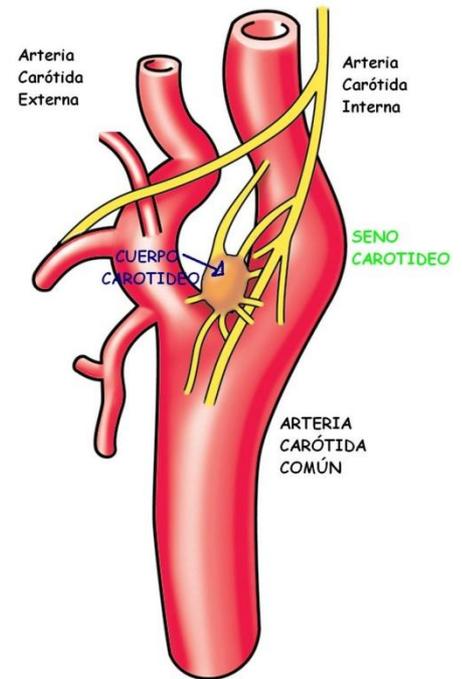
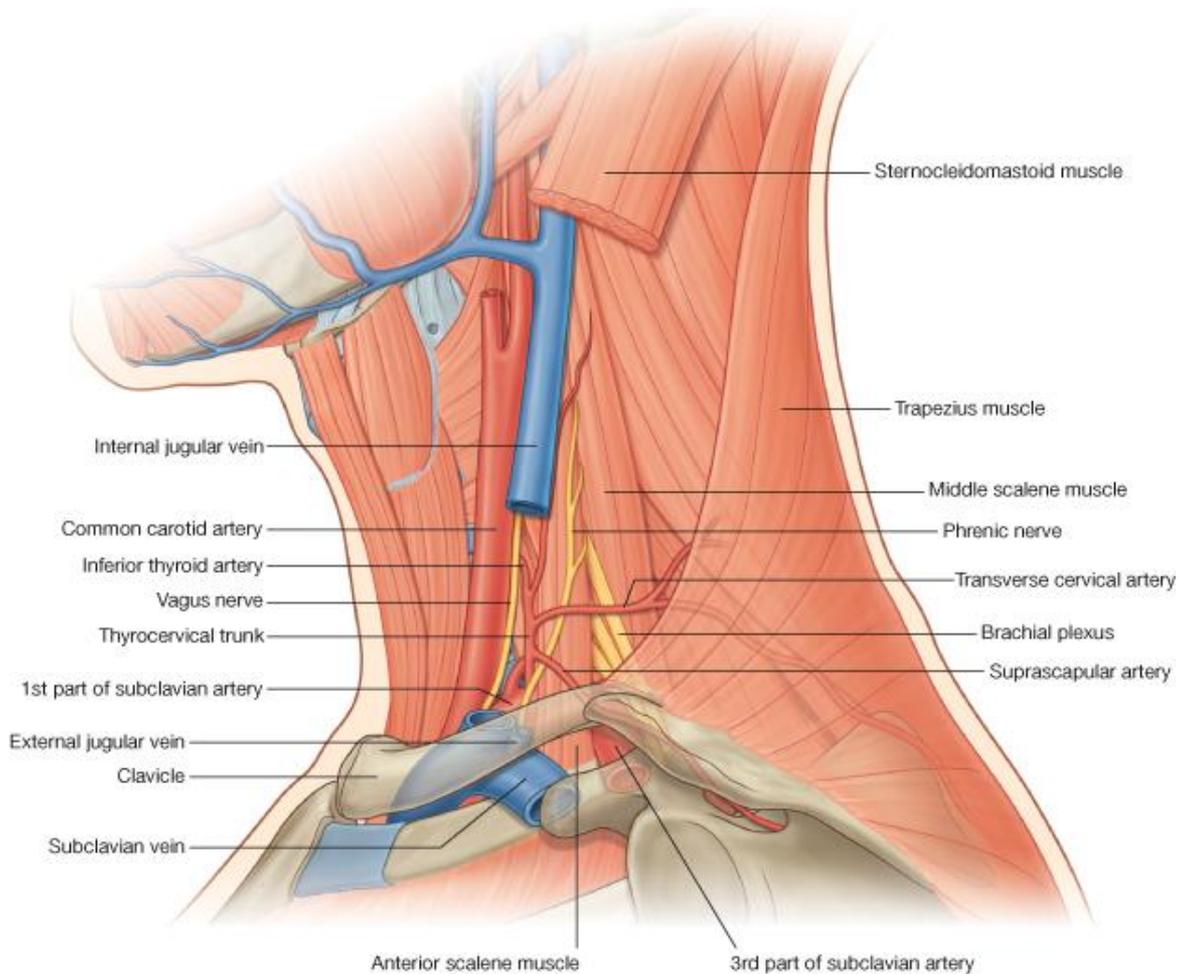


Irrigación del SNC

Polígono de Willis:

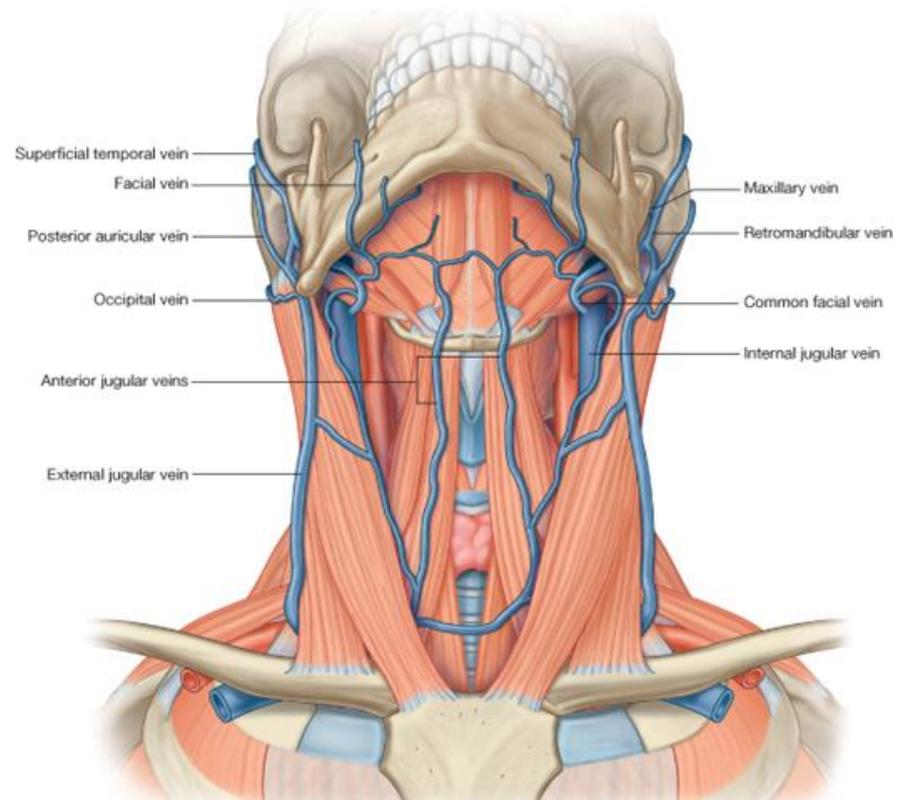
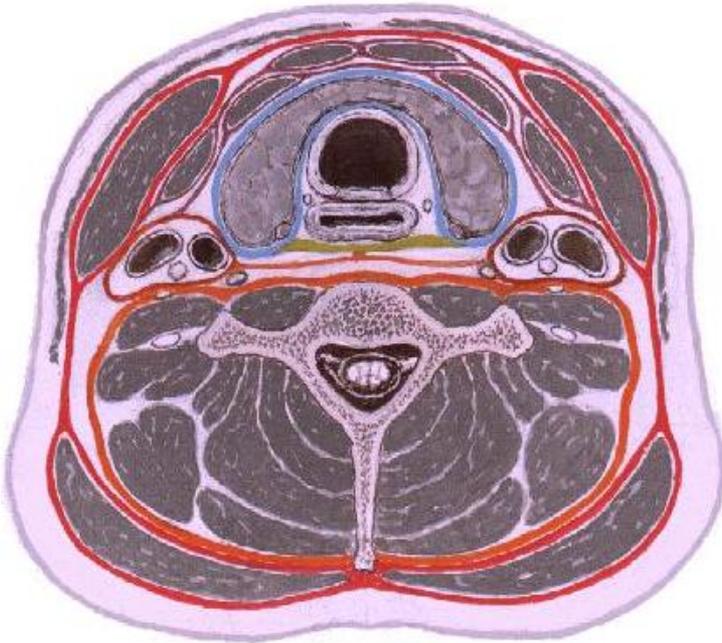
- **Comunicante anterior**
(ambas A. cerebral anterior)
- **Comunicante posterior:**
Comunica A. carótida interna con A. cerebral posterior
(rama A. basilar, de la A. vertebral de la **A. subclavia.**)





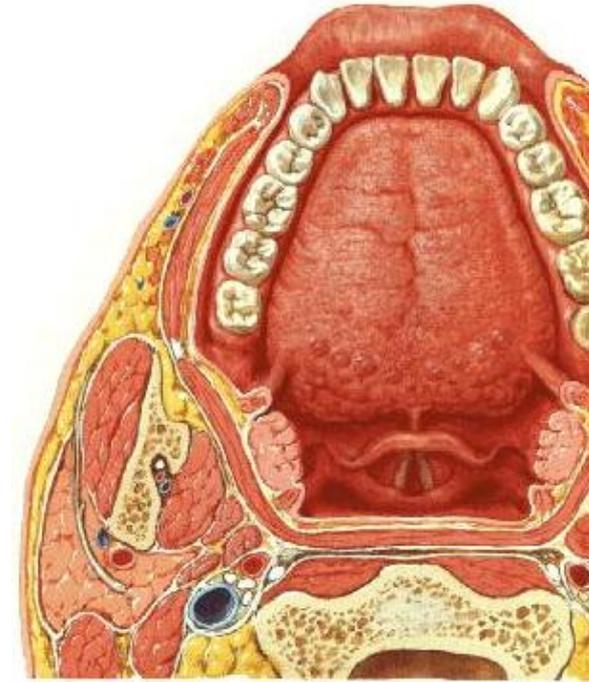
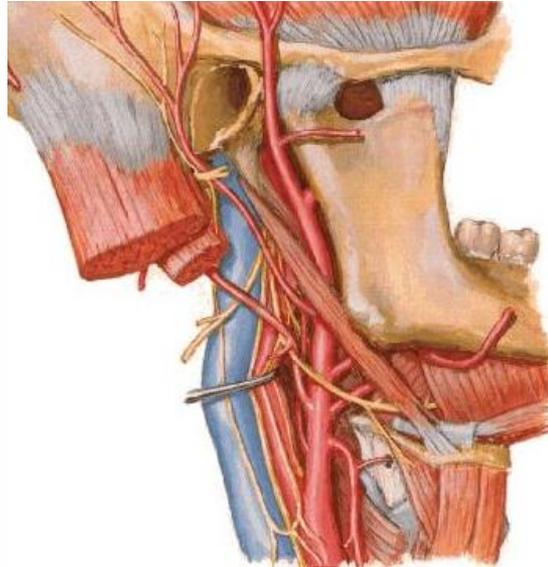
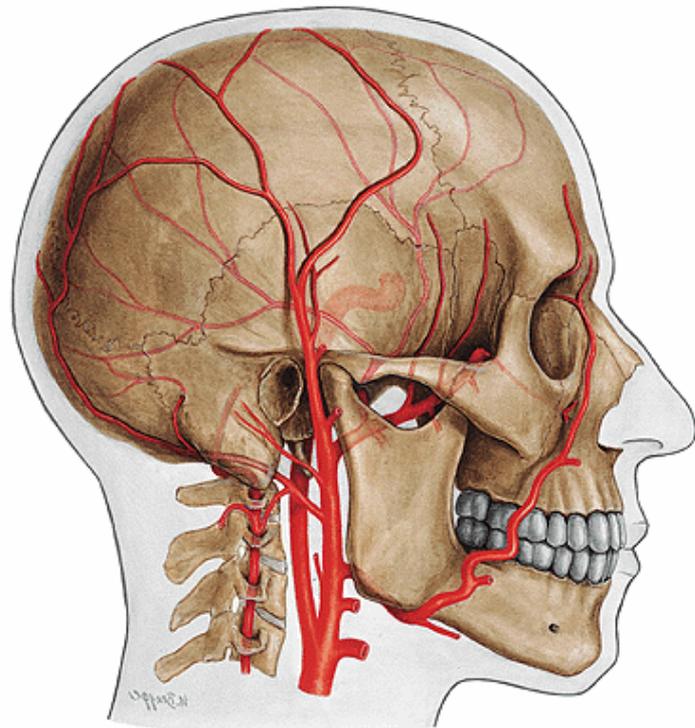
- **CI, cerca de la bifurcación:**
 - Seno carotídeo (Baroreceptor, IX, X y fibras de la cadena simpática)
 - Glomus o cuerpo carotídeo en la bifurcación (quimiorreceptor de \uparrow CO₂, IX, ocasiones X par y cadena simpática).

Arteria Carótida Externa



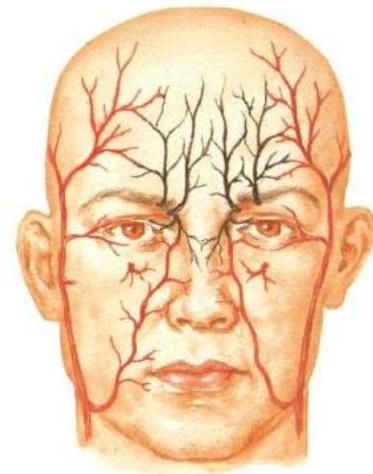
- La A. **carótida primitiva o común** asciende en el cuello en la región anterior acompañado de la V. **yugular interna y del N. vago** debajo del músculo esternocleido-mastoideo (vaina carotidea)
- La CE se origina en el **triángulo carotídeo**: entre el **esternocleidomastoideo, el omohioideo y el vientre posterior del digástrico**.

Arteria Carótida Externa



- **Porción cervical:** donde origina la mayoría de las ramas.
- **Porción cefálica o intraparotídea:** La **CE** **asciende por detrás de la mandíbula** y penetra en el **interior de la parótida**, para terminar a la **altura del cuello del cóndilo dividiéndose** en A. temporal superficial y A. maxilar interna.

Arteria Carótida Externa

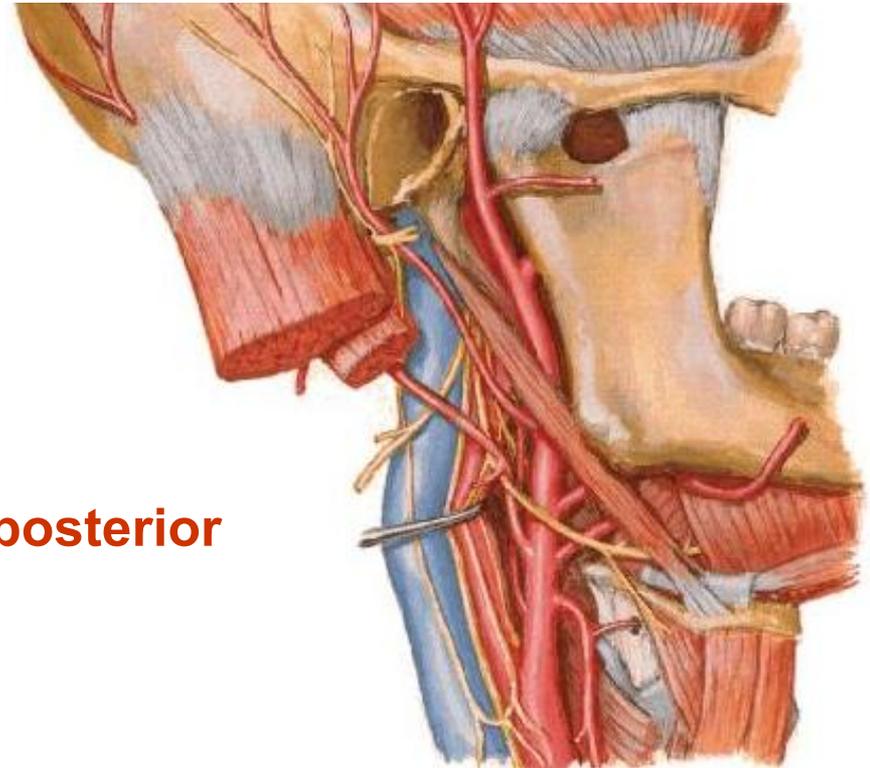


- **PORCIÓN CERVICAL:**

Ramas que salen en el cuello en el triángulo carotídeo o porción cervical

De abajo hacia arriba son:

- **A. Tiroidea craneal o superior**
- **A. Faríngea ascendente**
- **A. Lingual**
- **A. Facial:**
- **A. Occipital**
- **A. Retroauricular o Auricular posterior**



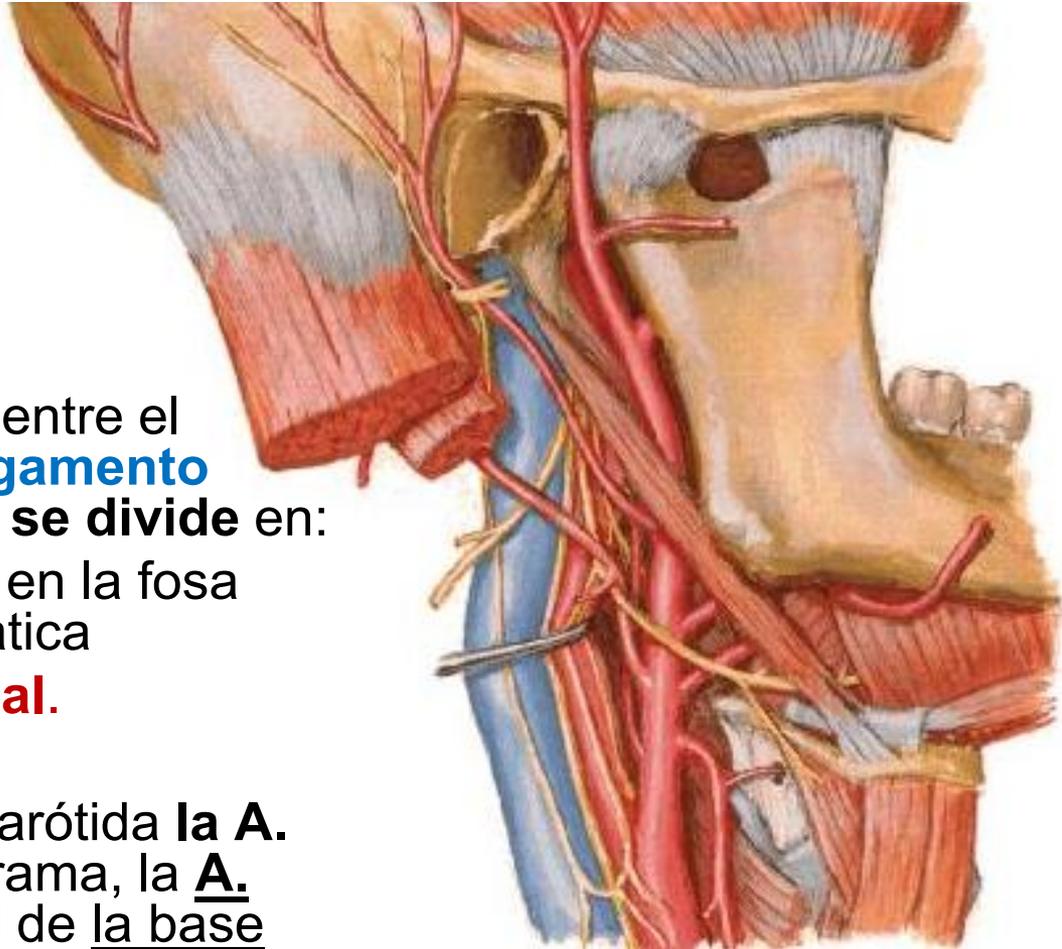
Arteria Carótida Externa

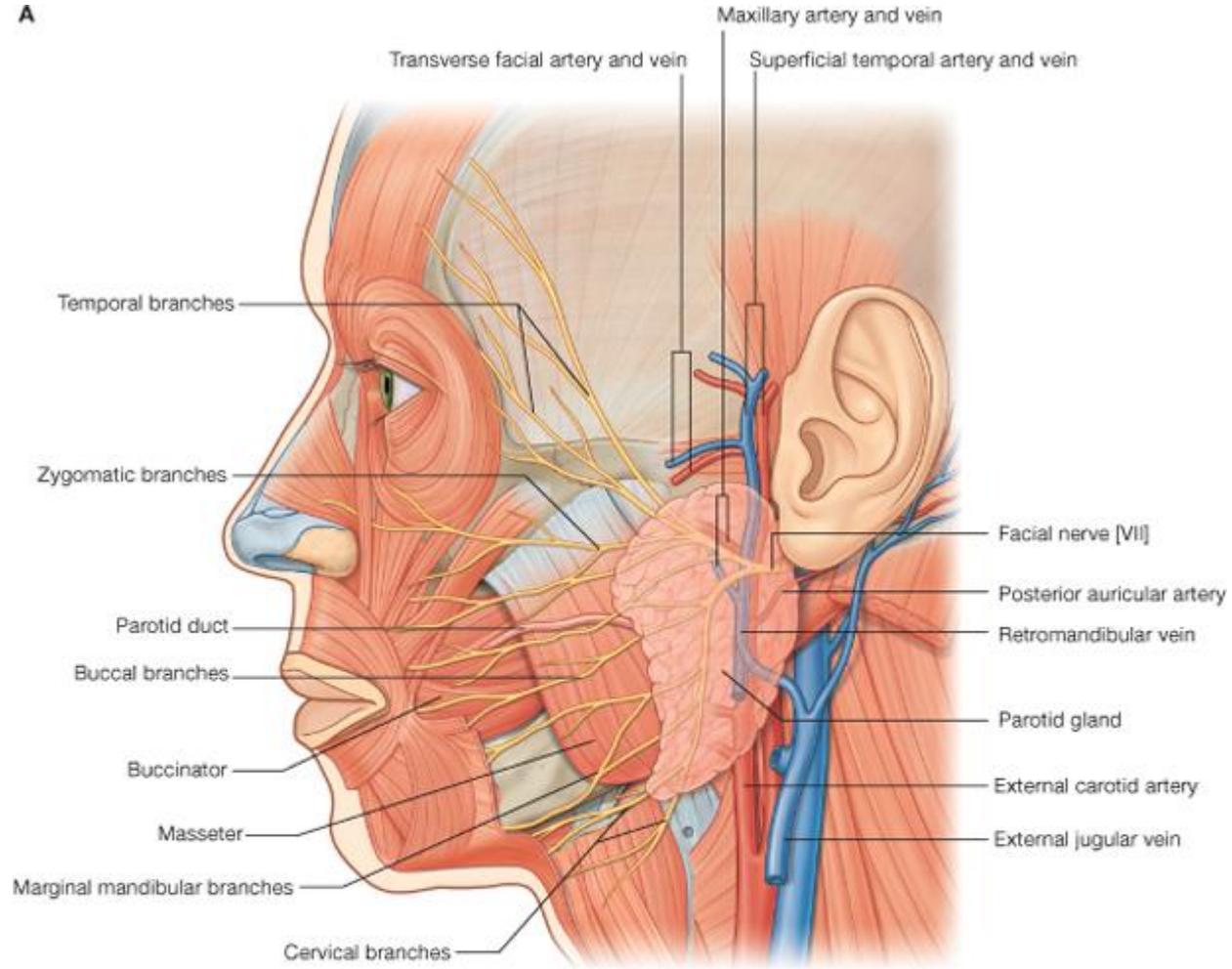
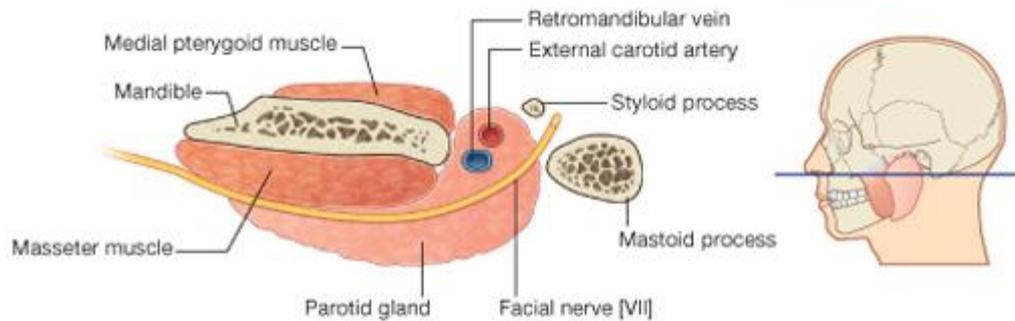
- **PORCIÓN CEFÁLICA**

- La CE penetra en la parótida entre el **músculo estiloideo y el ligamento estiloideo** y en su interior se divide en:

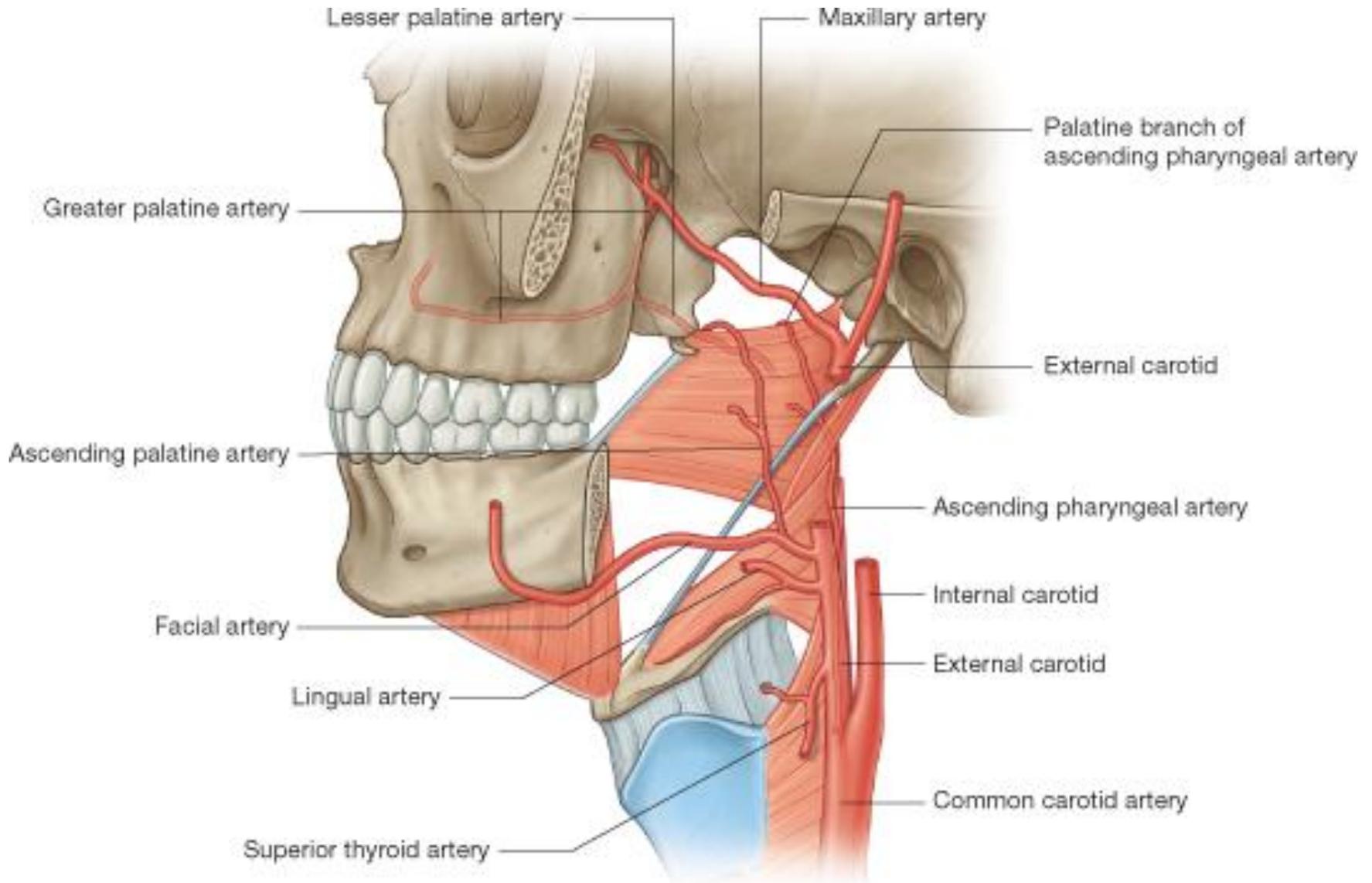
- **A. Maxilar** que penetra en la fosa pterigomaxilar o cigomática
- **A. Temporal superficial.**

- También en el interior de la parótida **la A. Temporal superficial** da una rama, la **A. Transversa de la cara**, a nivel de la base del cóndilo y se extiende hasta la mejilla.

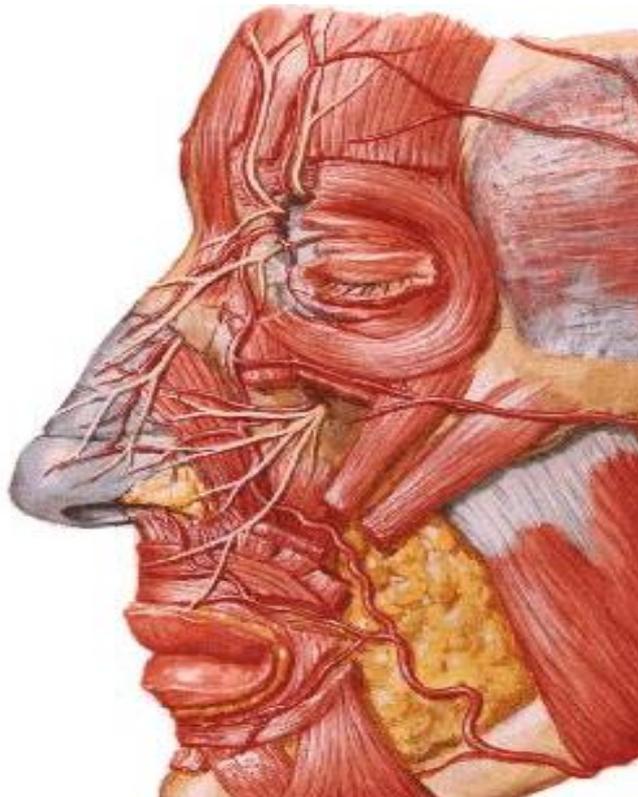
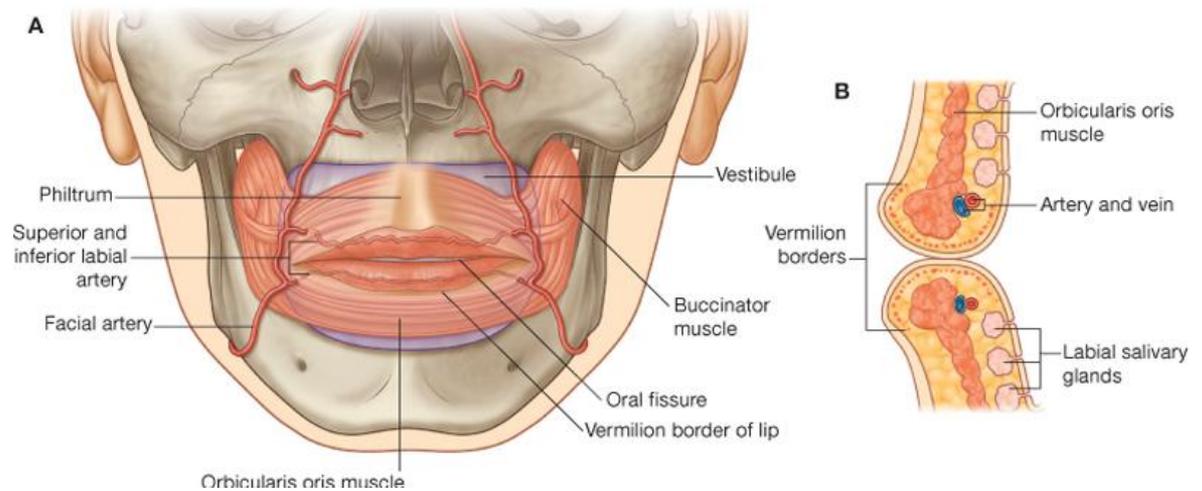


A**B**

Arteria carótida externa



Arteria Carótida Externa

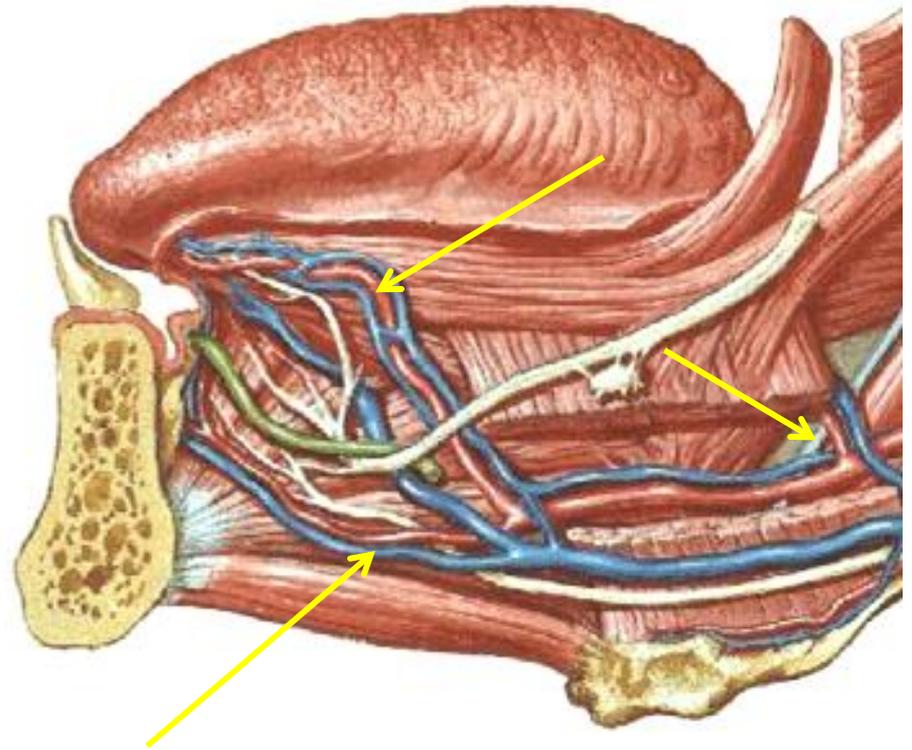


Arteria facial da la:

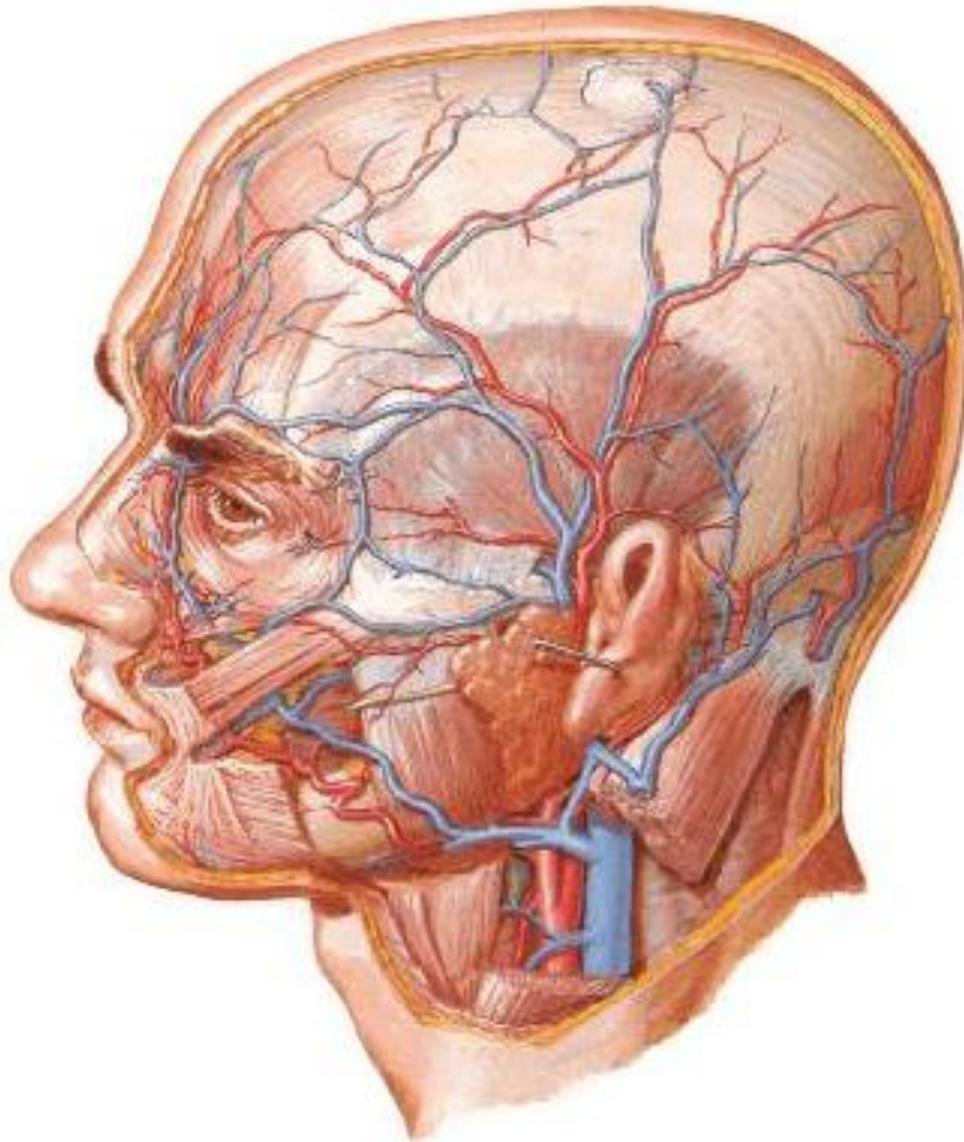
- A Palatina ascendente
- A. submentoniana
- **A submandibular**
- A. Maseterina inferior
- **A. coronarias labiales Sup. e Inf.** que son profundas al orbicular de los labios
- A. ala de la nariz
- **A. angular:** Termina en el **ángulo interno del ojo, anastomosándose con la a. oftálmica (CI).**

Arteria carótida externa

- Arteria lingual: Se origina de la CE a nivel del **asta mayor del hioides** y por **dentro del m. hiogloso** origina:
 - **R. sublingual**. Discurre entre el milohiideo y la **glándula sublingual**.
 - **R. dorsales**. Para la **base y dorso de la lengua**.
 - **R. Profundas**. Discurren laterales al geniogloso **hacia el vértice de la lengua**.

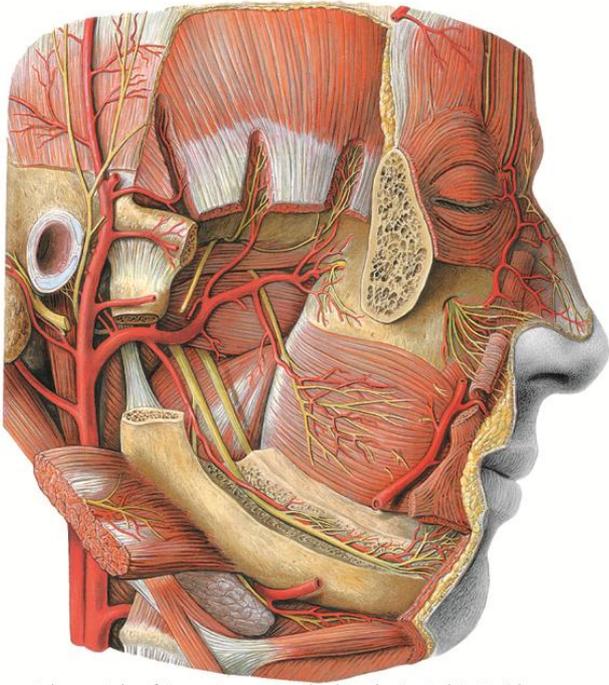


Arteria Temporal Superficial

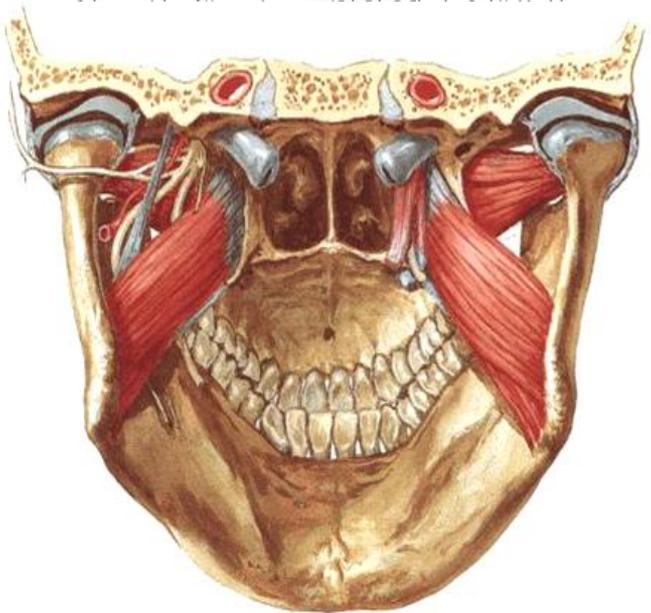


- Rama terminal de la CE
- **Arteria temporal superficial:**
 - Asciende entre el Conducto auditivo externo y la ATM
 - **Acompañada por el N. Auriculotemporal**
 - **Art. transversa de la cara,** por encima de la ap. cigomática
 - **Ramas frontales y parietales** que se anastomosan con contralaterales y otras ramas de la CE (A. occipital) .

Arteria Maxilar



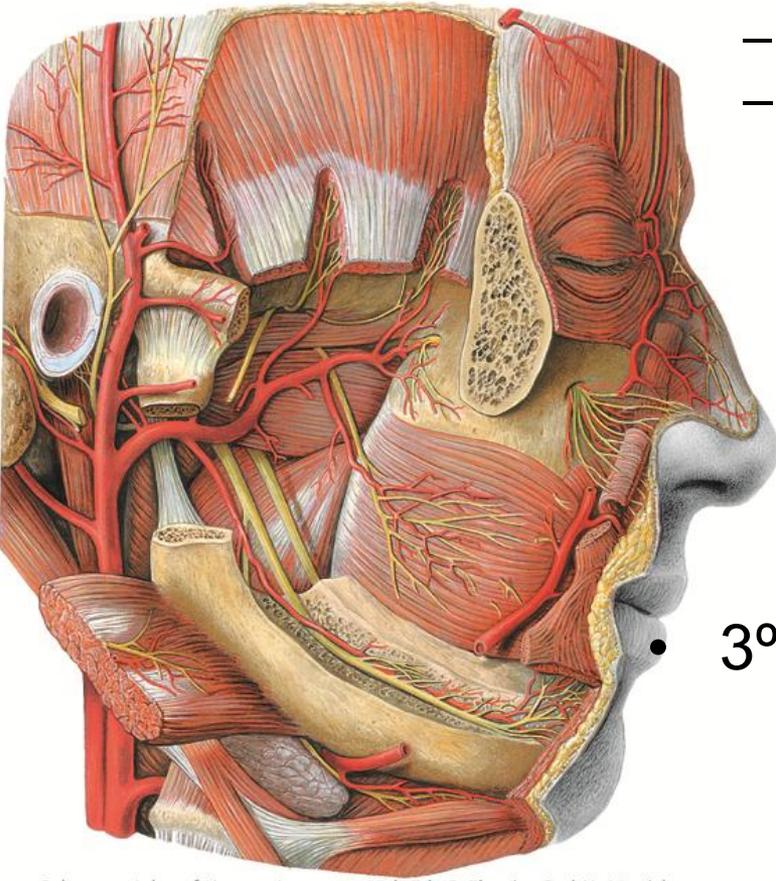
- Rama terminal de la CE
- **RECORRIDO:** en la fosa pterigomaxilar o cigomática a través del **espacio de Juvara u ojal retrocondíleo**, entre el **cuello del cóndilo** y **lig. Esfenomaxilar**, entre los dos músculos pterigoideos.
- Recorre **la fosa infratemporal**
- Se introduce en la **fosa pterigopalatina**, dando su **rama terminal, la arteria esfenopalatina** (se introduce por el **agujero esfenopalatino**)
- Va acompañada de la vena maxilar y el **N. auriculotemporal.**



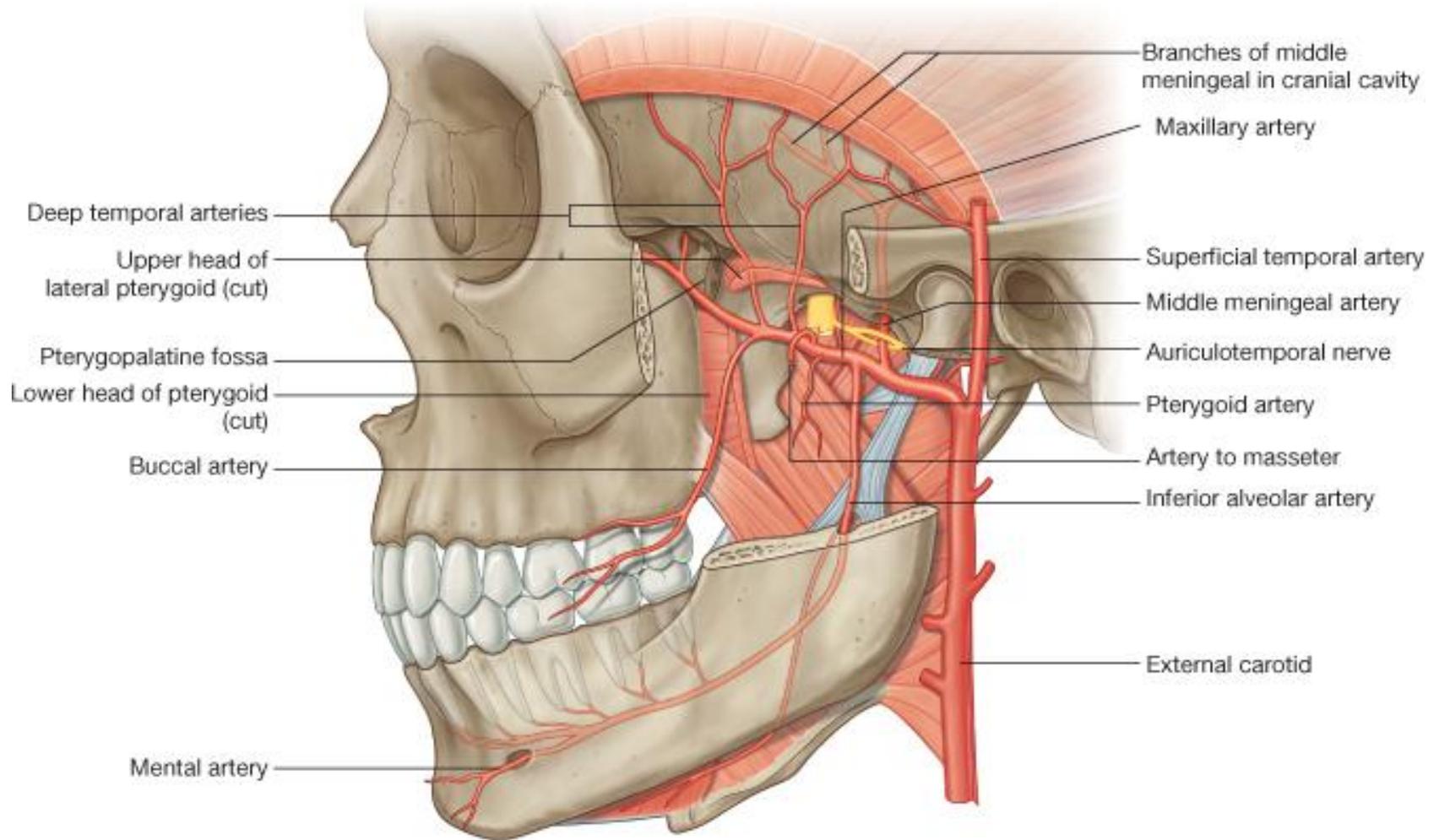
Arteria Maxilar:

Relaciones:

- 1º **Porción- Mandibular:**
 - Orig. **medial al cuello** del cóndilo.
 - Pasa por **ojal retrocondilio de Juvara**.
- 2º **Porción- Pterigoidea:**
 - Entra: **Fosa infratemporal o cigomática**
 - Es muy flexuosa
 - **Variante Superficial: (60% casos)**
 - **Pasa lateral al M. pterigoideo lateral o externo.**
 - **Asciende** hacia la porción sup. de la **tuberosidad del maxilar**
 - **Variante profunda:**
 - Pasa **entre el musculo pterigoideo externo (medialmente a él) y nervio mandibular (lateralmente a él)**
 - Sale entre los fascículos del pterigoideo externo.
- 3º **Porción- Pterigopalatina:**
 - **Se introduce** en la **fosa Pterigopalatina** por **fisura pterigomaxilar** (desde la **tuberosidad del max.**).
 - Hasta **orificio esfenopalatino**
 - Ramo terminal: **Art. Esfenopalatina.**

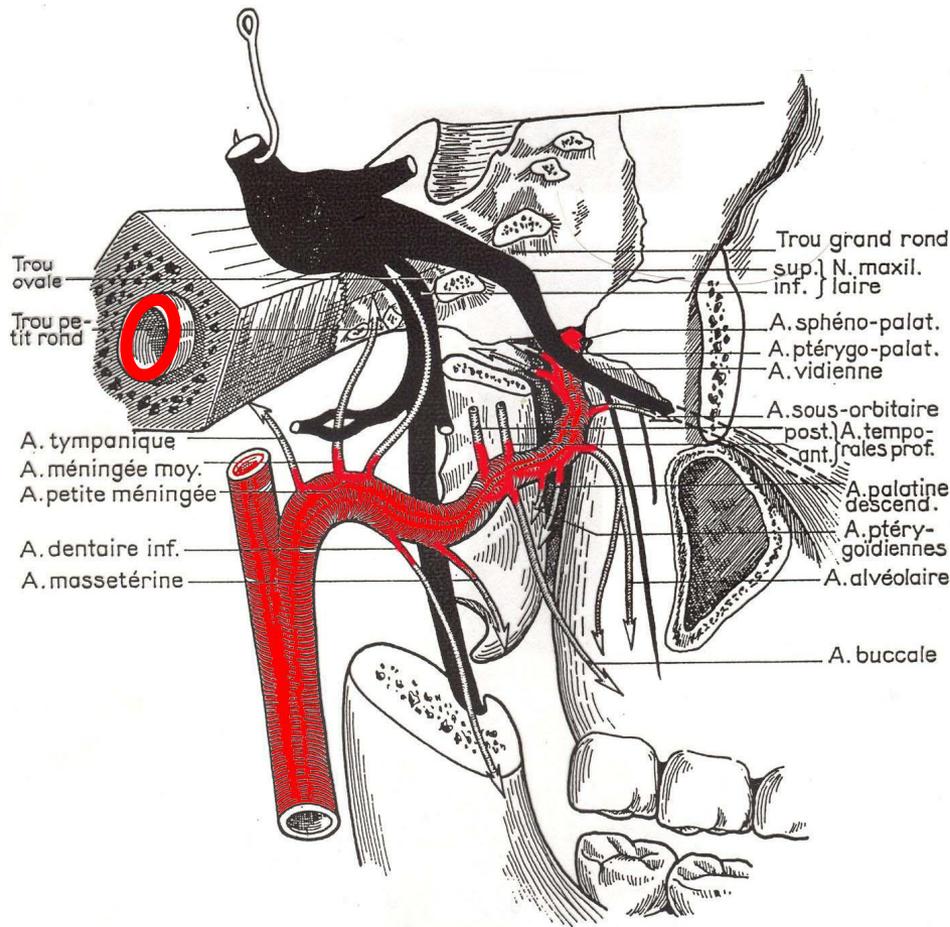


Arteria maxilar, variedad profunda



Arteria maxilar

Origina 14 ramas colaterales y una terminal



Ramas Ascendentes:

- Timpánica anterior
- Menígea media
- Menígea menor o accesoria
- Temporal profunda anterior
- Temporal profunda posterior

Ramas descendentes:

- Dentaria inferior o alveolar inferior
- Maseterina
- Bucal
- Pterigoideas internas y externas
- Palatina descendente o superior

Ramas anteriores:

- Alveolar posterior superior
- Suborbitaria o infraorbitaria

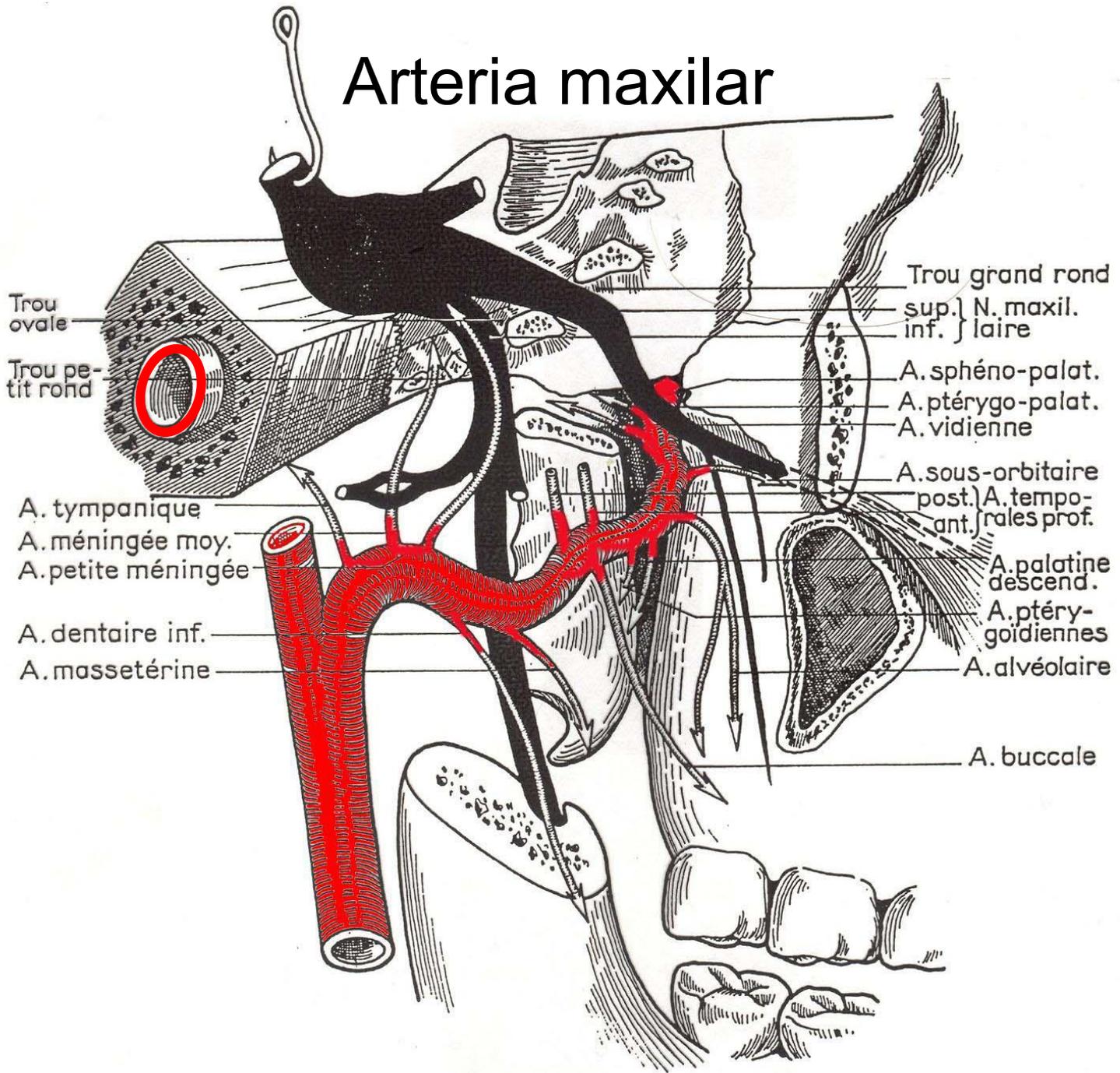
Ramas Posteriores:

- Vidiana
- Pterigopalatina o faríngea

Rama terminal:

- Esfenopalatina

Arteria maxilar



Trou ovale

Trou petit rond

A. tympanique
A. méningée moy.
A. petite méningée

A. dentaire inf.
A. masséterine

Trou grand rond
sup. } N. maxil.
inf. } laire

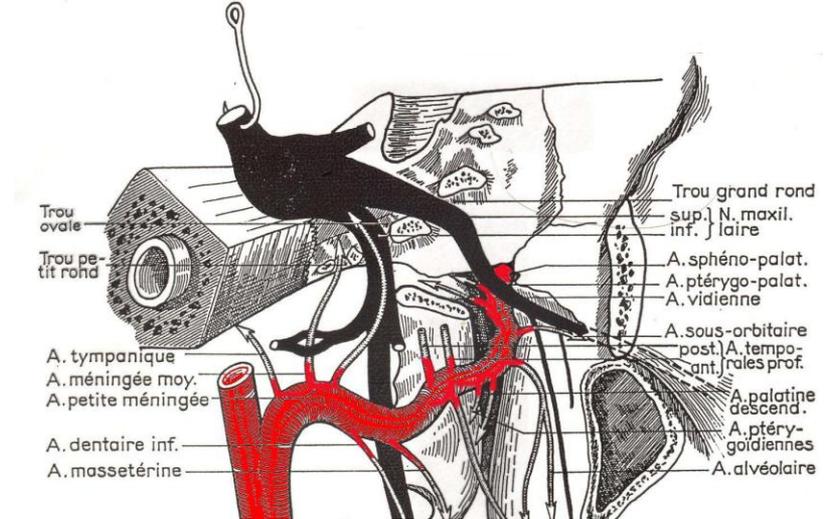
A. sphéno-palat.
A. ptérygo-palat.
A. vidienne

A. sous-orbitaire
post. } A. temp-
ant. } rales prof.

A. palatine
descend.
A. ptérygoïdiennes
A. alvéolaire

A. buccale

Arteria maxilar



• Arterias ascendentes

– Timpánica anterior:

Por la cisura de Glasser (junto al **N. cuerda del tímpano**) penetra en la **cavidad timpánica o la caja del tímpano**.

– Meníngea media:

Atraviesa el **Ojal del N. Auriculotemporal** y penetra en el agujero redondo menor, para irrigar :

- 1. Ramo las meninges ant y post (Hoja de higuera),
- 2. Rama orbitaria se va a la rama lacrimal rama de la C.I. (anastomosis)
- 3. Ramos petrosos.

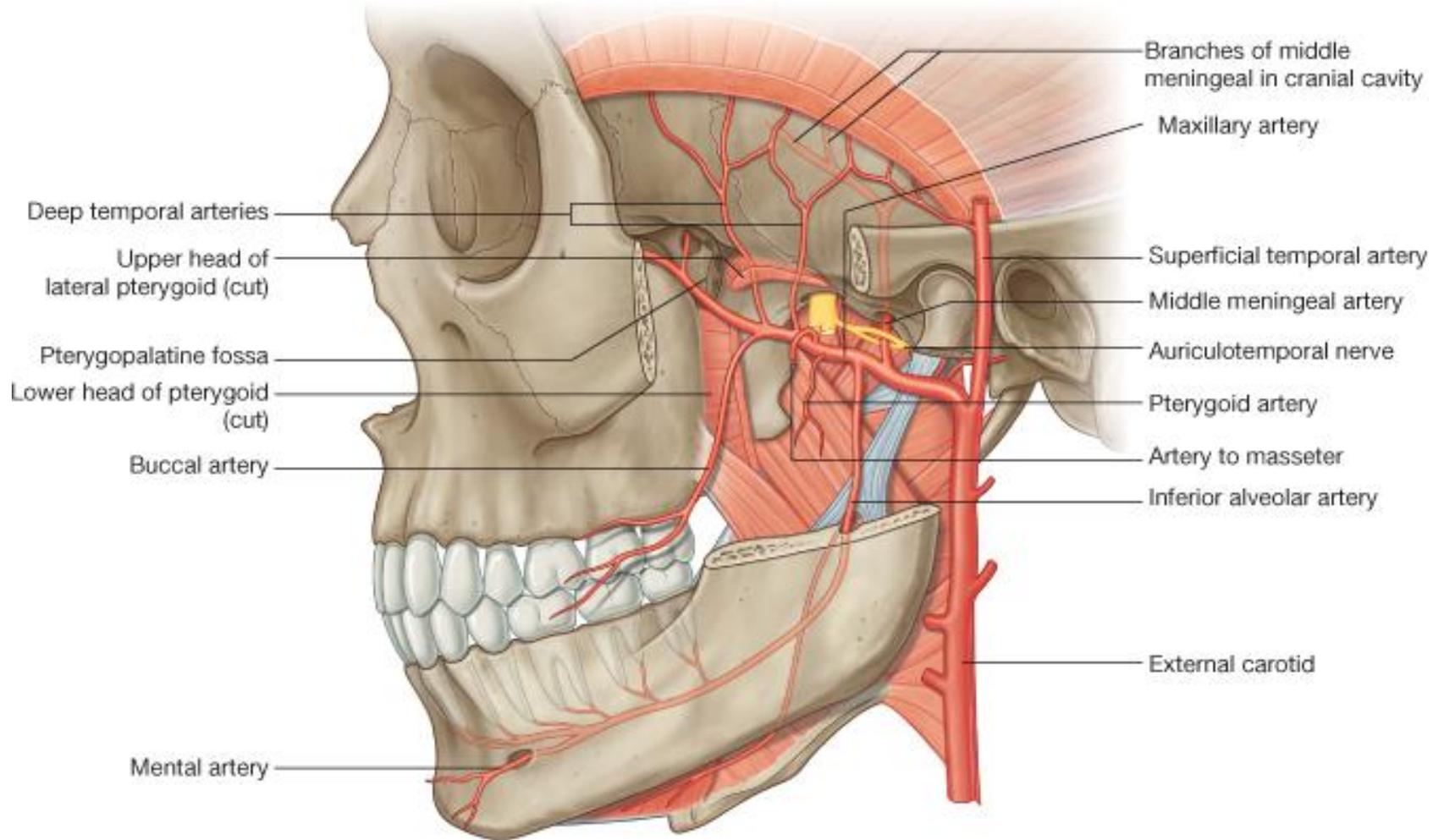
– Meníngea menor o accesoria:

Penetra por el agujero oval en el cráneo.

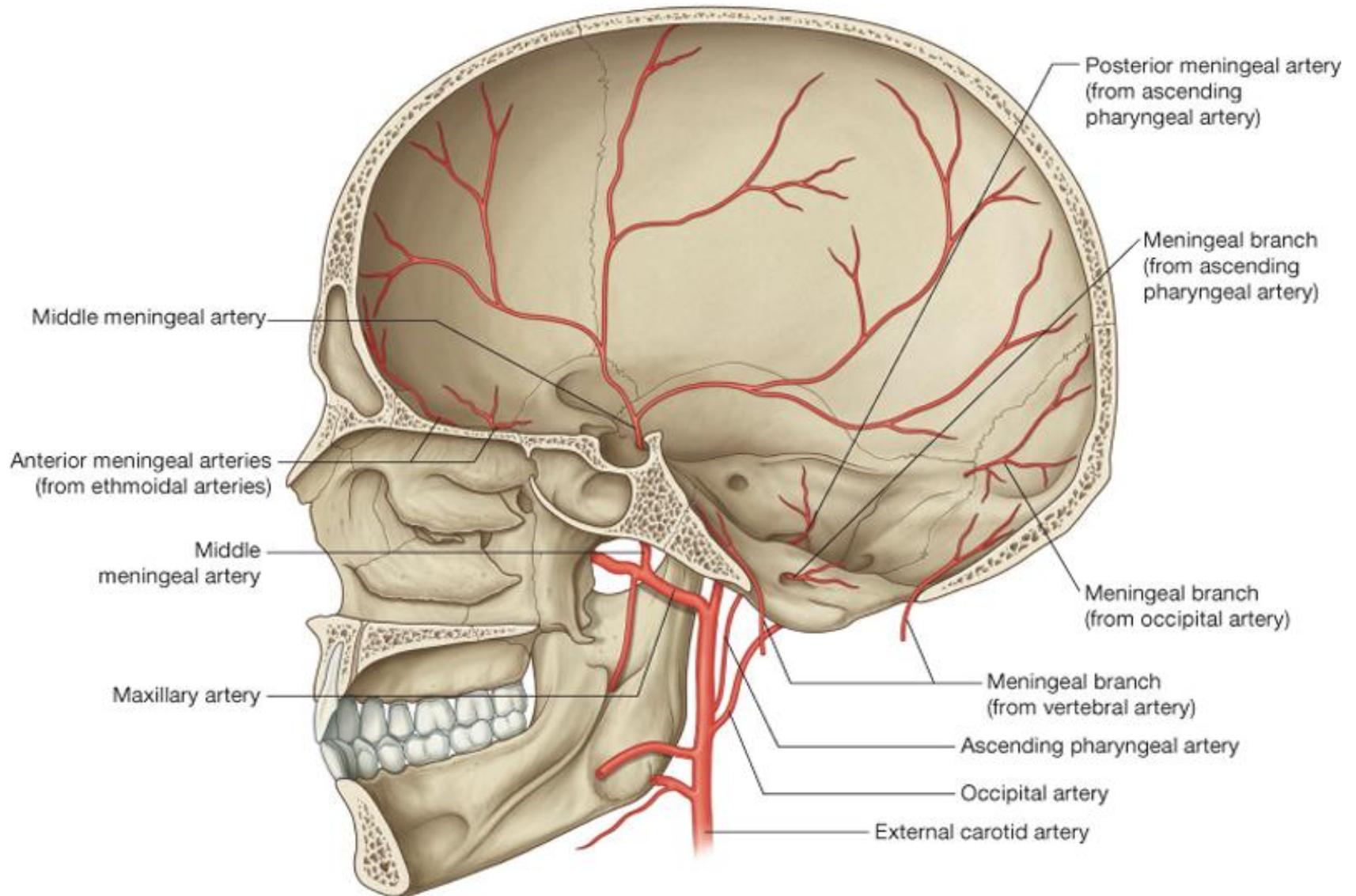
- Se distribuye en el **ganglio trigeminal** y en la **duramadre vecina**.

– Temporales profundas anterior y posterior. Ambas son para el músculo temporal.

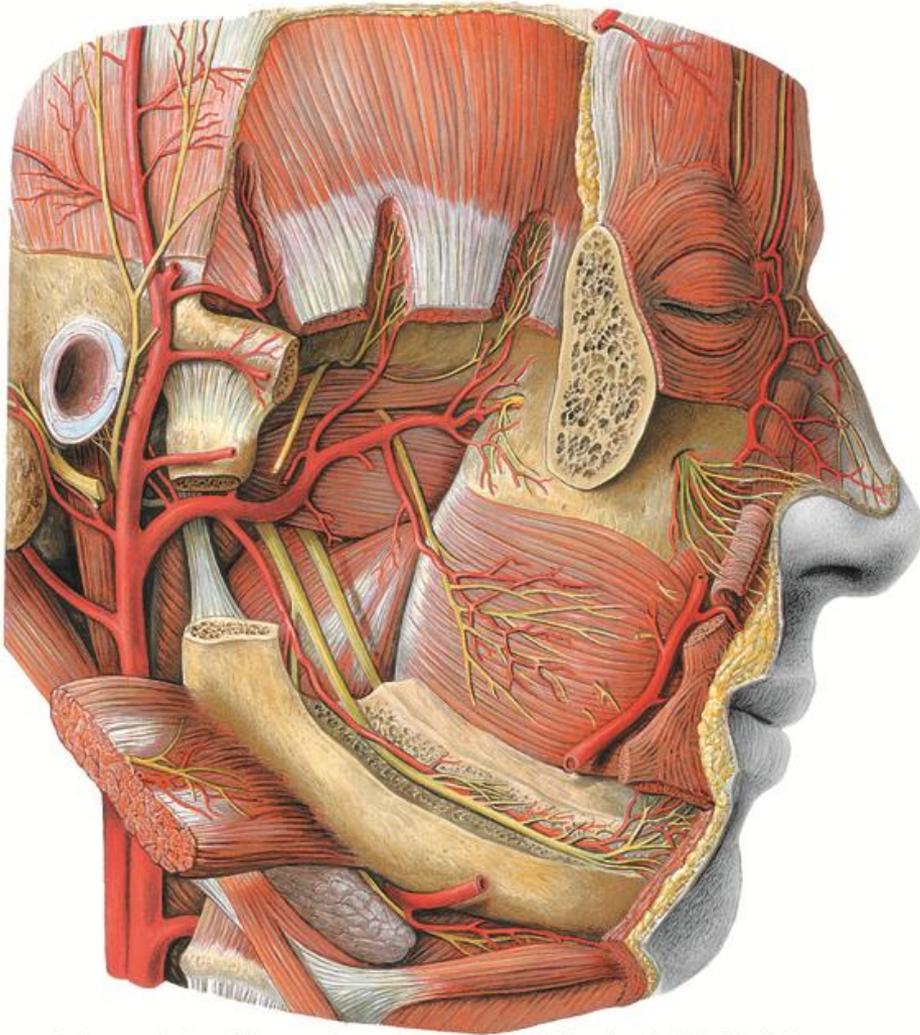
Arteria maxilar



Arteria maxilar



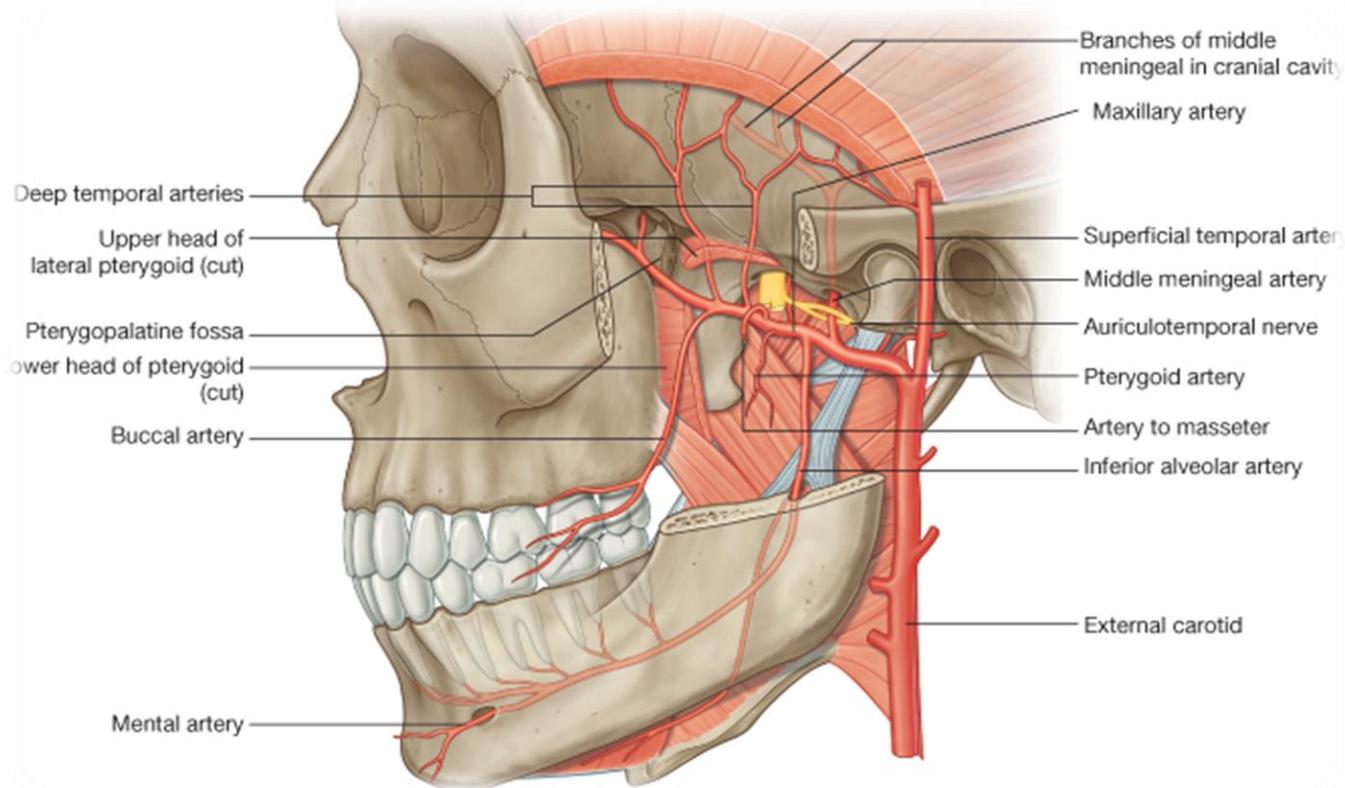
Arteria maxilar:



Arterias descendentes

- Dentaria o alveolar inferior
- Maseterina
- Bucal
- Pterigoideas internas y externas
- Palatina superior o descendente

Arteria maxilar

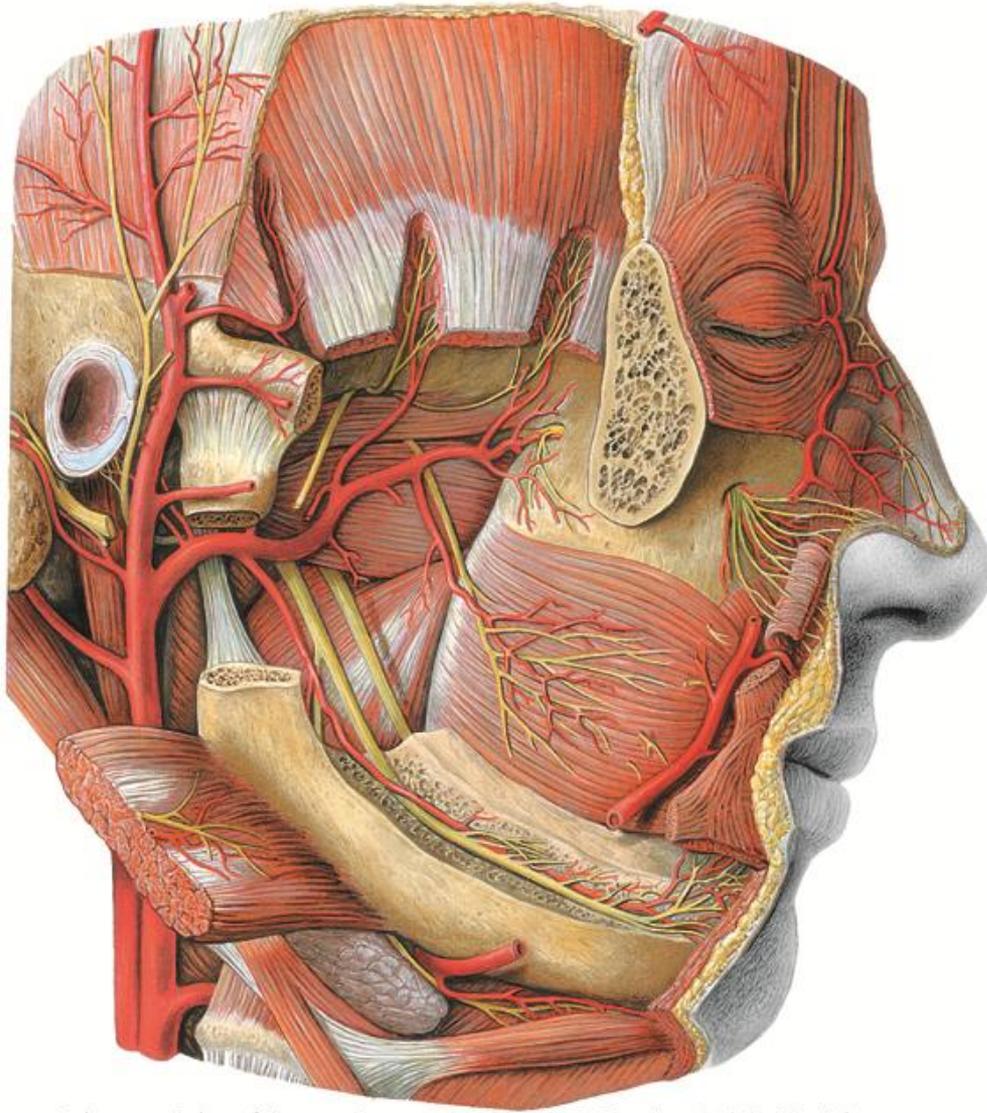


Dentaria o alveolar inferior:

Penetra en el **conducto mandibular o dentario** y se divide en **ramo mentoniano** y **ramo incisivo** después de dar las ramas apicales de molares y premolares.

Antes del conducto da la **rama milohioidea** (sigue el surco milohioideo e irriga m. milohioideo).

Arteria maxilar



– Maseterina:

- Penetra en el músculo por la **cara profunda** a través de la **escotadura sigmoidea**.
- A veces nace del **tronco temporomaseterino**.

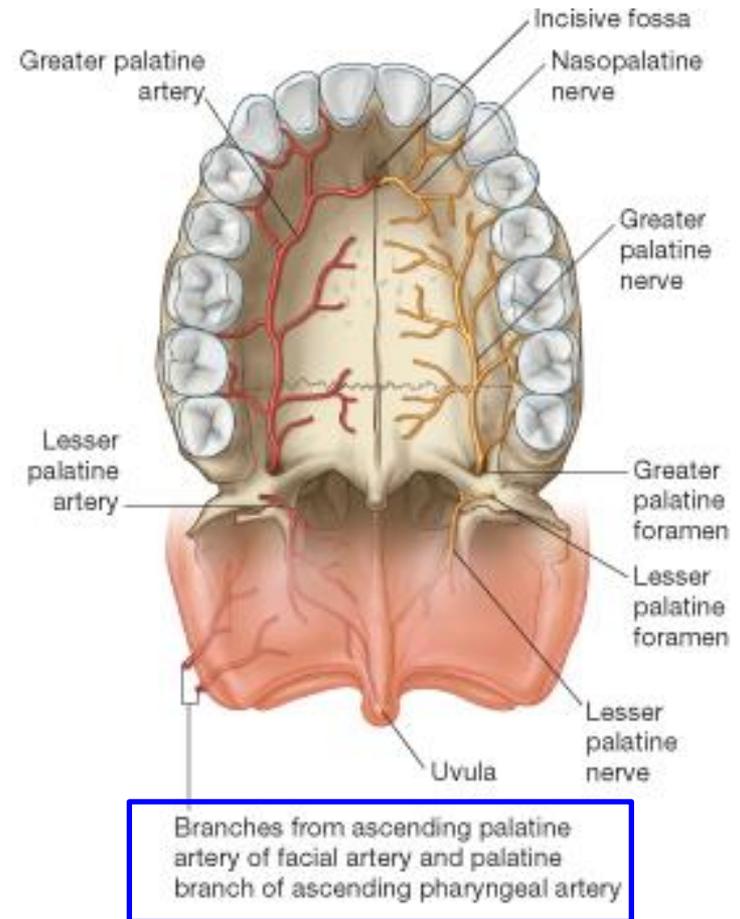
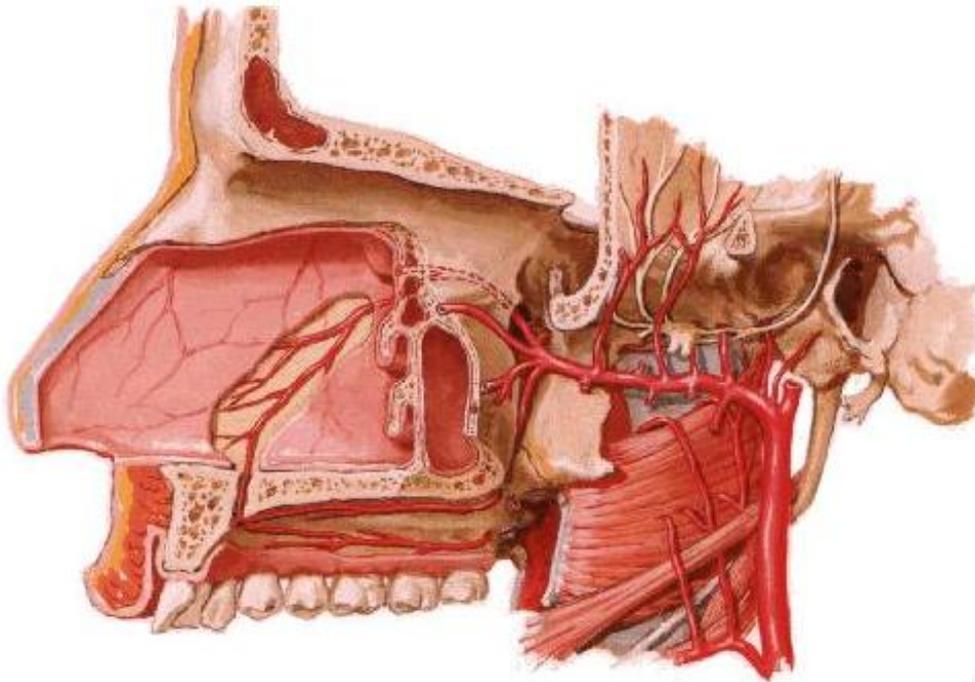
– Bucal:

- Discurre por delante de los m. pterigoideos y por **encima del músculo buccinador**.

– Pterigoideas internas y externas:

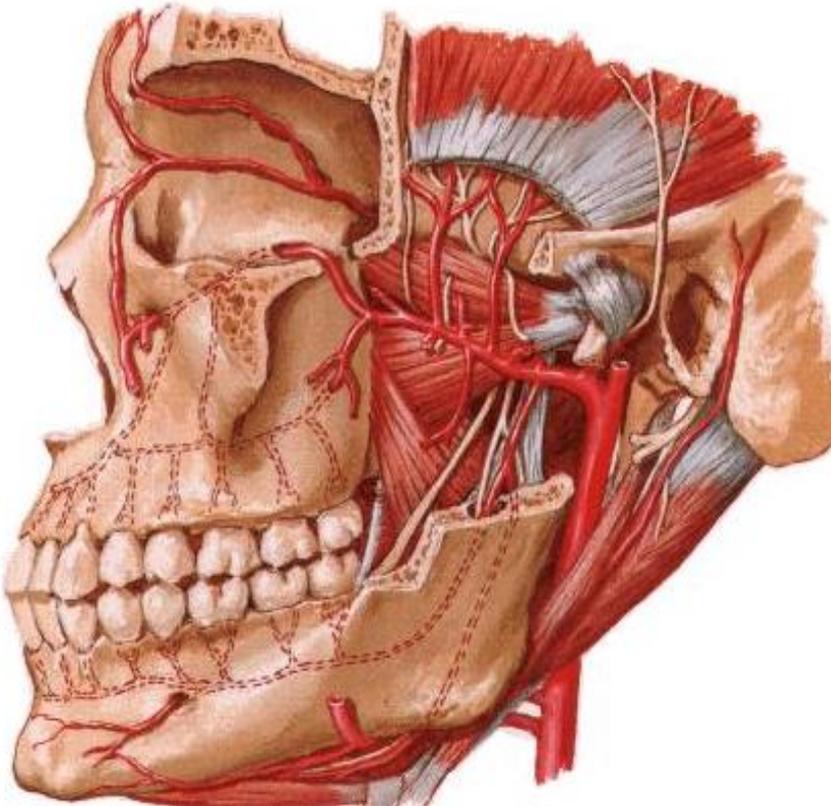
- Se distribuyen en los dos **músculos pterigoideos**.

Arteria maxilar



- **Palatina superior o descendente:**
- Nace en **Fosa pterigopalatina**. se introduce en el **conducto palatino posterior** y se distribuye para el **paladar duro** (a. palatinas mayores) y **blando** (a. palatinas menores).
- En la **bóveda del paladar**, la **a. palatina mayor** se **anastomosa** con la **. A. Esfenopalatina** (agujero incisivo).

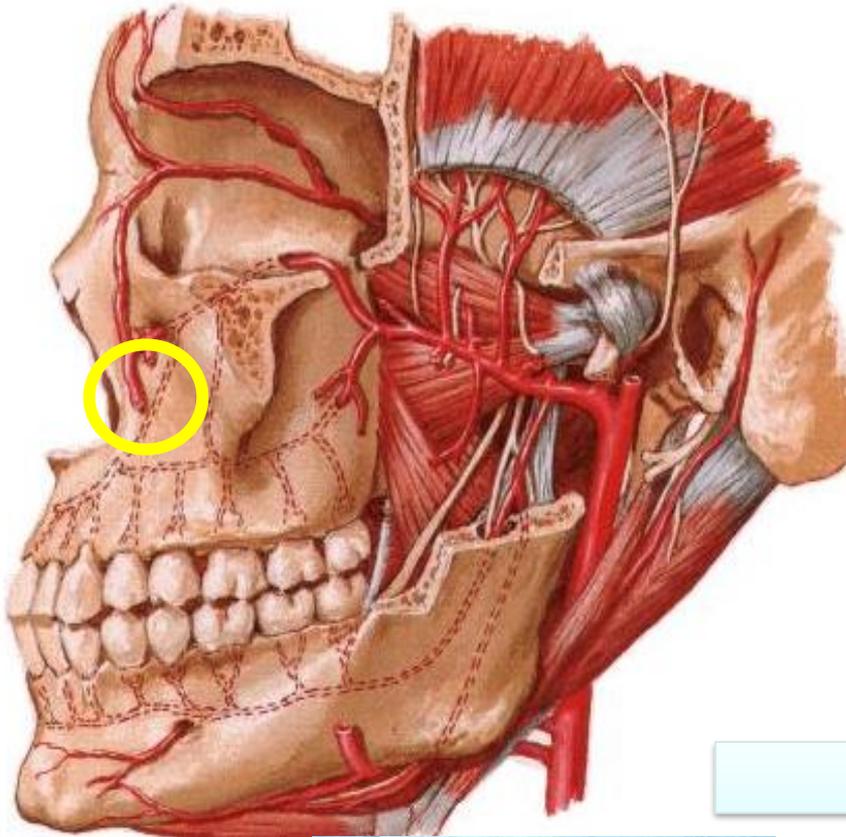
Arteria maxilar



Arterias hacia delante:

- Alveolar o dental posterior superior
- Infraorbitaria o suborbitaria:
 - Alveolar o dental posterior sup:
 - Entran por al **tuberosidad del maxilar** por los **forámenes alveolares** al conducto alveolar posterior.
 - **Irriga seno maxilar y molares**
 - Junto con **A. Alveolar anterior y media** (ramas de la **A. Infraorbitaria** para incisivos, caninos y premolares) forman un plexo en la zona apical de dientes superiores dando **ramos óseos y dentarios**.

Arteria maxilar



Arterias hacia delante:

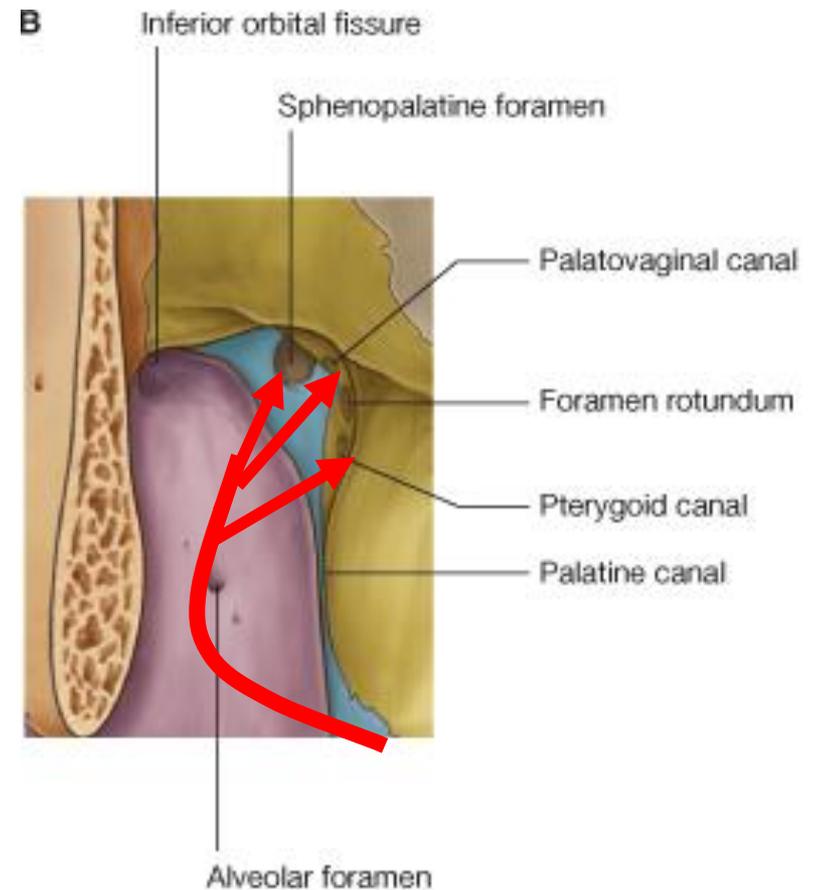
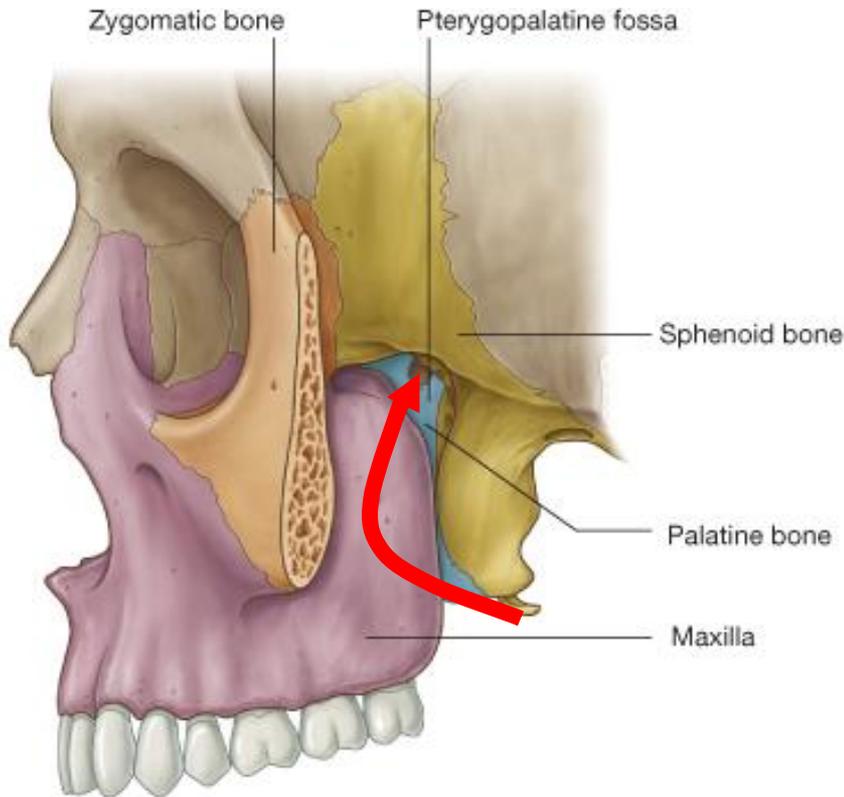
Infraorbitaria o suborbitaria:

- Por la hendidura esfenomaxilar se introduce por el **canal, conducto y agujero infraorbitario**.
- Da la rama alveolar media que discurre por el **pilar cigomático-alveolar**.
- Da la rama alveolar anterior que discurre por el **pilar canino**
- Se anastomosan ambas ramas con la A. Alveolar posterior, irrigando de dientes

I y C (anterior), Pm (media) y M (posterior)

- La rama anterior a su salida por el agujero infraorbitario irriga también **parpado inferior, región malar y ala de la nariz**
- **Anastomosis con a. facial** (círculo)

Arteria maxilar



- **Arterias hacia atrás:**

- **Vidiana o pterigoidea.**

- Discurre por el **conducto pterigoideo o vidiano**. Comunica la fosa pterigopalatina con el agujero rasgado anterior (base de cráneo).

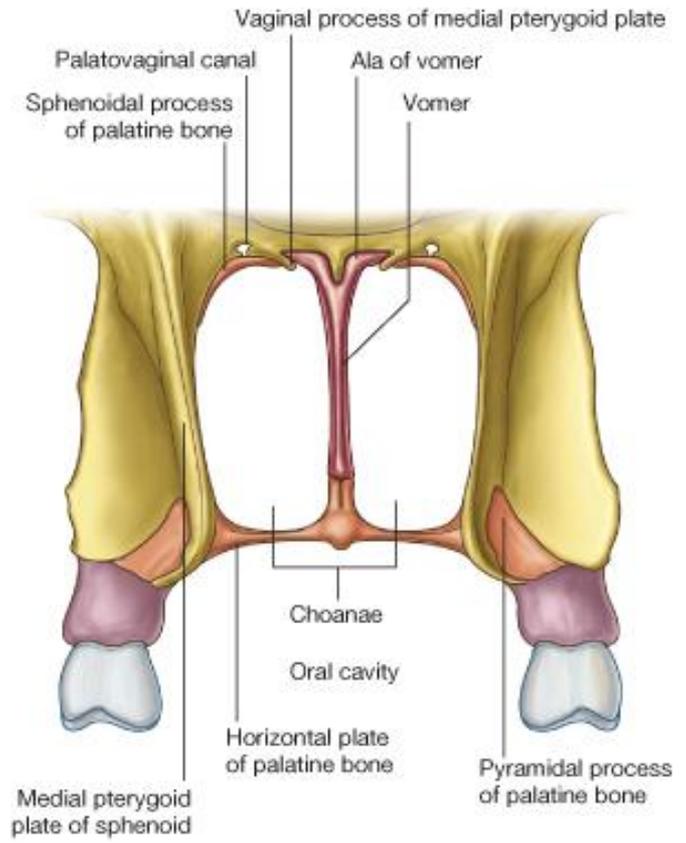
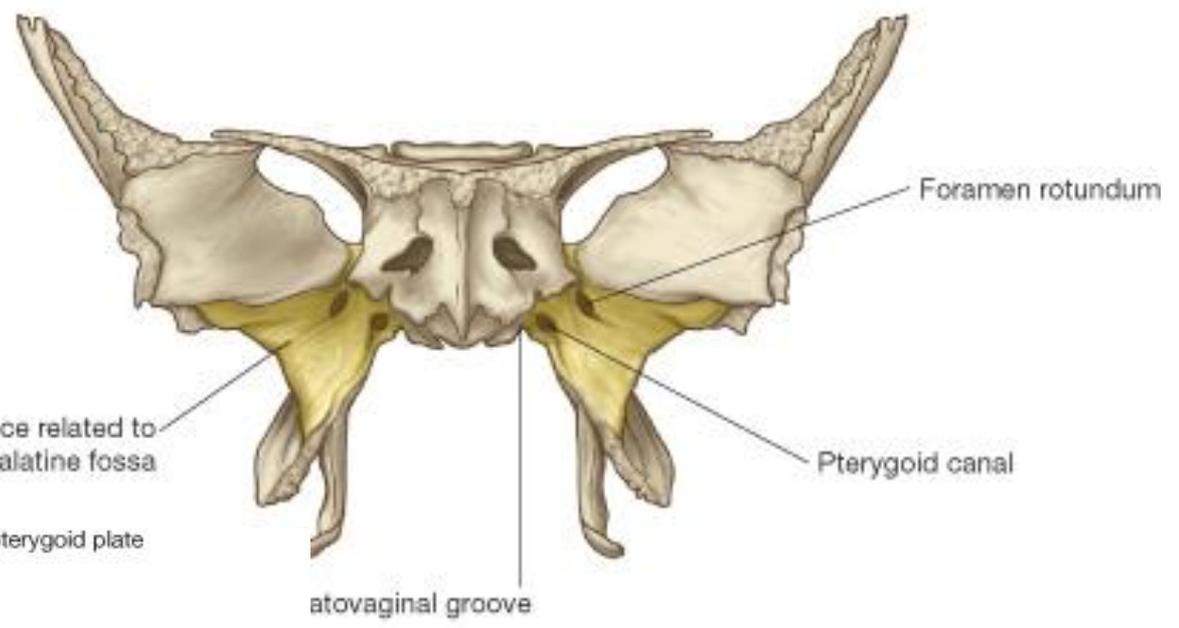
- **Pterigopalatina o faríngea.**

- Discurre por el **conducto palatovaginal o conducto pterigopalatino**. Comunica con la faringe.

- **Ambas se dirigen y Se distribuye en la bóveda de la Farige.**

A

Visión anterior



Visión posterior

Arteria maxilar

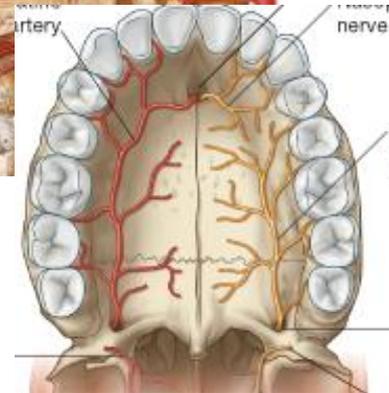
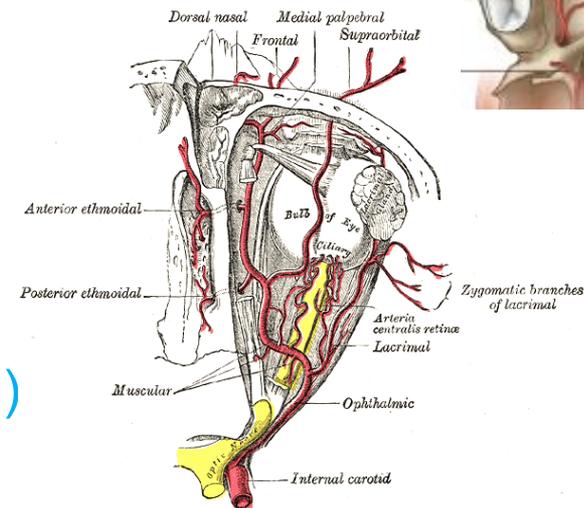
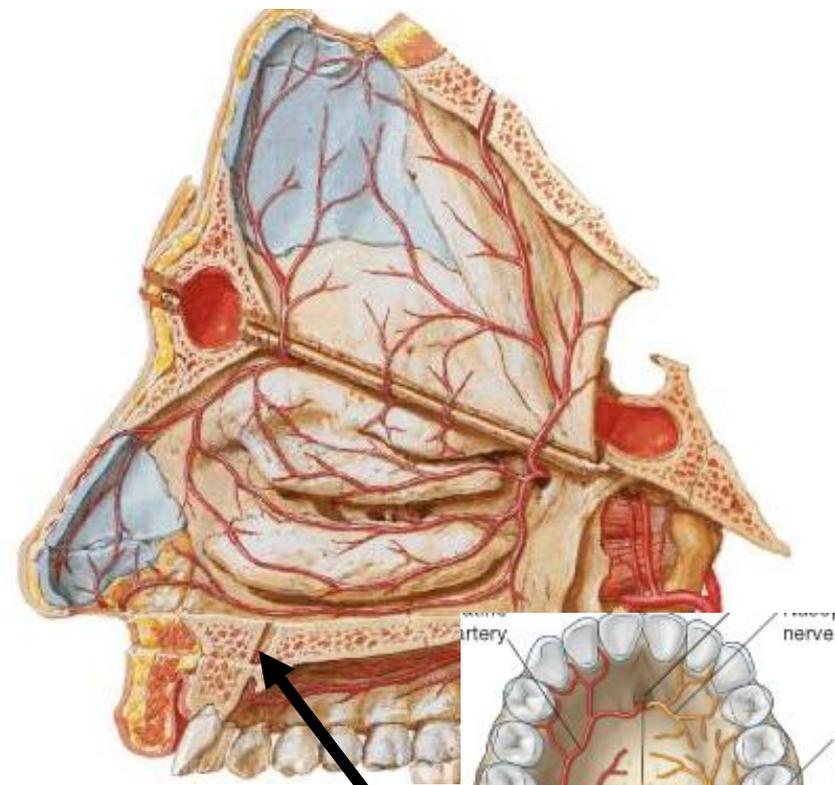
Rama terminal de A. maxilar:

- A. Esfenopalatina:

Se introduce en el en el orificio esfenopalatino, para ir a fosas nasales. Anastomosa con A. palatina superior o descendente:

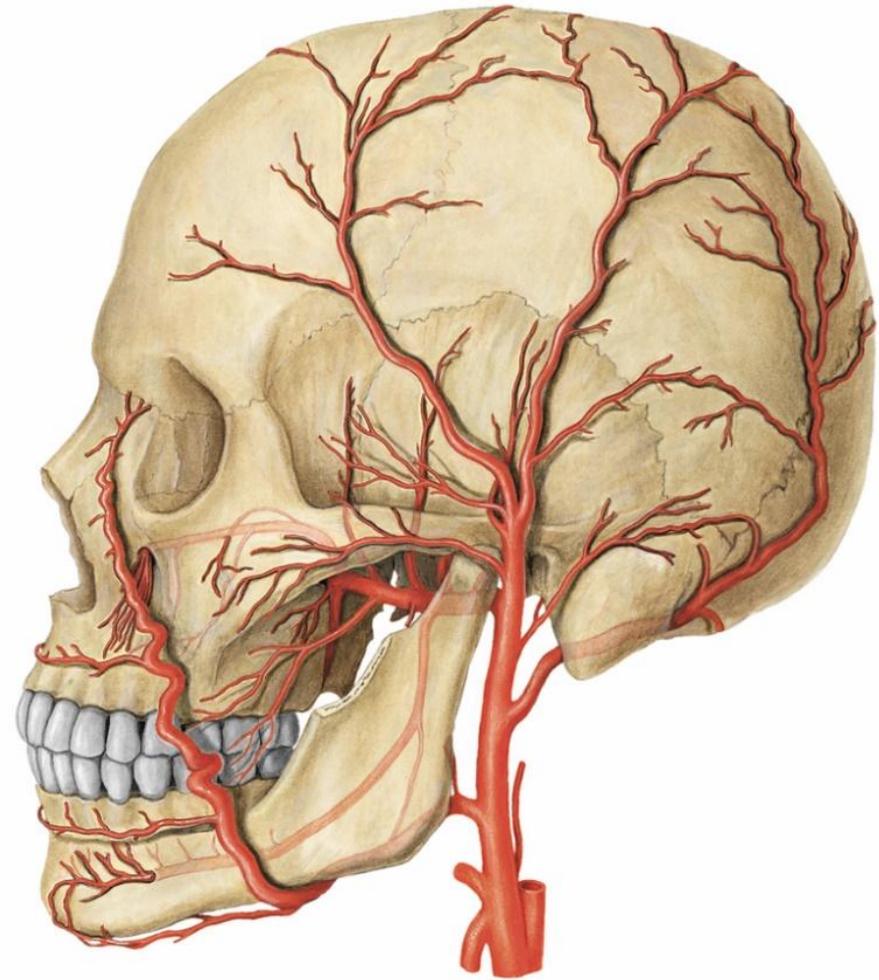
Rama medial o Nasopalatina que desciende por el tabique y se anastomosa con la A. Palatina mayor.

Rama lateral, que discurre por meatos y cornetes y pared interna del seno maxilar (anastomosis con CI, ramos etmoidales de la A. Oftalmica de la CI)



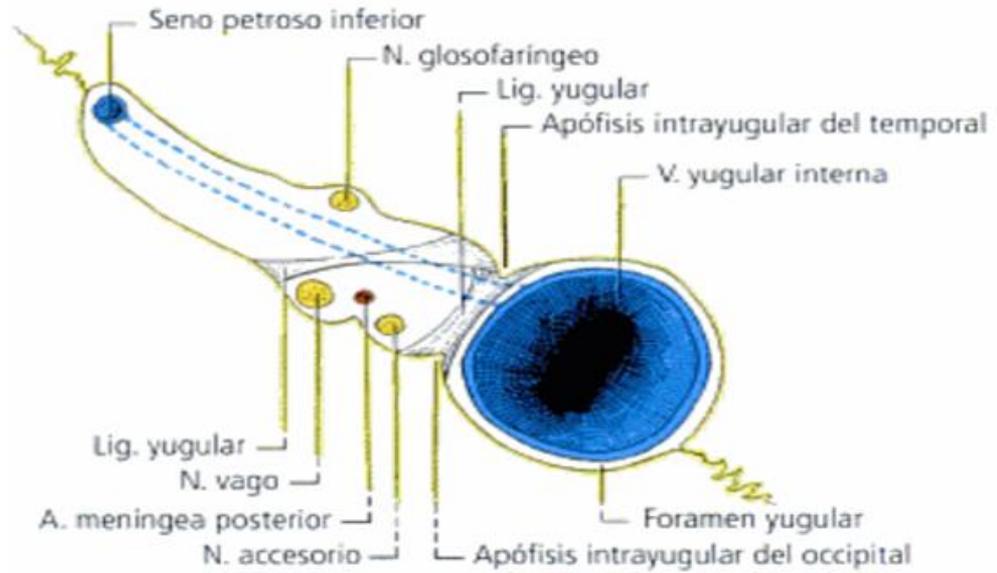
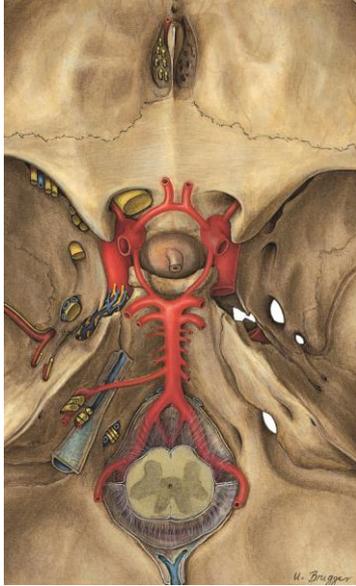
Vascularización región facial

- **Gran variabilidad anatómica**
- Proviene de tres ramas de la carótida externa:
- **Arteria facial**
 - R. coronaria labial superior
 - R. coronaria labial inferior
 - Submentoniana
- **Arteria maxilar:**
 - Arteria infraorbitaria
 - Arteria bucal
 - Arteria mentoniana
- **Arteria temporal superficial**
 - Arteria transversa de la cara



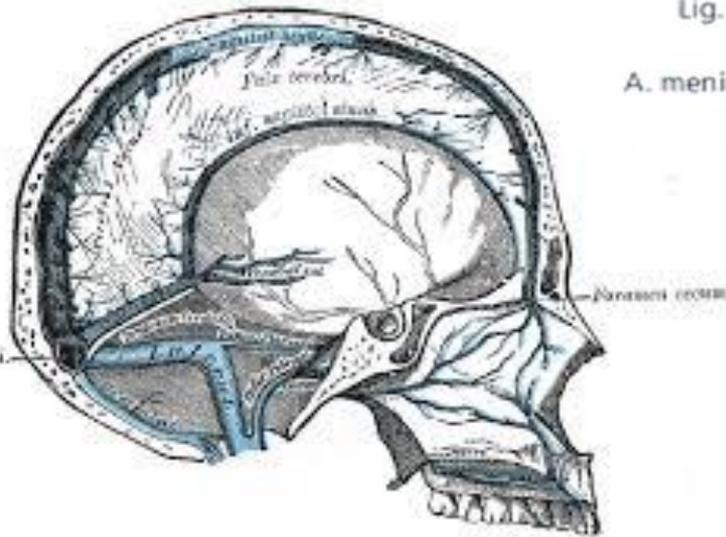
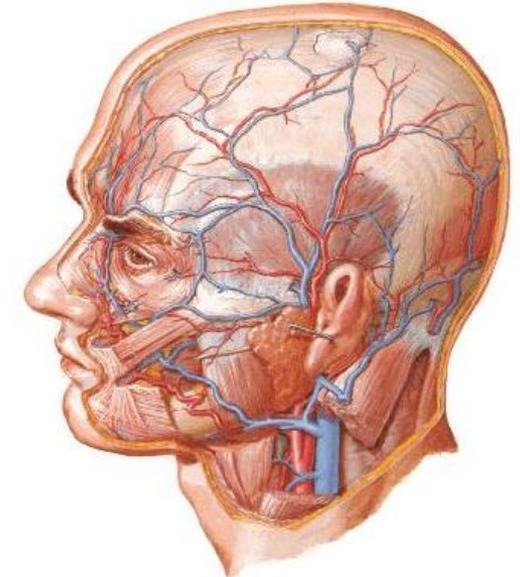
Drenaje venoso y linfático de la región facial

Vena yugular interna



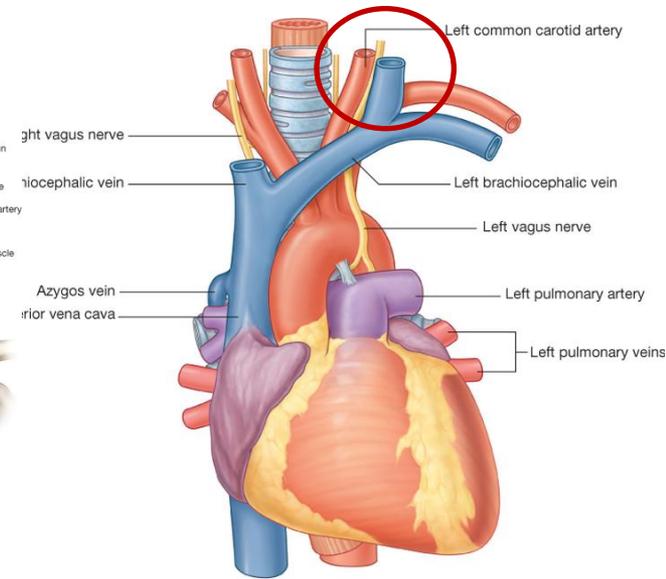
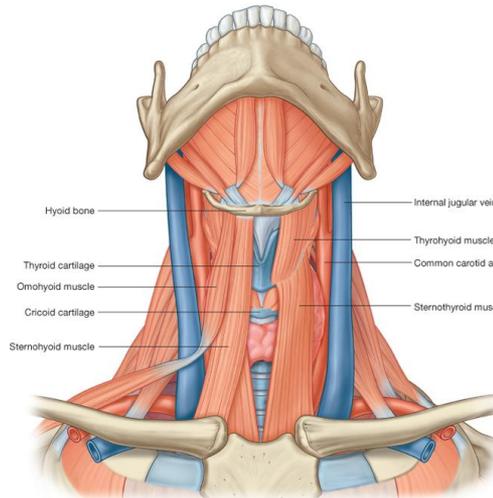
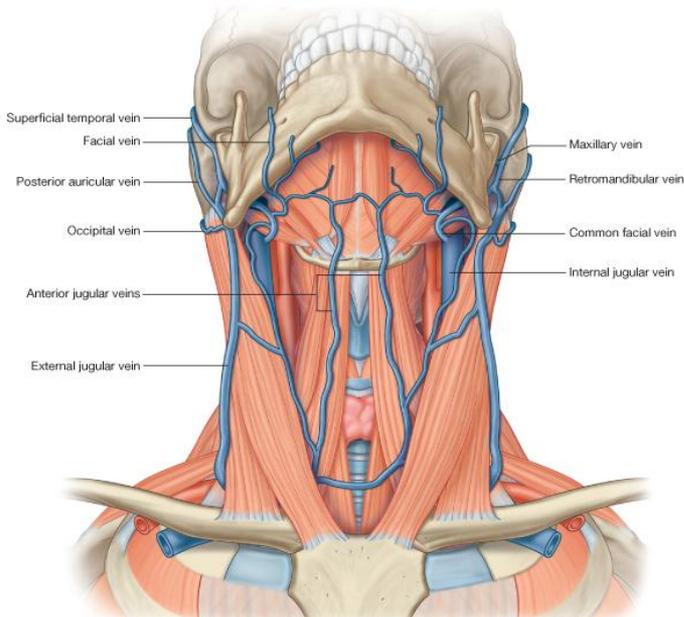
Agujero rasgado posterior

- Se origina en el **agujero rasgado posterior**, junto con los **N. IX, X y XI**



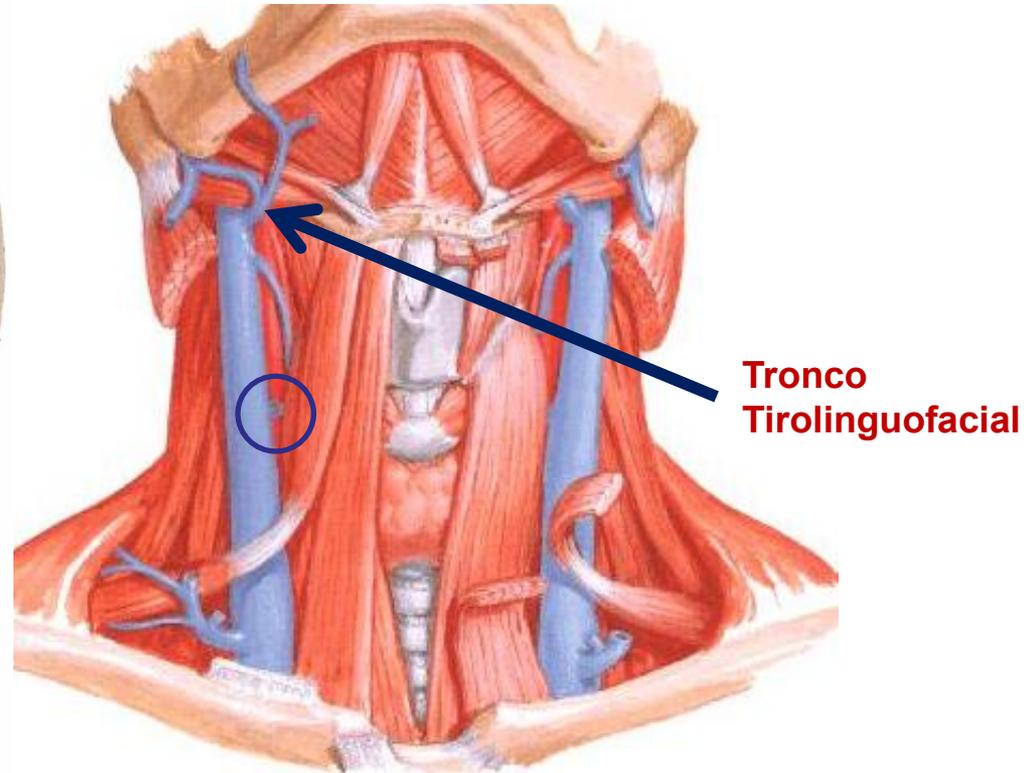
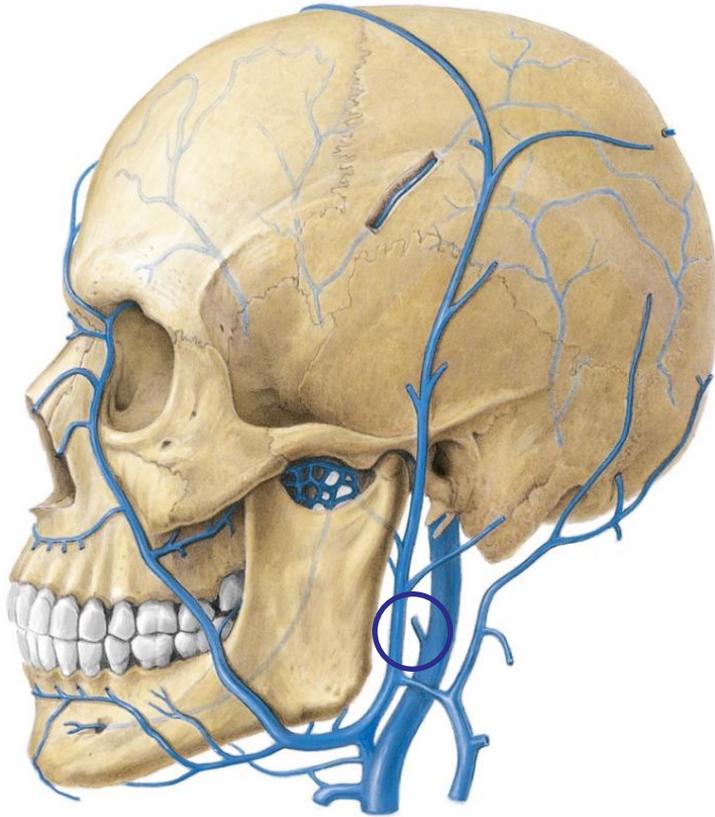
Vena yugular interna

Paquete
vasculonervioso
del cuello.



- **Desciende** por el **cuello** por **detrás y por fuera** de la **A. Carótida común e interna** en el **paquete vasculonervioso del cuello**, cubierta por el **esternocleidomastoideo**
- Después se une a la **V. Subclavia** para formar **el tronco venoso braquiocefálico derecho e izquierdo** (Atrio derecho), a nivel de la **articulación esternocostoclavicular**.
- Recoge la sangre del **interior del cráneo**, **vísceras cervicales** y de las **regiones superficiales de la cara y cuello**.

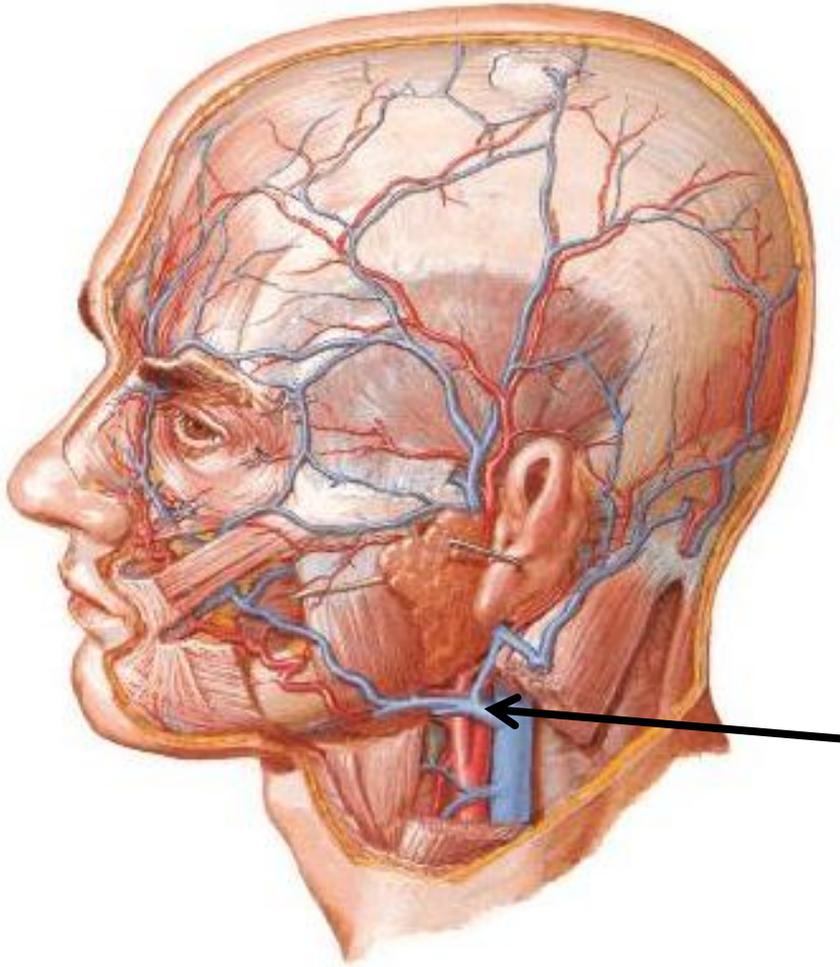
Vena yugular interna



Colaterales en el cuello:

- **Tronco venoso tirolinguofacial** (a nivel de la **bifurcación de la carótida primitiva**, que recibe tres afluentes, la tiroidea superior, la facial y la lingual.
- **Vena faríngea**, llegan a la cara interna o medial de la yugular.
- **Vena tiroidea media**

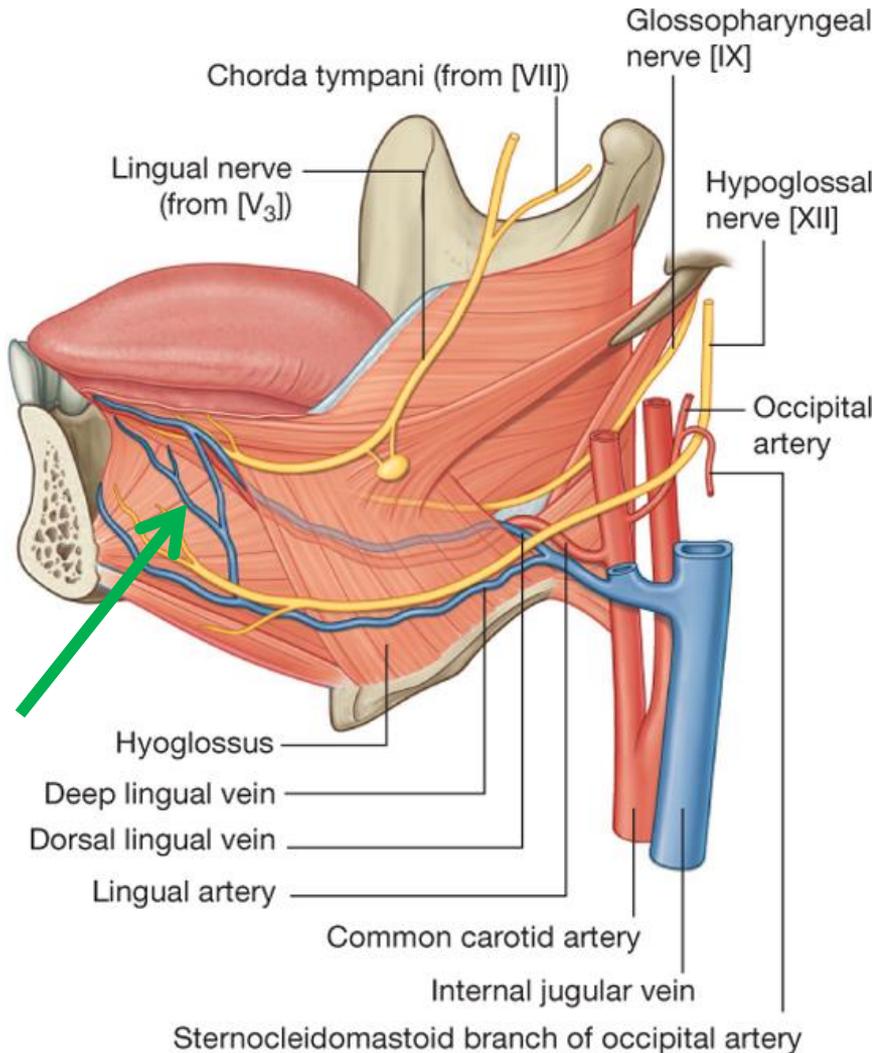
Vena yugular interna



- **Vena facial:**
 - Recorrido como la **arteria facial, pero superficial a la glándula submaxilar.**
 - Se origina de la **vena frontal.**
 - **Vena lingual:**
 - Dorsales, profundas y **sublinguales (raninas)** al lado del n. hipogloso .
- Vena tiroidea superior.**

Las tres anteriores forman el **tronco tirolinguofacial** que **crusa** a la *carótida* en su *bifurcación*, a nivel del borde superior del cartílago tiroides.

Vena yugular interna



- **Vena facial:**

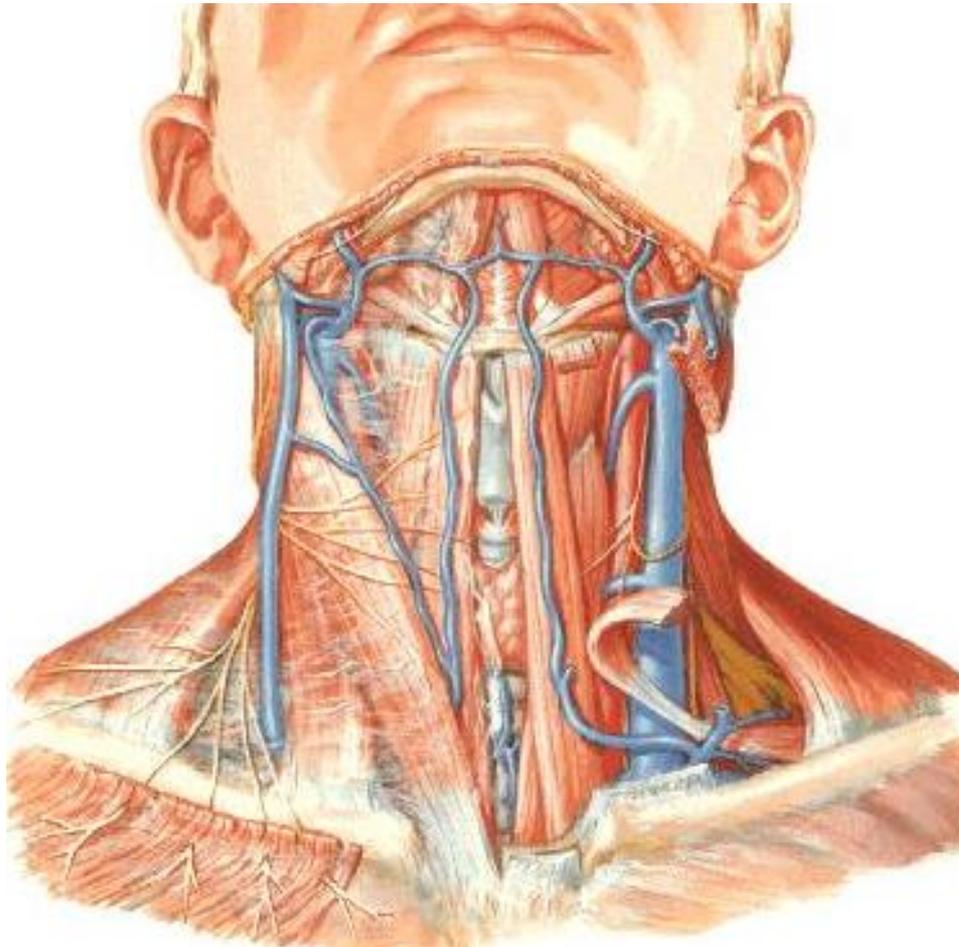
- Recorrido como la **arteria facial, pero superficial a la glándula submaxilar.**
- Se origina de la **vena frontal.**

- **Vena lingual:**

- Dorsales, profundas y **sublinguales (raninas)** al lado del n. hipogloso . **Vena tiroidea superior.**

Las tres anteriores forman el **tronco tirolinguofacial** que **crusa a la carótida en su bifurcación**, a nivel del borde superior del cartílago tiroides.

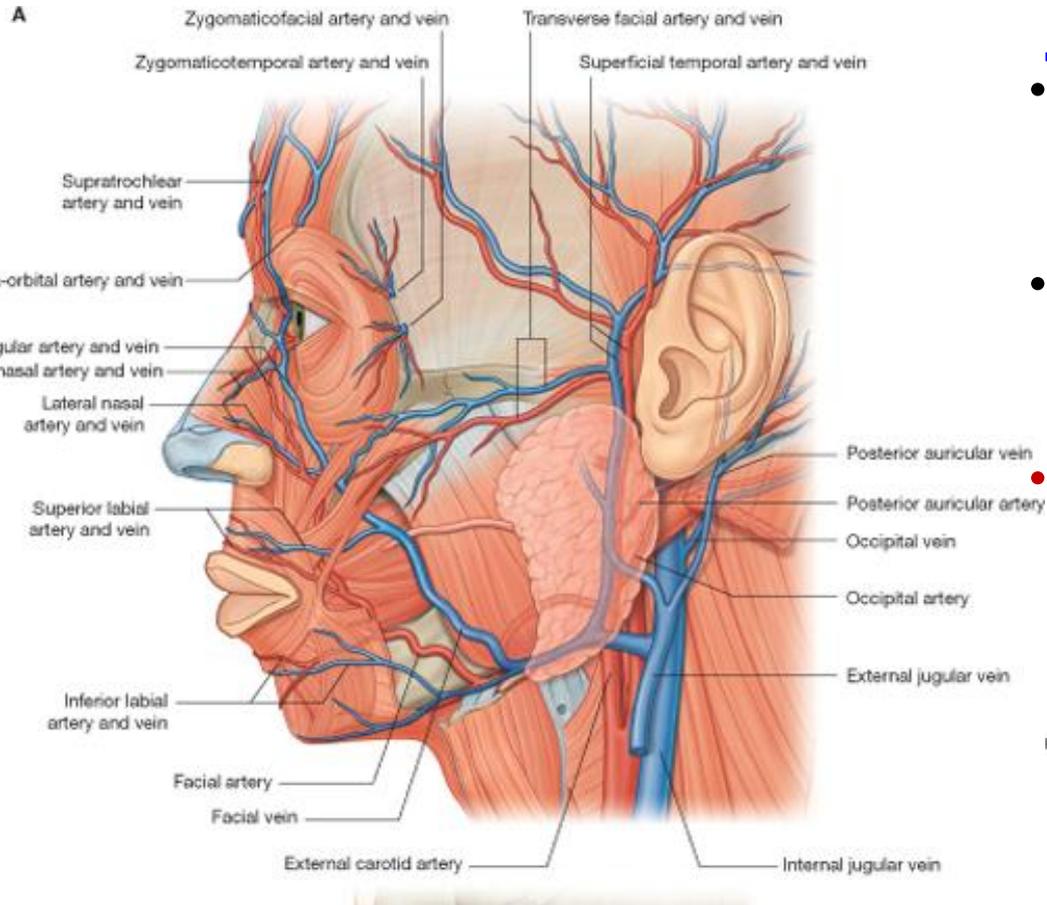
Venas yugular anterior



V. yugular anterior:

- Se origina en la región suprahiodea de las **v. submentales** y por debajo de la región infrahiodea se posiciona entre la fascia cervical superficial y media
- Por debajo del ECM termina en la subclavia.
- Se anastomosa con.
 - Y. externa
 - Y. interna
 - Y. anterior contralateral

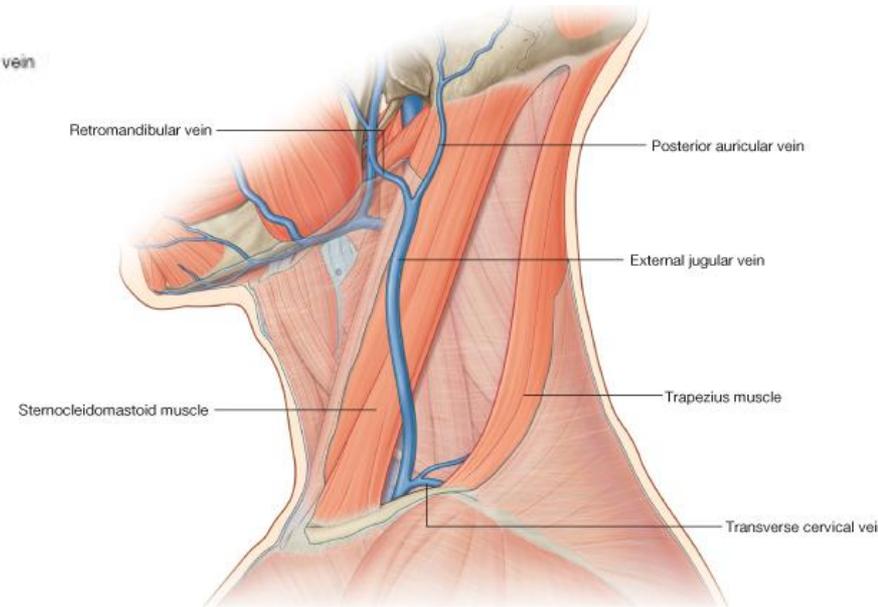
Vena yugular externa



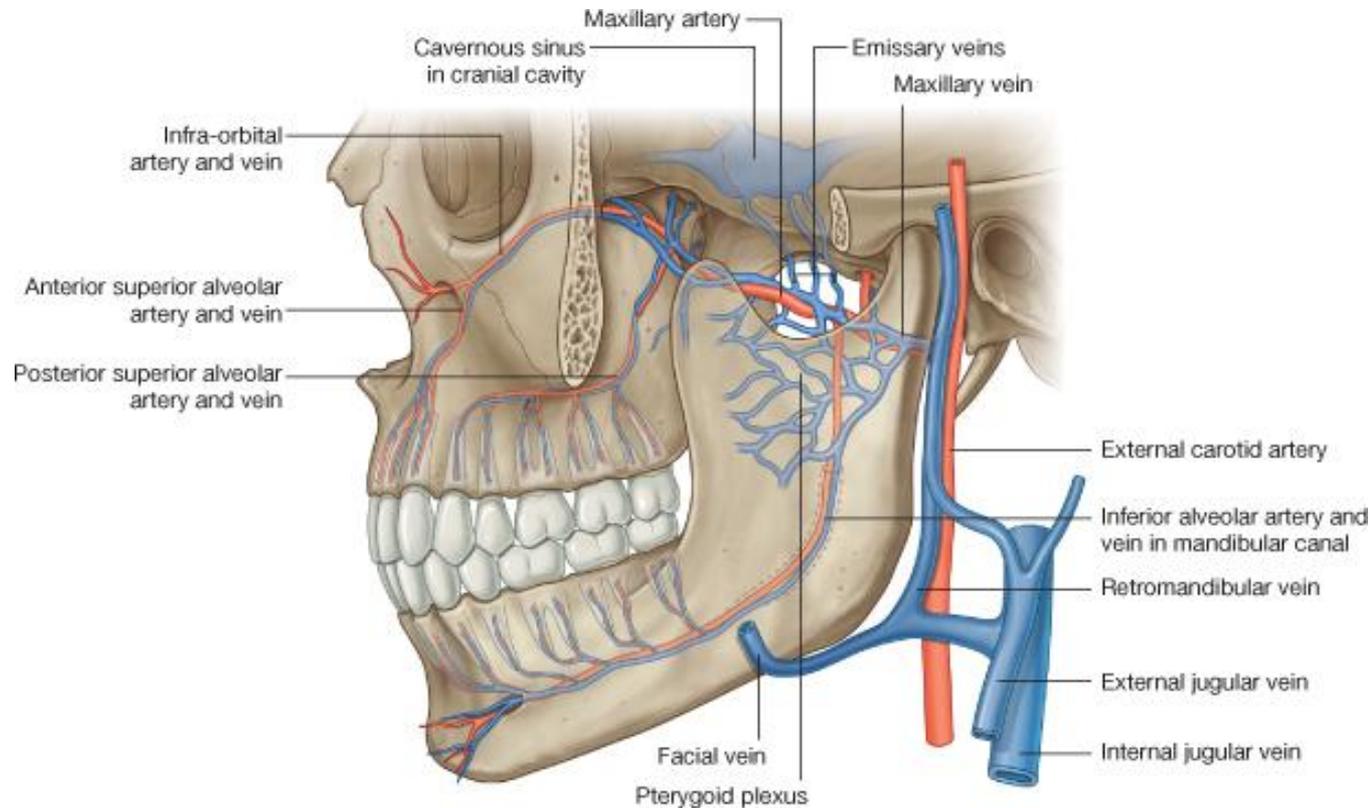
- Se anastomosa con la **yugular interna** principalmente por la **vena retromandibular** que llega al **tronco tirolinguofacial**.

V. Yugular externa:

- Se origina en la **parótida**, de la **unión de las V. Temporal superficial y V. Maxilar**
- Discurre por encima del **esternocleidomastoideo** y termina en la **vena subclavia**.
- **Recoge la sangre de las mismas zonas que irriga la a. maxilar.**

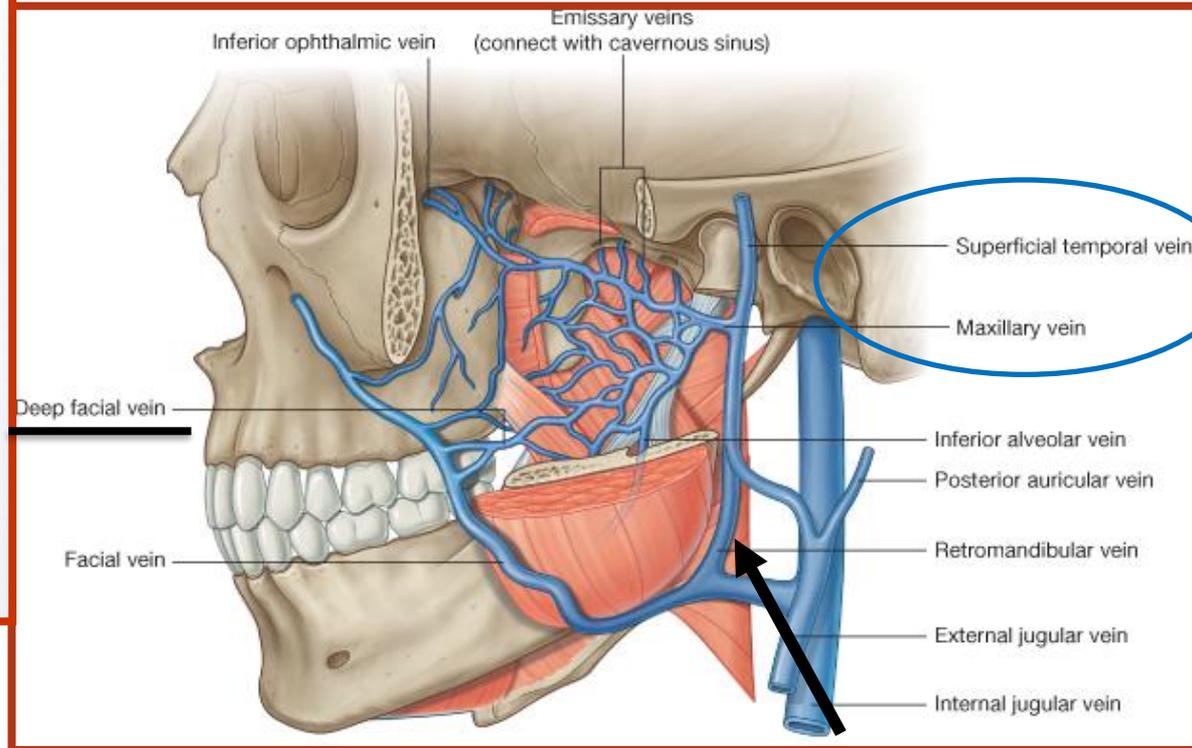
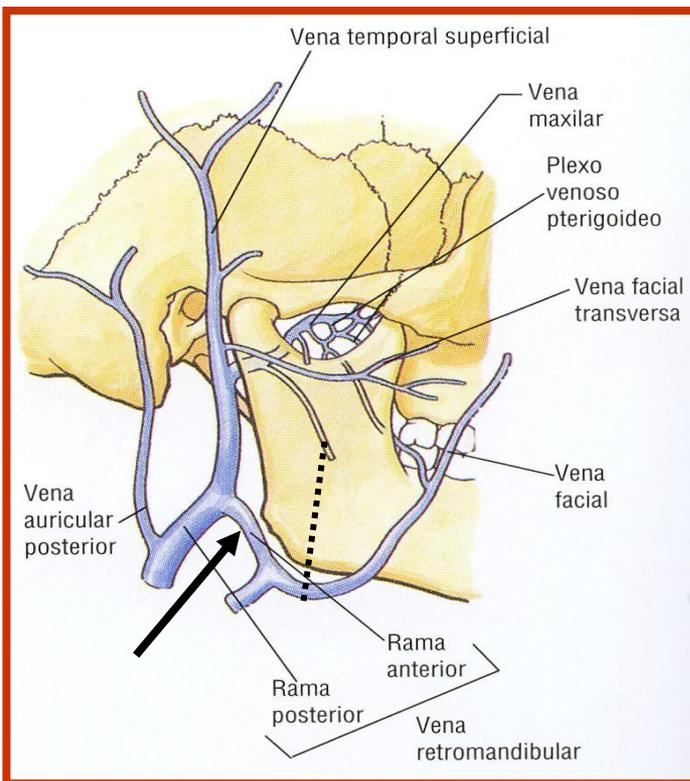


Vena maxilar



- Tiene su **origen** en la **vena esfenopalatina** y forma un **plexo venoso pterigoideo** rodeando al **pterigoideo externo**, procedente de los mismos lugares que la a. maxilar interna.
- **Se anastomosa con la Vena yugular interna**

Vena yugular externa



--- Vena carótida externa

→ Vena retromandibular o comunicante intraparotídea

Anastomosis con la Vena yugular interna:

- **Vena comunicante intraparotídea o retromandibular**
- **Vena facial profunda**, comunica con el **Plexo pterigoideo**
- **Vena carótida externa** que une la v. maxilar con el tronco tirolinguofacial

Anastomosis con la Vena yugular externa

- **Venas emisarias:**

(Venas que conectan los **senos venosos** con las **venas yugular externa** a través de agujeros del cráneo).

- **Parietal:**

- Agujero parietal.
- Seno sagital superior con las venas temporales superficiales

- **Mastoidea:**

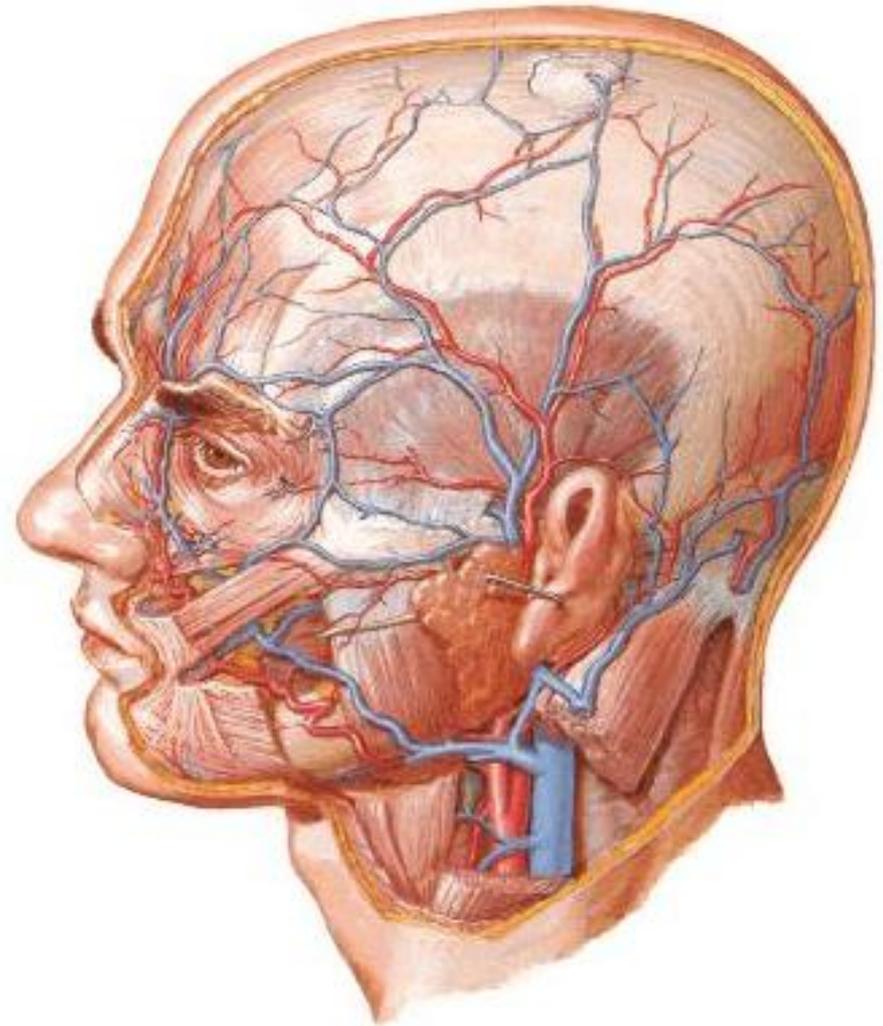
- Agujero mastoideo.
- Seno sigmoideo con la vena occipital.

- **Condíleo posterior:**

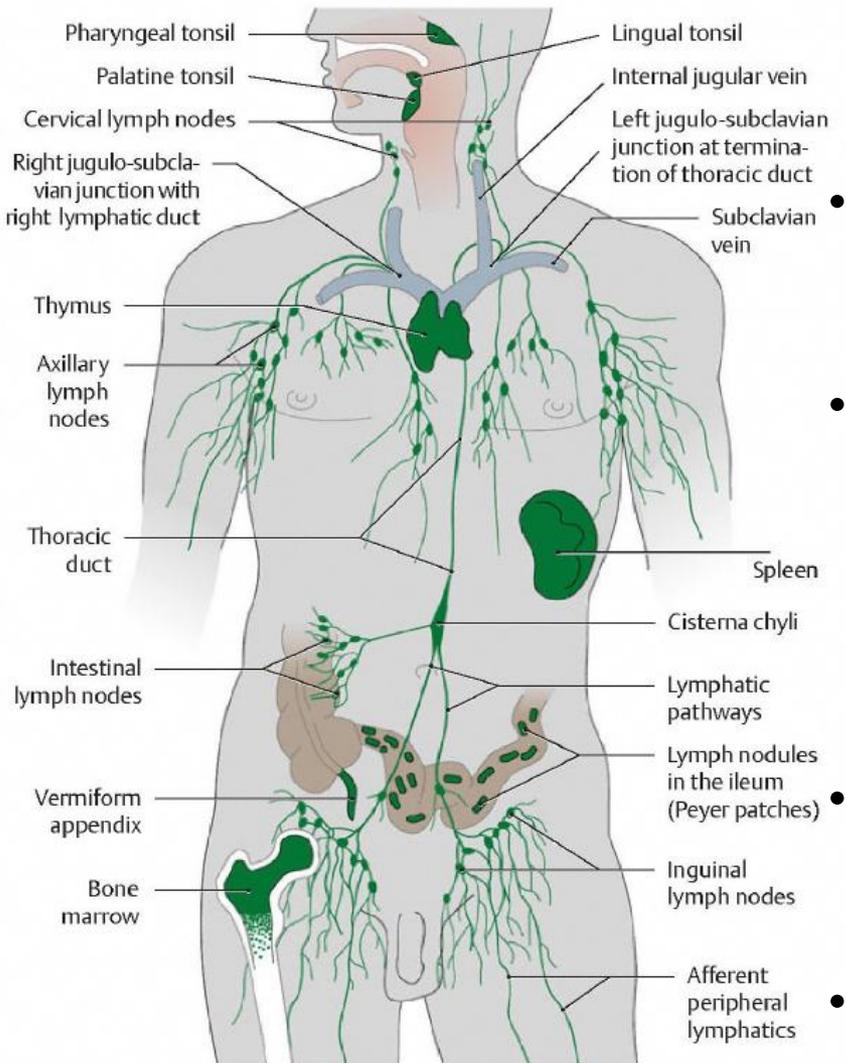
- Conducto condíleo.
- Seno sigmoideo con la vena occipital o la vena yugular interna.

- **Vena emisaria occipital:**

- Agujero de la protuberancia occipital
- Confluencia de los senos con la vena occipital.

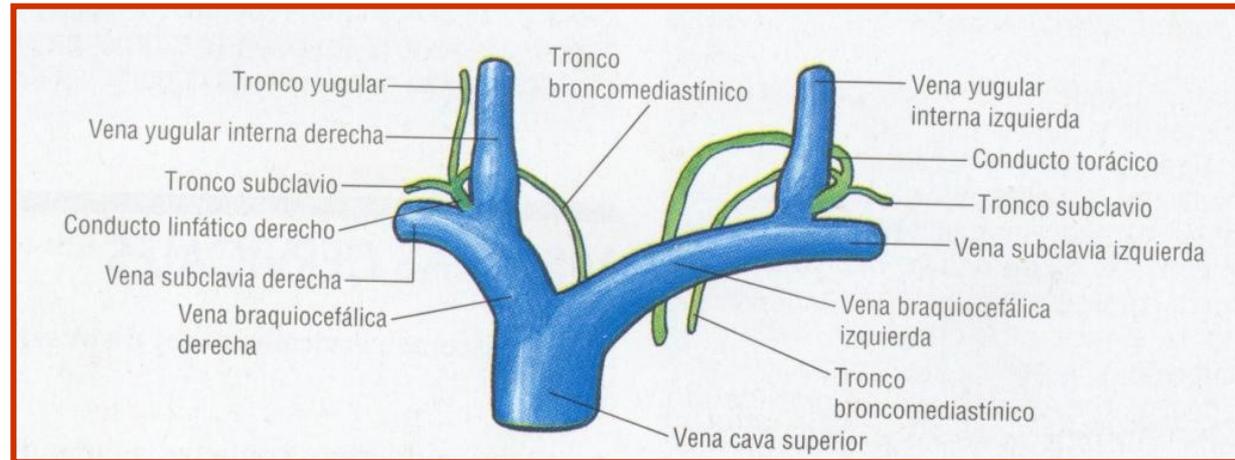
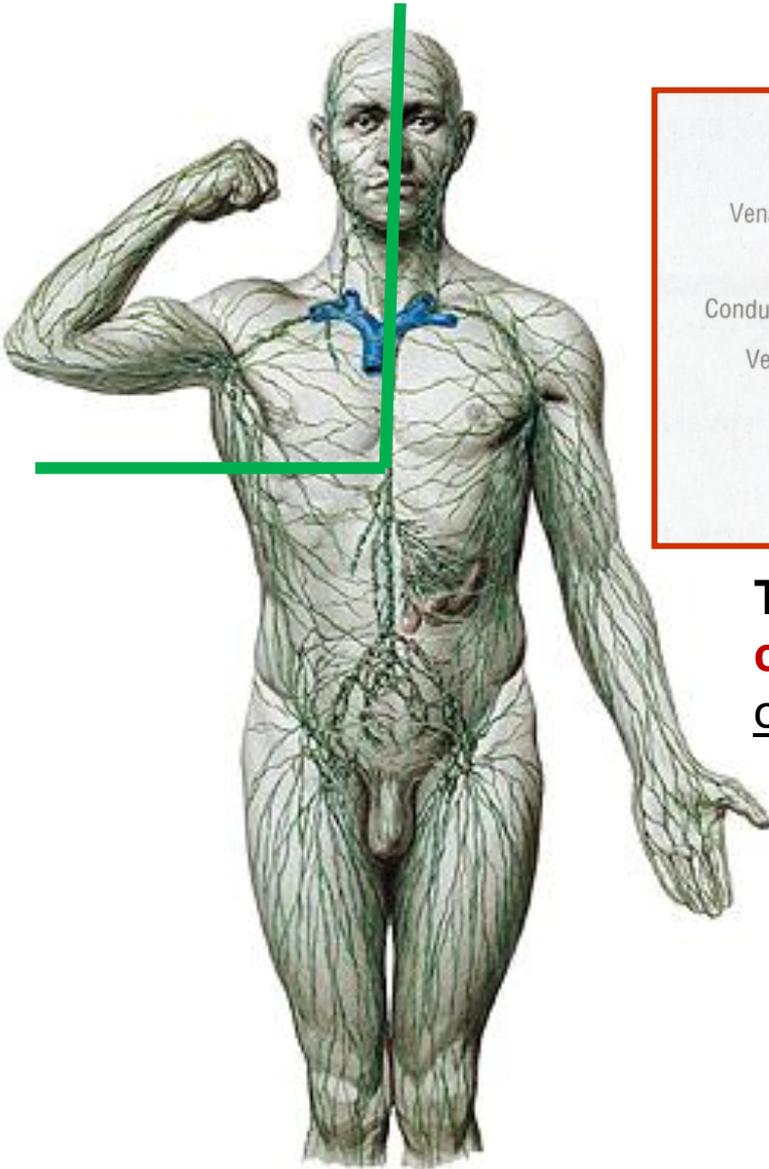


Sistema linfático



- Compuesto por los **vasos y ganglios linfáticos, el bazo, el timo, tejidos linfoides** (amígdalas, folículos del tubo digestivo)
- **Vasos linfáticos**: Se originan en el **intersticio tisular** *recogiendo productos de desecho* (linfa)
- Tras pasar por los **ganglios linfáticos** (sistema inmunitario, producen anticuerpos) **terminan en la circulación venosa sistémica** a través del **Conducto torácico (izquierda) y Conducto linfático (derecho)**.
- Solo el **conducto torácico** recibe el **quilo** (procedente de vasos quilíferos intestinales).
- Estructura similar a las venas. Poseen válvulas.

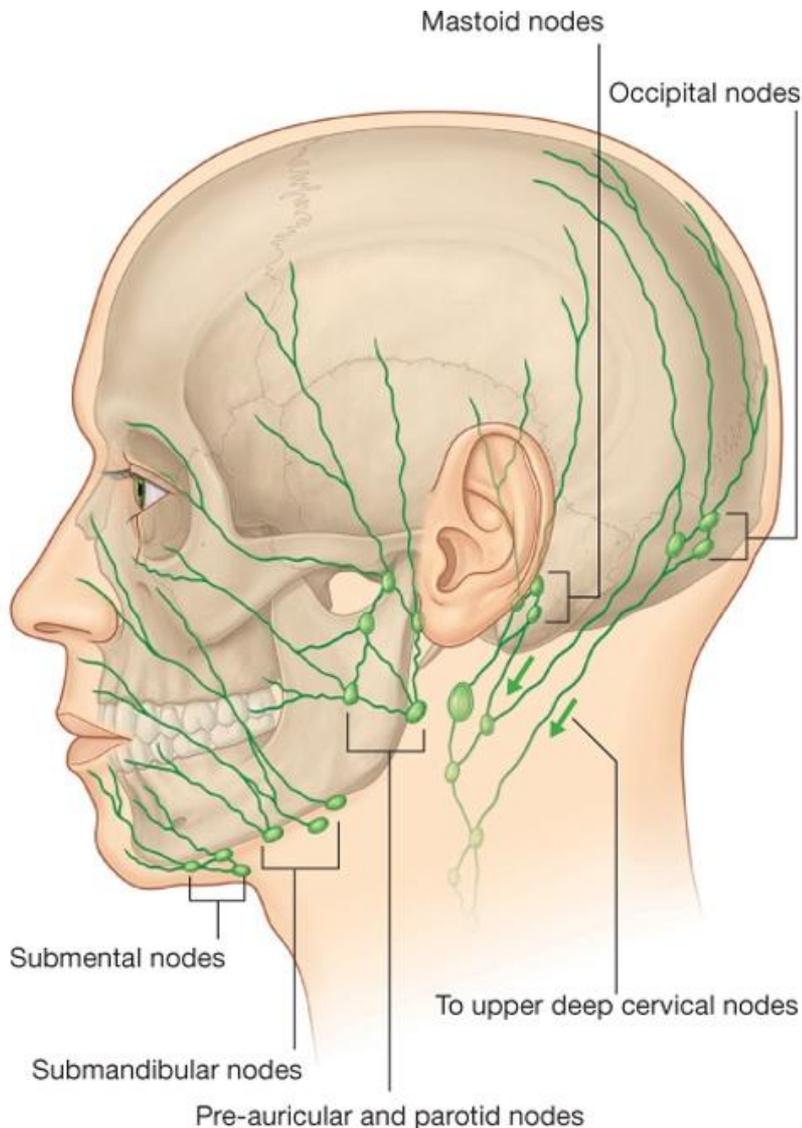
Sistema linfático



Todos los linfáticos corporales drenan en el **confluente yugulosubclavio por medio de dos conductos:**

- a la **izquierda** el **conducto torácico**
- a la **derecha** el **conducto linfático derecho** (troncos subclavios, yugular y broncomediastínicos derechos).

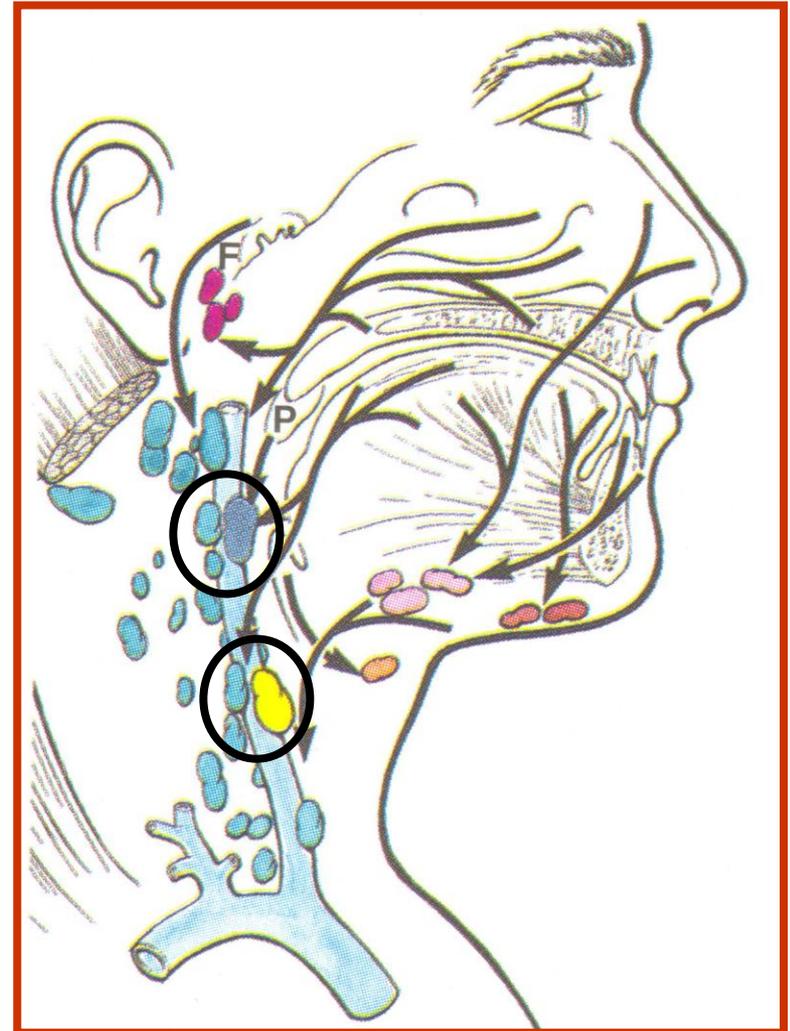
Ganglios linfáticos



- **Superficiales:** Todos los ganglios superficiales terminan en los profundos.
 - **G. pericervicales:** occipitales, mastoideos, parotídeos, submaxilares (encías, dientes, lengua), mentonianos, genianos o faciales.
 - **G. Yugular anterior**
 - **G. Yugular externa**

Ganglios linfáticos

- **Profundos:**
 - **Yugular interna:**
 - g. yugulodigástrico (drena la amígdala) y g.yuguloomohioideo (drena la lengua)
 - **Periviscerales:** peri y retrofaríngeos y perilaríngeos.
- Consideraciones clínicas:
 - **El aumento de tamaño de los nódulos linfáticos del cuello** (linfadenopatias o adenomegalias) es una manifestación frecuente de diferentes patologías de la cabeza o cuello y de enfermedades difusas del cuerpo como tumores, linfomas o infecciones víricas como el VIH.



Ganglios linfáticos

