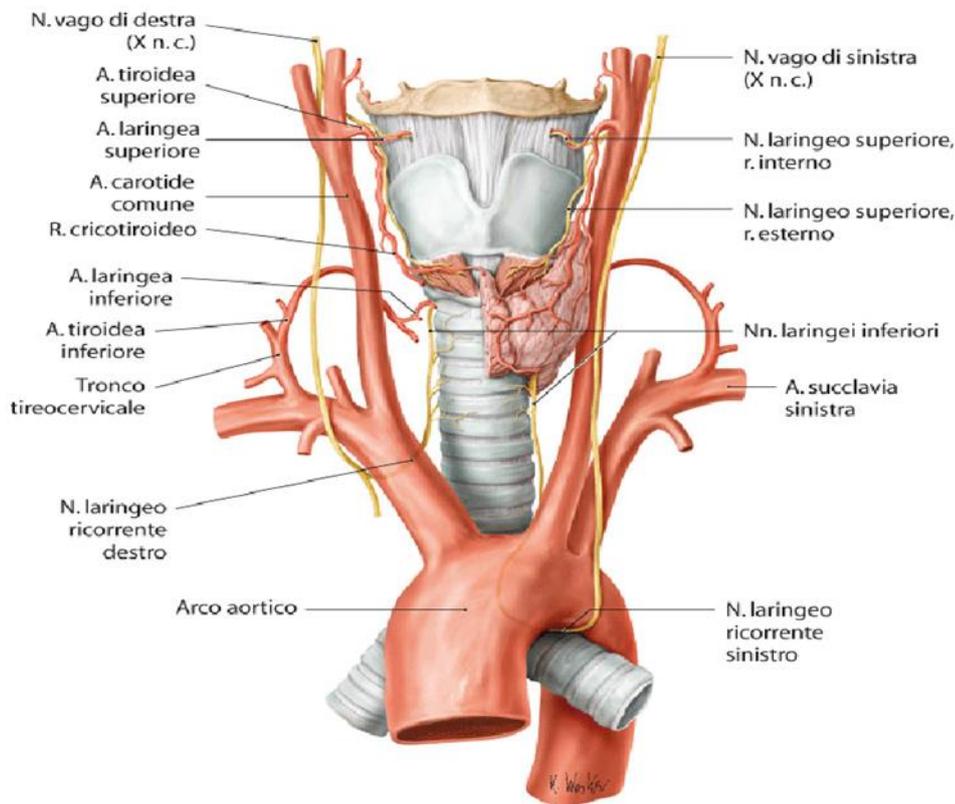


VASI EPIAORTICI

1. CAROTIDE COMUNE

La carotide ha un calibro minore della succlavia, che porta più sangue perché si distribuisce all'arto superiore, a collo e testa, al torace, mentre la carotide va solo alla regione collo-testa. La carotide comune di destra nasce dietro l'articolazione sterno-claveare dall'estremità craniale della arteria brachiocefalica. La carotide comune di sinistra nasce dalla sommità dell'arco dell'aorta, di quella



sinistra quindi si descrive un tratto toracico e un tratto cervicale (quest'ultimo comune ad entrambe). La carotide comune si biforca al margine superiore della cartilagine tiroidea della laringe, all'altezza di C4.

Tra le variazioni dell'arteria troviamo quelle relative alla sua origine e al sito di biforcazione, l'origine dell'arteria carotide comune di sinistra può avere luogo dall'arteria brachiocefalica di destra. Se quest'ultima

è assente, le due carotidi originano da un tronco in comune. La biforcazione della carotide comune può avere luogo più in alto del solito, a livello dell'osso ioide, oppure più in basso, a metà della laringe.

1.1. TRATTI DELLA CAROTIDE COMUNE

1.1.1. TRATTO TORACICO (ESCLUSIVAMENTE A SINISTRA)

Si porta in alto dall'arco aortico (il livello più alto dell'arco è a T2; la succlavia origina tra T3 e T4, quindi siamo già nella fase discendente dell'arco) fino a livello dell'articolazione sterno-claveare sinistra (dove a destra termina l'arteria brachiocefalica), dove si continua con il tratto cervicale.

Parte dapprima davanti alla trachea, ma poi si porta alla sua sinistra, la pleura e il polmone l'abbracciano sia da sinistra, che anteriormente.

Rapporti:

- *Anteriormente*: muscoli **sternoioideo** e **sternotiroideo**, parti anteriori della **pleura** e del **polmone** di sinistra (questa è una regione in cui il polmone sale al di sopra della clavicola), **vena brachiocefalica sinistra** e residui del **timo**.
- *Posteriormente*: inizialmente con la **trachea**, poi con l'**arteria succlavia di sinistra**. L'arco dell'aorta infatti si dirige all'indietro, quindi i due vasi risultano uno davanti all'altro, perciò a livello toracico si ha davanti la carotide comune di sinistra e dietro la succlavia di sinistra. La carotide comune di sinistra si rapporta anche con il margine sinistro dell'**esofago**, il **nervo laringeo ricorrente** di sinistra ed il **dotto toracico**, che fa un arco dietro all'arco dell'aorta per gettarsi nell'angolo venoso.
- *Lateralmente a destra*: in basso con l'**arteria brachiocefalica** e più in alto con la **trachea**, le **vene tiroidee inferiori** e i residui del **timo**.
- *Lateralmente a sinistra*: con il **nervo vago**, la **pleura** ed il **polmone** di sinistra.

1.1.2. TRATTO CERVICALE

Nel tratto cervicale le due carotidi, dall'articolazione sterno-clavicolare sino al punto della loro divisione, seguono un uguale decorso, hanno un andamento obliquo verso l'alto e un po' lateralmente. L'arteria carotide comune nel tratto cervicale può essere divisa a sua volta in due tratti:

- al di sotto del muscolo omoioideo (dall'articolazione sterno-clavicolare al tendine intermedio che la incrocia anteriormente),
- al di sopra del muscolo stesso (dal tendine intermedio alla biforcazione).

La posizione dell'arteria è più o meno sempre la stessa, anzi, salendo verso l'alto tende ad andare indietro e lateralmente. Ci aspettiamo quindi che diventi più profonda, ma sopra l'omoioideo non è coperta da altre strutture, cosa che avviene nella prima porzione. Nella parte inferiore del collo le due arterie sono separate da un sottile spazio che ospita la trachea, ma nella parte superiore sporgono in avanti tra i due vasi strutture quali la tiroide, la laringe e la faringe. La carotide comune è avvolta dalla guaina carotidea in continuità con la fascia cervicale media, costituita da connettivo lasso che si fa però più spesso e denso nella parte che circonda l'arteria. La guaina avvolge anche la vena giugulare interna e il nervo vago: la vena si trova sul lato esterno dell'arteria ed il nervo è posto posteriormente tra l'arteria e la vena. La radice superiore dell'ansa dell'ipoglosso è compresa nella parete anteriore della guaina.

Rapporti:

- *Anteriormente:*
 - ✓ *Sotto l'omoioideo* (dall'esterno): **cute, sottocutaneo, plastisma, fascia cervicale superficiale, sternocleidomastoideo, fascia cervicale media, sternoioideo e sternotiroideo**. Dai due lati, la **vena giugulare anteriore** incrocia l'arteria appena al di sopra della clavicola, ma con l'interposizione dello sternoioideo e dello sternotiroideo.
 - ✓ *Sopra l'omoioideo:* **cute, sottocute, platisma, fascia cervicale superficiale, margine mediale dello sternocleidomastoideo**. Questo tratto dell'arteria è incrociato obliquamente, in senso medio-laterale, anche dal ramo sternocleidomastoideo dell'**arteria tiroidea superiore**. La radice superiore dell'**ansa dell'ipoglosso** si trova al davanti della guaina carotidea del fascio vascolo-nervoso e si unisce alla radice inferiore dell'ansa, originata dal secondo e terzo nervo cervicale, che incrocia l'arteria obliquamente. In genere la **vena tiroidea superiore** incrocia l'arteria presso la sua terminazione e la **vena tiroidea media** poco al di sotto della cartilagine cricoidea..
- *Posteriormente:* l'arteria è separata dai **processi trasversi** di C4, C5 e C6 dai muscoli **lungo del collo e della testa** e dal tratto di origine dello **scaleno anteriore**. C6 presenta il cosiddetto tubercolo carotideo, contro cui si comprime la carotide comune per sentirne la pulsazione. Si rapporta anche con **il tronco del simpatico** che ne segue posteriormente l'andamento, e con l'**arteria cervicale ascendente**, ramo del tronco tiro-cervicale della succlavia. Al di sotto di C6 la carotide comune si trova nell'angolo fra lo scaleno anteriore e il lungo del collo davanti ai **vasi vertebrali**, alle arterie **tiroidea inferiore** e **succlavia** ed a sinistra ha rapporto con l'**arco del dotto toracico**.
- *Medialmente:*
 - ✓ *Sotto l'omoioideo:* con **esofago, tiroide, trachea, nervo laringeo ricorrente, arteria tiroidea inferiore** (ramo del tronco tiro-cervicale della succlavia).
 - ✓ *Sopra l'omoioideo:* **faringe e laringe**.
- *Lateralmente:* con la **vena giugulare interna**.
- *Postero-lateralmente:* con il **nervo vago**, nell'angolo fra l'arteria e la vena giugulare interna.

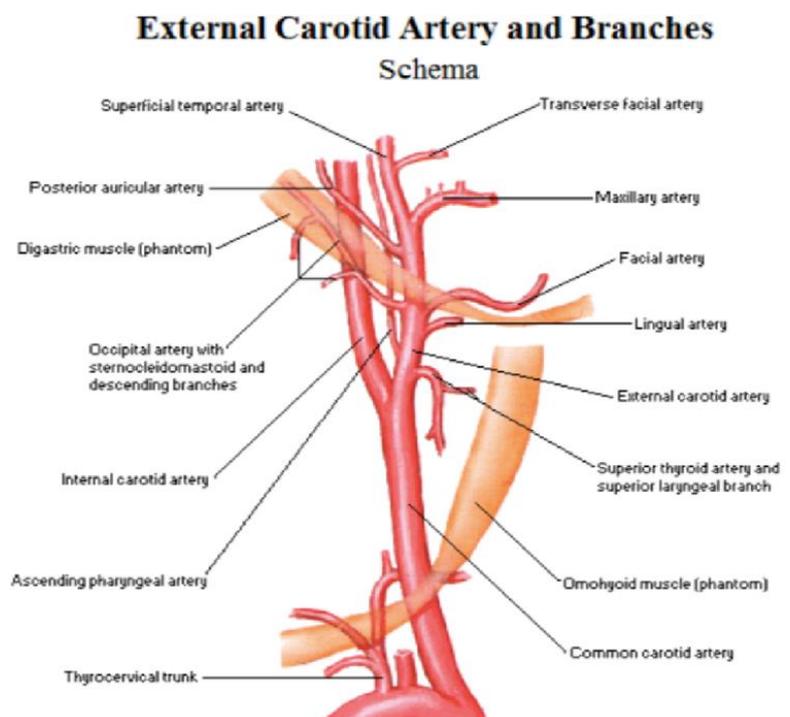
Da dietro l'articolazione sternoclavicolare le arterie si dirigono obliquamente in alto e un po' lateralmente fino a livello del margine superiore della cartilagine tiroidea, dove ognuna si divide nelle carotidi esterna ed interna. Nel punto di divisione, le arterie presentano due strutture specializzate: seno carotideo e glomo carotideo.

- **Seno carotideo:** si trova un po' più sulla parte distale della carotide interna. La tonaca media è più sottile in questo tratto che negli altri e l'avventizia, relativamente spessa, contiene un gran numero di terminazioni nervose sensitive del nervo glossofaringeo. È una sorta di manicotto, un rigonfiamento che riveste il primo tratto della carotide interna ed è un barocettore, quindi è in grado di avvertire prontamente variazioni della pressione sanguigna arteriosa, che sta andando verso l'encefalo, determinandone in via riflessa modificazioni adeguate. Questo seno ha un'importanza clinica: innanzitutto risente delle pressioni meccaniche esterne, quindi non deve mai essere palpato contemporaneamente a destra e a sinistra, perché il feedback sarebbe quello di contrastare l'alta pressione con un effetto cronotropo e inotropo negativo. Il massaggio del seno carotideo è una delle manovre che si fa nel caso di tachicardie.
- **Glomo carotideo:** si trova nella sella della divisione tra le due carotidi. Non avvolge completamente il vaso e ha un colorito bruno-rossastro. È una formazione con funzione di chemocettore, cioè monitora la pO₂ che sta andando verso l'encefalo. Anche questa struttura è innervata dal glossofaringeo. La guaina carotidea è un'espansione della fascia cervicale media, quella che avvolge i sottoioidei. L'arteria carotide comune può essere divisa in due tratti, sopra e sotto dall'omoioideo.

Di norma la carotide comune non fornisce rami, tuttavia può dare origine alle arterie vertebrale, tiroidea superiore o il suo ramo laringeo, faringea ascendente, tiroidea inferiore od occipitale.

1.2.ARTERIA CAROTIDE ESTERNA

Nasce sopra il margine superiore della cartilagine tiroidea, a livello del disco intervertebrale tra C3 e C4 e, con decorso lievemente ricurvo, si porta in alto ed in avanti, per inflettersi all'indietro dietro il condilo della mandibola, a metà fra l'apice del processo mastoideo e l'angolo della mandibola, dove si divide nell'arteria temporale superficiale e nell'arteria mascellare (i suoi due rami terminali). Diminuisce



rapidamente di grandezza per il numero ed il calibro delle sue collaterali. Alla sua origine, dove è facile avvertirne la pulsazione, la carotide esterna è contenuta nel triangolo carotico, e si trova anteriormente e più medialmente della carotide interna; più in alto decorre lateralmente a quest'ultima. È caratterizzata da numerose diramazioni (in tutto 6, più i due rami terminali):

- Rami che emergono anteriormente:
 1. Arteria tiroidea superiore,
 2. Arteria linguale,
 3. Arteria mascellare esterna.
- Rami che emergono posteriormente:
 1. Arteria faringea ascendente,
 2. Arteria occipitale (che fa anastomosi con l'arteria cervicale profonda e cervicale ascendente),
 3. Arteria auricolare posteriore.

Si possono suddividere le diramazioni anche a livelli:

- Livello inferiore:
 1. Tiroidea superiore
 2. Faringea ascendente.
- Livello intermedio:
 1. Linguale,
 2. Faciale,
 3. Occipitale.
- Livello superiore:
 1. Auricolare posteriore.

Si divide nei suoi rami terminali (arteria mascellare interna e arteria temporale superficiale) all'interno della ghiandola parotide.

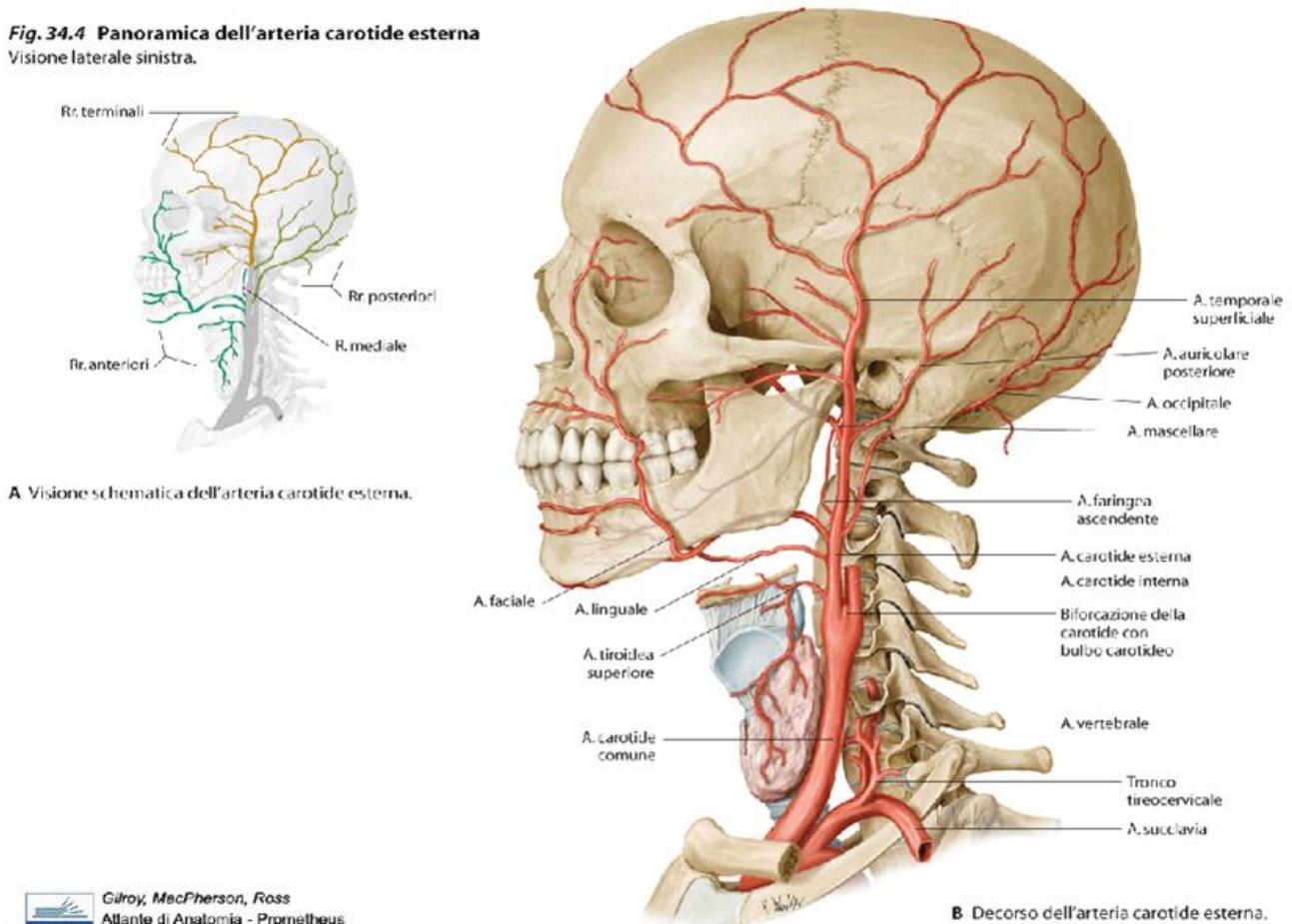
Rapporti:

- *Anteriormente*: cute, sottocutaneo, ansa fra la **branca cervicale** del nervo faciale e cutaneo trasverso (anteriore) del collo, **fascia cervicale superficiale**, margine anteriore dello **sternocleidomastoideo**. Viene incrociata da **vena** e **nervo ipoglosso** (che si sta dirigendo verso il pavimento della bocca e la base della lingua), dalle **vene linguale** e **faciale** e talvolta dalla **vena tiroidea superiore**. Quando esce dal triangolo carotideo viene incrociata dal ventre posteriore del **muscolo digastrico** e dal **muscolo stilo-ioideo**, poi con decorso ascendente passa fra quest'ultimo muscolo e la superficie postero-mediale della **parotide**.

Infine penetra nella ghiandola dove si trova in posizione profonda rispetto al **nervo faciale** e al **tratto di unione** della vena temporale superficiale con la mascellare.

- *Posteriormente*: parete della **faringe**, il nervo laringeo superiore e l'arteria faringea ascendente. Più in alto è separata dalla carotide interna dal **processo stiloideo**, dai **muscoli stilo-glosso** e **stilo-faringeo** (muscoli stiloidi insieme allo stilo-ioideo), dal **nervo glossofaringeo** (che manda le fibre al glomo e al seno carotideo), dal **ramo faringeo del nervo vago** e da un tratto della **parotide**.

Fig. 34.4 Panoramica dell'arteria carotide esterna
Visione laterale sinistra.



Gilroy, MacPherson, Ross
Atlante di Anatomia - Prometheus

B Decorso dell'arteria carotide esterna.

1.2.1. ARTERIA TIROIDEA SUPERIORE

Si stacca dalla parte anteriore della carotide esterna subito al di sotto del corno maggiore dell'osso ioide, scorre all'interno del triangolo carotico e si divide nei suoi rami terminali all'apice del lobo temporale della ghiandola tiroide. Questa arteria si distribuisce ai muscoli adiacenti e alla tiroide, si anastomizza con l'arteria tiroidea controlaterale e con le tiroidee inferiori. I rami che vanno alla tiroide sono il **ramo anteriore** (si distribuisce principalmente alla superficie anteriore e si anastomizza con il ramo controlaterale a livello dell'istmo) e il **ramo posteriore** (vascolarizza la superficie mediale e laterale e si anastomizza con l'arteria tiroidea inferiore).

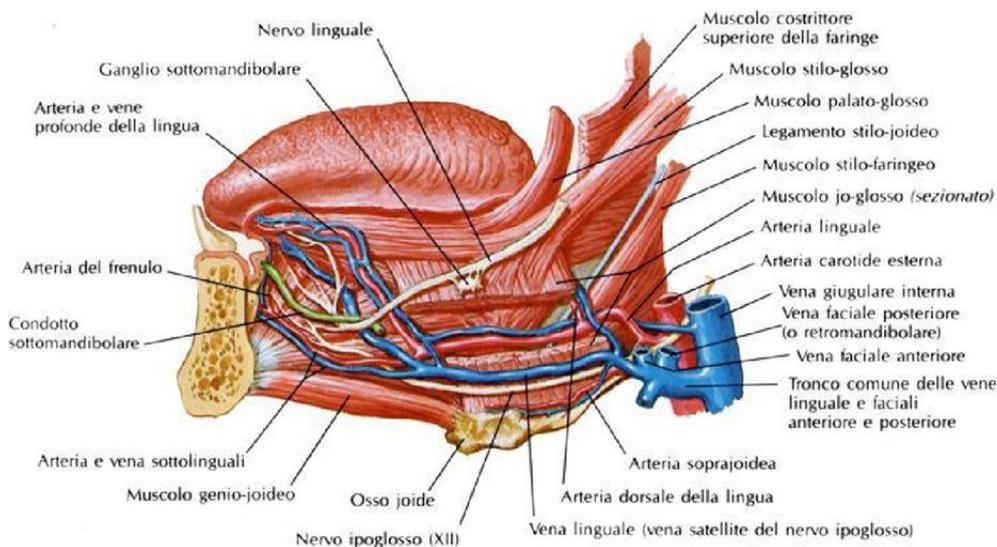
Rapporti:

- *Antero-lateralmente*: cute, sottocutaneo, platisma, fasce cervicali, poi si infila sotto a **omoioideo, sterno-ioideo e sterno-tiroideo**.
- *Medialmente*: si appoggia sul **costrittore inferiore della faringe** ed il **ramo esterno** della nervo laringeo superiore.

1.2.2.ARTERIA

LINGUALE

Questa è l'arteria principale diretta alla lingua e al pavimento della bocca; si stacca dalla parete antero-mediale della carotide esterna a livello dell'estremità



del corno maggiore dell'osso ioide, tra l'arteria tiroidea superiore e la faciale. Si porta prima obliquamente in alto e medialmente, poi in basso e in avanti al di sotto dell'io-glosso, decorrendo orizzontalmente coperta da questo muscolo, e infine, salendo quasi perpendicolarmente, assume un decorso fluuoso in avanti lungo la faccia inferiore della lingua fino all'apice di questa con due rami terminali, l'arteria dell'apice della lingua e dorsale della lingua (verso l'alto, si porta ad anastomizzarsi con quella controlaterale). Aspetto fondamentale è il suo rapporto col muscolo io-glosso, muscolo che va dall'osso ioide alla radice della lingua, di forma quadrangolare. Il muscolo io-glosso divide la linguale in tre diversi tratti, tutti comunque superficiali:

1. **Primo tratto**: è collocato nel triangolo carotideo, coperto da cute, sottocute, platisma e fascia cervicale superficiale. Medialmente si rapporta con il muscolo costringitore medio della faringe. Prima di scomparire dietro al muscolo io-glosso incrocia il nervo ipoglosso.
2. **Secondo tratto** (dietro l'io-glosso): come rapporto anteriore vede la porzione tendinea del digastrico ("staffa tendinea") e il muscolo stilo-faringeo. L'io-glosso separa l'arteria linguale, che sta in profondità, rispetto a due strutture satelliti: la vena linguale e il nervo ipoglosso, che si trovano più in superficie. Il nervo ipoglosso, prima di raggiungere la lingua, si inserisce tra carotide esterna e vena giugulare interna.
3. **Terzo tratto** (arteria profonda della lingua): si piega bruscamente in alto presso il margine anteriore dell'io-glosso, poi si porta in avanti lungo la faccia inferiore della lingua, a lato del

frenulo, accompagnata dal nervo linguale. Medialmente è in rapporto con il genioglosso, lateralmente con il muscolo longitudinale inferiore della lingua, in basso con la mucosa della lingua. All'apice della lingua si anastomizza con quella controlaterale.

L'arteria linguale fornisce i seguenti rami:

- **Ramo sopraioideo**
- **Rami dorsali della lingua**
- **Arteria sottolinguale**, che si trova appoggiata alla muscolatura del muscolo genio-glosso.

1.2.3. ARTERIA FACIALE O MASCELLARE ESTERNA

Nasce nel triangolo carotideo sopra l'arteria linguale. Si dirige più nettamente verso l'alto ad impattare sull'estremità posteriore della ghiandola sottomandibolare sul cui margine posteriore lascia un solco. Dopo questo rapporto con la ghiandola, riprende ad andare in avanti e scorre tra la ghiandola e il muscolo pterigoideo interno. A questo punto curva verso il basso e in fuori e circonda il margine inferiore della mandibola, diventando superficiale (se ne può sentire la pulsazione a metà del corpo della mandibola, davanti al margine anteriore del massetere). Manda rami alle regioni del labbro, del naso, dell'orbita, quindi si anastomizza con l'arteria mascellare interna. Vascolarizza la ghiandola sottomandibolare e sottolinguale, dà rami per il pavimento della bocca, per i muscoli che stanno attorno alla bocca, facendo un cerchio anastomotico attorno al muscolo orbitale della bocca.

Rapporti:

- A livello del *collo*: presso la sua origine, l'arteria è superficiale, coperta solamente da cute, sottocutaneo, platisma e fascia cervicale superficiale, ed è spesso incrociata anteriormente dal nervo ipoglosso. Procede in alto e in avanti, profondamente al digastrico, allo stiloioideo e alla porzione posteriore della ghiandola sottomandibolare. Situata prima sul muscolo costrittore medio della faringe, decorre in alto fino alla superficie laterale dello stiloglosso e poi si porta in basso, raggiungendo il margine inferiore della mandibola in una doccia della superficie laterale della ghiandola.
- A livello della *faccia*: si possono sentire le pulsazioni di questa arteria essendo relativamente superficiale, trovandosi subito al di sotto di cute, sottocutaneo, platisma, risorio e grande zigomatico. Scorre sul muscolo buccinatore e passa sull'elevatore del labbro, il tratto terminale è racchiuso fra i fasci dell'elevatore proprio del labbro superiore e dell'ala del naso.

Il primo ramo è la **palatina ascendente**, ma il ramo più importante di questa arteria è l'**arteria tonsillare**, che può dare emorragia se non legata bene dopo tonsillectomia. Il ramo terminale è costituito dall'**arteria nasale laterale**. Talvolta l'arteria faciale continua con un ramo sottile,

l'arteria angolare del naso che si anastomizza con l'**arteria nasale** dell'arteria oftalmica. L'arteria facciale complessivamente vascolarizza i muscoli e gli altri tessuti della faccia, la ghiandola sottomandibolare, le tonsille e il palato molle. I suoi rami possono essere distinti in un gruppo cervicale ed un gruppo facciale:

- Rami cervicali:
 1. **Arteria palatina ascendente**
 2. **Arteria tonsillare**
 3. **Rami ghiandolari**
 4. **Arteria sottomentale**
- Rami faciali:
 1. **Arteria labiale inferiore**
 2. **Arteria labiale superiore**
 3. **Ramo nasale laterale**

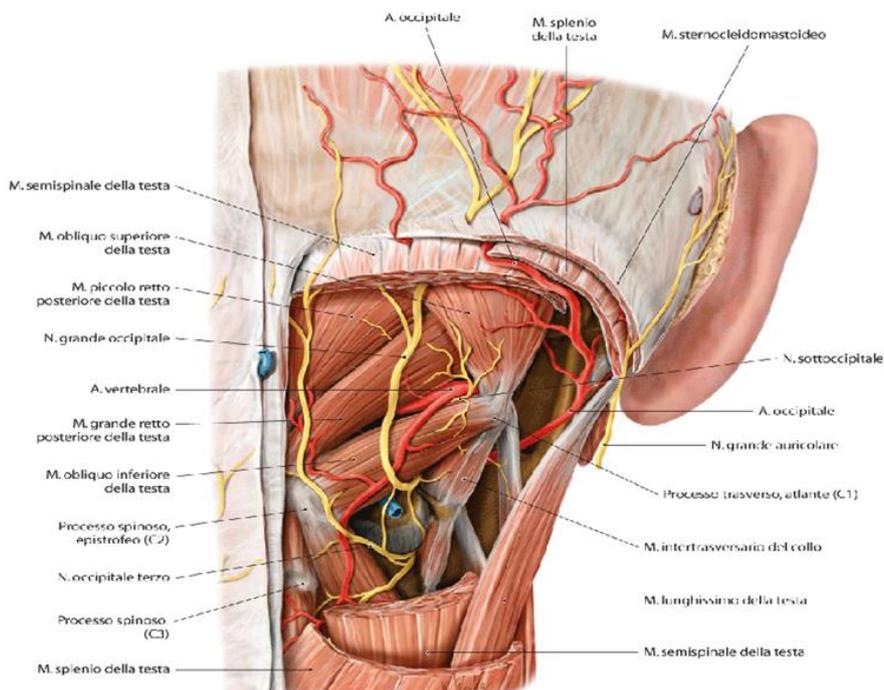
1.2.4.ARTERIA FARINGEA ASCENDENTE

Questo vaso lungo e sottile è il ramo più piccolo della carotide esterna. Nasce presso l'origine di questa arteria, si porta verticalmente in alto, fra la carotide interna e la parete della faringe, fino alla base del cranio. È incrociata dallo stiloglosso edallo stilofaringeo, avendo posteriormente il lungo della testa; si anastomizza ripetutamente con il ramo palatino ascendente dell'arteria facciale. L'arteria faringea ascendente fornisce:

- **Rami faringei**, in numero di tre o quattro, si distribuiscono ai muscoli costrittori e allo stilofaringeo.
- **Arteria timpanica inferiore**, piccolo ramo che attraversa l'osso temporale impegnandosi nel canalicolo timpanico e provvede all'irrorazione della parete mediale del cavo timpanico.
- **Rami meningei**, si portano alla dura madre e all'osso adiacente.

1.2.5.ARTERIA OCCIPITALE

Origina dalla parete posteriore della carotide esterna, in posizione opposta all'origine della faciale. Decorre sulla superficie mediale del ventre posteriore del digastrico da cui quindi è coperta. Si dirige indietro e verso l'alto arrivando in una regione compresa tra processo trasverso dell'atlante e mastoide, dove incontra il muscolo retto laterale della testa. Termina nella regione posteriore del cuoio capelluto.



- **Anteriormente:**

quando nasce è

incrociata dal nervo ipoglosso (XII paio nervi cranici, cioè quei nervi che originano dalla scatola cranica, hanno un'origine encefalica ed escono da uno dei fori del cranio; quasi tutti i nervi cranici vanno a regioni della testa, ma alcuni, come il vago, arrivano fino all'addome).

- **Posteriormente:** ventre posteriore del digastrico.

- **Medialmente:** carotide interna, giugulare interna, nervo ipoglosso, vago (X paio), accessorio (XI paio, ma ha una radice dal plesso cervicale). Raggiunto l'intervallo tra mastoide e processo trasverso dell'atlante, si rapporta con il margine laterale del muscolo retto laterale della testa.

- **Lateralmente:** coi muscoli che si inseriscono sulla mastoide (sternocleidomastoideo, splenio della testa, digastrico).

La porzione terminale ha come satellite il nervo grande occipitale. Dà molti rami di tipo muscolare e cutaneo della regione occipitale:

- **Rami sternocleidomastoidei**, sono in genere due, il ramo *inferiore* e quello *superiore*
- **Ramo mastoideo**
- **Arteria stilomastoidea**
- **Ramo auricolare**
- **Rami muscolari**, per la vascolarizzazione di digastrico, stiloioideo, splenio e lunghissimo della testa
- **Ramo discendente**, suddiviso ulteriormente in una branca *superficiale* ed in una *profonda*

- **Rami meningei**
- **Rami occipitali**

1.2.6.ARTERIA AURICOLARE POSTERIORE

È un piccolo vaso che si stacca dalla parete posteriore della carotide esterna, subito al di sopra del muscolo digastrico e dello stiloioideo. Si dirige in alto fra la ghiandola parotide (vascolarizzandola in parte) ed il processo stiloideo del temporale fino al solco che si trova fra la cartilagine del padiglione e il processo mastoideo, dove si divide in un **ramo auricolare** (anteriore, vascolarizza il padiglione auricolare) ed un **ramo occipitale** (posteriore all'orecchio, vascolarizza la mastoide). Oltre a distribuirsi ai muscoli digastrico, stiloioideo, sternocleidomastoideo e alla ghiandola parotide, l'arteria auricolare posteriore fornisce:

- **Arteria stilomastoidea**
- **Ramo auricolare**
- **Ramo occipitale**

1.2.7.ARTERIA TEMPORALE SUPERFICIALE

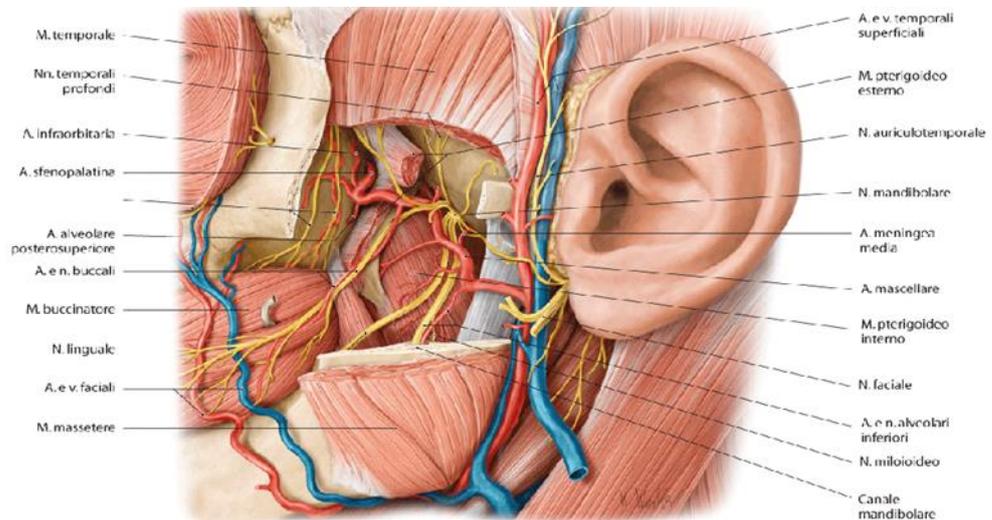
È il ramo terminale di minor calibro che si stacca dalla carotide esterna. Ha origine all'interno della parotide, dietro il collo del condilo della mandibola, risale sopra la radice posteriore del processo zigomatico del temporale ed a 4-5 cm al di sopra di questo si divide in un ramo anteriore e uno posteriore. Quando incrocia il processo zigomatico l'arteria è coperta dall'auricolare anteriore, nello spessore della parotide è incrociata dai rami temporale e zigomatico del nervo faciale, e giunge al cuoio capelluto accompagnata dalle vene corrispondenti e dal nervo auricolotemporale che le sta subito dietro. Dà quindi rami per fronte, regione zigomatica e cuoio capelluto. Si riesce a sentire bene la sua pulsazione davanti al padiglione auricolare, per bloccare eventuali emorragie delle arterie del cuoio capelluto, la strategia è di bloccare a monte il circolo, premendo sull'arteria temporale davanti all'elice del padiglione auricolare. L'arteria temporale superficiale vascolarizza la ghiandola parotide, l'articolazione temporomandibolare, il massetere e fornisce diversi rami:

- **Arteria trasversa della faccia**
- **Rami auricolari anteriori**
- **Arteria zigomatico-orbitaria**
- **Arteria temporale media**
- **Ramo frontale** (anteriore)
- **Ramo parietale** (posteriore)

1.2.8.ARTERIA MASCELLARE INTERNA

Ha valenza clinica importante perché dà il **ramo meningeo medio** che è un collegamento tra la carotide esterna (circolazione superficiale) e la circolazione profonda cerebrale. Per questo motivo può trasferire infezioni e la sua rottura non è difficile: lo stravasamento ematico si può sviluppare all'interno della scatola cranica (ematoma intracranico). Nasce all'interno della ghiandola parotide, medialmente al collo del condilo della mandibola. Viene divisa in tre tratti in base al suo rapporto

con il muscolo pterigoideo esterno. Superato il condilo della mandibola, si dirige medialmente in profondità rispetto al capo inferiore del muscolo pterigoideo esterno ed entra nella fossa pterigopalatina



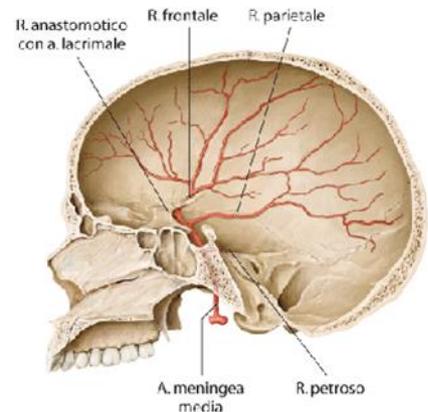
compresa tra i due capi del muscolo, inferiore e superiore. L'arteria va alla mascella, alla mandibola, ai denti, ai muscoli masticatori (quindi non solo allo pterigoideo esterno ma anche al massetere), alla bocca (palato molle e duro), al naso e alla dura madre (dà infatti la meningea media).

- **Porzione mandibolare:** tra collo della mandibola e legamento sfenomandibolare, scorre sul margine inferiore dello pterigoideo esterno affiancata dal nervo auricolo-temporale (del plesso brachiale). Incrocia lateralmente il nervo alveolare inferiore. Fornisce l'arteria meningea media e l'arteria alveolare inferiore, che entra nel canale mandibolare e all'altezza del primo premolare si divide in arteria mentale insieme al nervo omonimo (per poi uscire dal foro mentale e anastomizzarsi con i rami labiali e sottomentali dell'arteria faciale) e arteria incisiva, che si anastomizza con la controlaterale.
- **Porzione pterigoidea:** scorre tra ventre superiore e inferiore dello pterigoideo esterno, medialmente al temporale, dirigendosi in avanti e medialmente. Dà i rami per i muscoli masticatori, buccinatore e costringitore superiore della faringe. L'arteria buccinatoria si anastomizza con l'arteria faciale.
- **Porzione pterigo-palatina:** superato il muscolo, viaggia all'interno della fossa, dove sta davanti al ganglio sfenopalatino, legato al nervo trigemino. Dà rami per le cavità nasali, palato (arteria sfeno-palatina), faringe, alveoli dentari (arteria alveolare superiore), regione

infraorbitaria. Nella regione infraorbitaria e naso-palatina, l'arteria infraorbitaria fa anastomosi con l'arteria faciale.

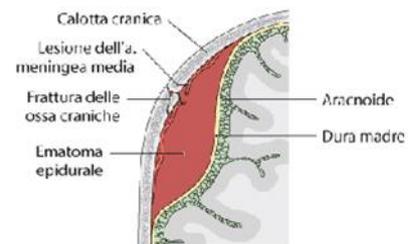
L'arteria mascellare si distribuisce alla mascella e alla mandibola, ai denti, ai muscoli masticatori, al palato, al naso e alla dura madre del cranio. Si possono dividere i rami in tre gruppi, che corrispondono alle sue tre porzioni:

- Rami della prima porzione (mandibolare):
 1. **Arteria auricolare profonda**
 2. **Arteria timpanica anteriore**
 3. **Arteria meningea media**
 4. **Arteria meningea accessoria**
 5. **Arteria alveolare (dentale) inferiore**



A Arteria meningea media destra, visione mediale del cranio aperto.

- Rami della seconda porzione (pteroidea):
 1. **Rami temporali profondi**
 2. **Rami pterigoidei**
 3. **Arteria masseterina**
 4. **Arteria buccinatoria**



B Ematoma epidurale. Sezione frontale schematizzata.

- Rami della terza porzione (pteroipalatina):
 1. **Arteria alveolare (dentale) superiore posteriore**
 2. **Arteria infraorbitaria**
 3. **Arteria palatina maggiore, dà origine a due o tre arterie palatine minori**
 4. **Ramo faringeo**
 5. **Arteria del canale pterigoideo**
 6. **Arteria sfenopalatina**

1.3.ARTERIA CAROTIDE INTERNA

Non dà rami, in quanto deve portare tutto il sangue agli emisferi cerebrali, all'occhio e ai suoi annessi. Fino al completamento dello sviluppo è più ampia di calibro rispetto all'esterna, in quanto si deve sviluppare il tessuto dell'encefalo. Nell'adulto invece il calibro tra le due è abbastanza simile. Origina dalla biforcazione dell'arteria carotide comune, dove in genere presenta una limitata dilatazione (il seno carotideo), sale fino alla base del cranio e penetra nella cavità cranica tramite il canale carotico del temporale. Si dirige quindi in avanti attraverso il seno cavernoso, a lato del corpo dello sfenoide e termina dividendosi nelle arterie cerebrale anteriore e media.

Ha diversi tratti:

- cervicale (l'unico di cui parliamo),
- petroso,
- cavernoso,
- cerebrale.

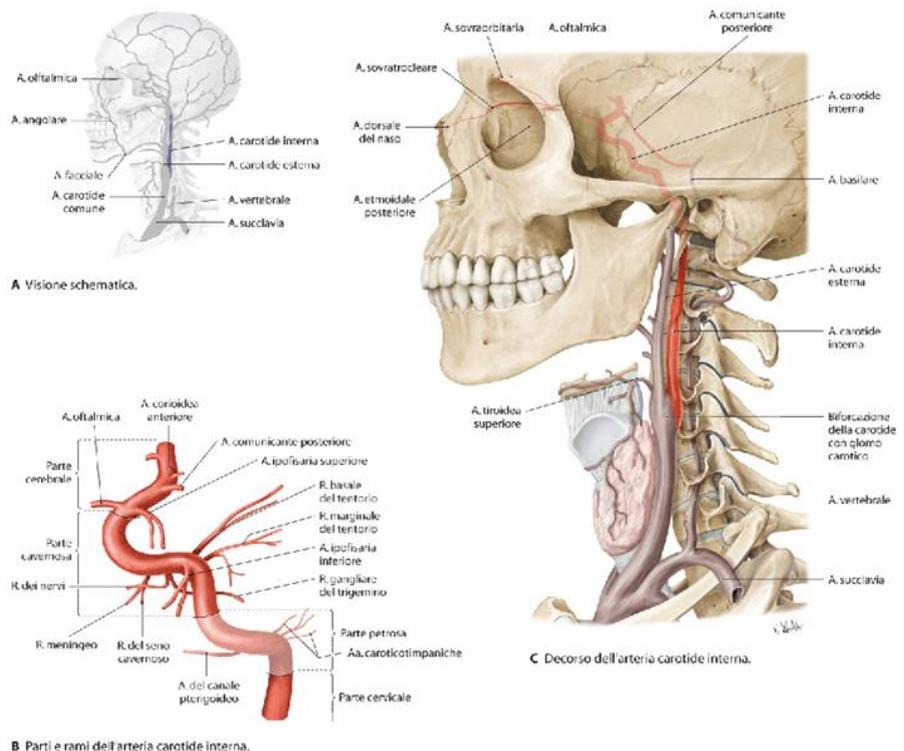
Rapporti del tratto cervicale della carotide interna:

- *Anteriormente*: sternocleidomastoideo; è incrociata da: nervo ipoglosso, radice superiore dell'ansa cervicale, vene linguale e faciale.
- *Antero-medialmente*: carotide esterna. Tra carotide interna ed esterna stanno processo stiloideo, muscoli stilo-glosso e stilo-faringeo, nervo glossofaringeo e ramo faringeo del vago.
- *Medialmente*: faringe.
- *Lateralmente*: ventre posteriore digastrico, giugulare interna e nervo vago.
- *Posteriormente*: con il muscolo lungo della testa per interposizione del nervo laringeo superiore.

Nell'ultimo tratto alla base del cranio, la giugulare interna, dapprima rapporto laterale, diventa rapporto posteriore. Ci sono quattro nervi che passano tra carotide interna e giugulare interna:

1. nervo glosso-faringeo,
2. nervo vago,
3. nervo accessorio (che poi va lateralmente a infilarsi nella regione laterale del collo),
4. nervo ipoglosso (che viene in avanti e incrocia sia l'arteria linguale – che si va a nascondere dietro il muscolo io-

glosso – sia l'arteria faciale). Il nervo ipoglosso sta esterno a tutto, e interno solo al ventre posteriore del digastrico. Ecco perché tutte le arterie hanno questo nervo come rapporto laterale.

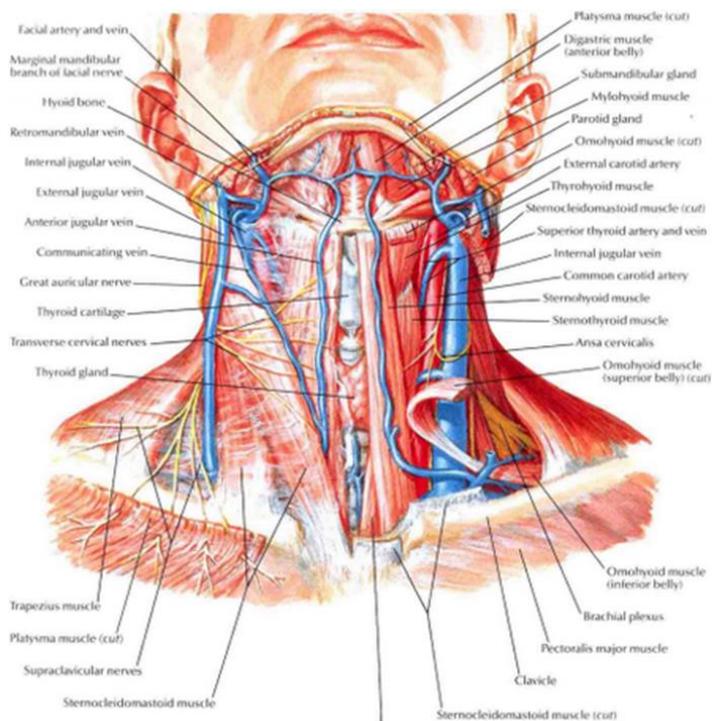


SISTEMA DELLE VENE GIUGULARI

Questo sistema permette di drena la regione anteriore del collo e quella davanti alla colonna (la cosiddetta regione dei visceri). Il sistema è organizzato su tre piani:

1. superficiale (giugulare esterna),
2. intermedio (giugulare anteriore),
3. profondo (giugulare interna).

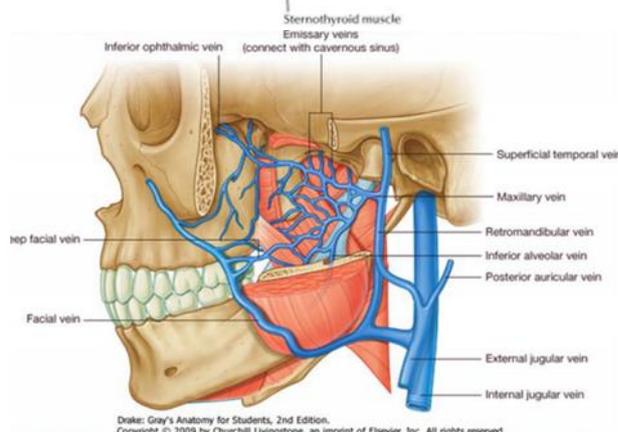
Oppure le si suddivide latero medialmente: esterna, interna, anteriore.



1.VENE GIUGULARI ESTERNA ED ANTERIORE

Queste vene sono superficiali e traggono origine da tanti rami venosi della regione del pavimento della bocca, dal triangolo sottomentale o digastrico e dal triangolo sottomandibolare. Di norma la vena giugulare esterna si vede facilmente là dove incrocia obliquamente lo sternocleidomastoideo, quando non la si vede direttamente la si può rendere visibile nello sforzo

di cacciare aria a bocca chiusa. Allo stesso modo si può spesso rendere visibile la vena giugulare anteriore nei due terzi superiori del collo.



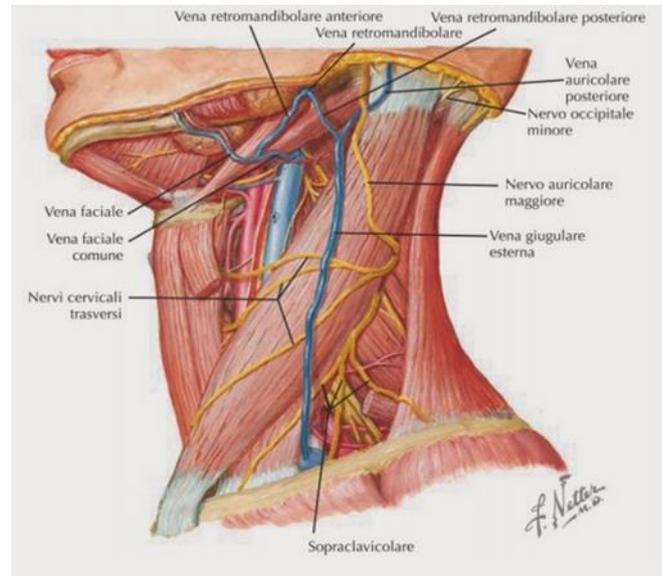
1.1.VENA GIUGULARE ANTERIORE

Origina presso l'osso ioide per confluenza di varie vene superficiali della regione sottomandibolare, discende tra la linea mediana del collo ed il margine anteriore dello sternocleidomastoideo. Nella parte bassa del collo si porta lateralmente, dietro il muscolo sternocleidomastoideo ma superficialmente ai muscoli sottoioidei e si apre nell'ultimo tratto della vena giugulare esterna oppure direttamente nella vena succlavia. Il suo calibro varia notevolmente ed in genere è inversamente proporzionale a quella della giugulare esterna. Comunica con la giugulare interna,

riceve alcune vene laringee e talvolta una piccola vena tiroidea. Di norma vi sono due vene giugulari anteriori, una destra ed una sinistra, subito sopra lo sterno queste sono unite da un ampio tronco trasversale, l'arco venoso del giugulo, che riceve tributarie dalle vene tiroidee inferiori. Le vene giugulari anteriori non hanno valvole e possono essere sostituite da un tronco unico che discende lungo la linea mediana anteriore del collo.

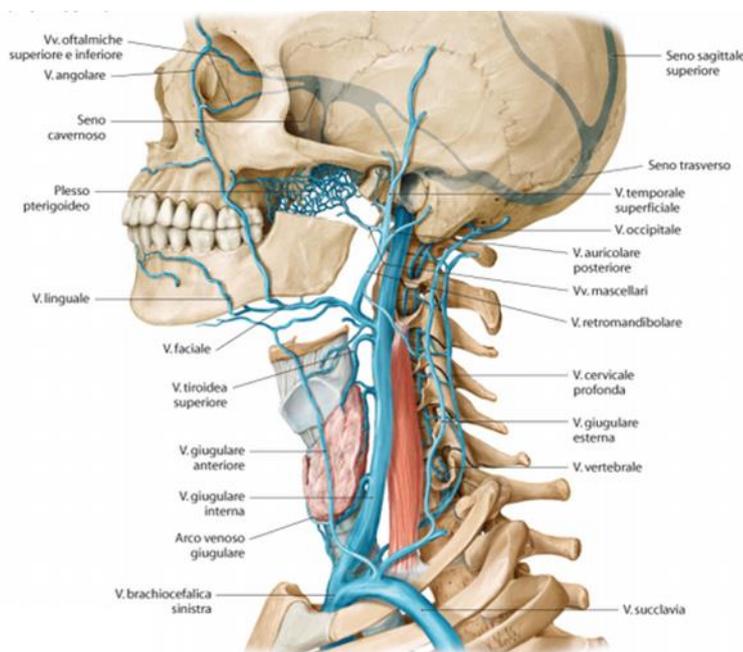
1.2.VENA GIUGULARE ESTERNA

La **vena giugulare esterna** riceve sangue soprattutto dal cuoio capelluto e dalla faccia, compresi gli strati profondi. Si costituisce per unione del ramo posteriore della vena retromandibolare con la vena auricolare posteriore. Comincia a livello dell'angolo della mandibola, immediatamente al di sotto o all'interno della ghiandola parotide e decorre verso il basso fino ad un punto situato a metà



della clavicola. Incrocia obliquamente lo sternocleidomastoideo e nel triangolo sovraclaveare perfora l'aponeurosi per gettarsi nella succlavia, lateralmente o davanti allo scaleno anteriore. È ricoperta da cute, sottocutaneo e platisma, incrocia il nervo cervicale trasverso e nella sua metà superiore decorre parallela al nervo grande auricolare. Il calibro della vena varia in relazione inversa a quello della altre vene del collo. Oltre alle sue vene di origine la vena giugulare esterna riceve la giugulare esterna posteriore (questa inizia nella regione occipitale e porta il sangue refluo dalla cute e dai muscoli superficiali della regione superiore e posteriore del collo) e vicino alla sua terminazione:

- vena cervicale trasversa



- vena soprascapolare
- vena giugulare anteriore
- vena occipitale

(saltuariamente)

2.VENA GIUGULARE INTERNA

La vena giugulare interna riceve, oltre alle due vene giugulari precedenti, anche la vena tiroidea media e superiore (quella inferiore va nella brachiocefalica), oltre che altre vene che provengono dallo splancnocranio: seno petroso inferiore, vena temporale superficiale, vene faciale e mascellare interna (che si riuniscono sboccando con un tronco comune), plesso pterigopalatino. La vena giugulare interna è importante perché porta il sangue refluo sia dalla regione del neurocranio che da quella dello splancnocranio. Il seno cavernoso (sulla porzione latero-inferiore dello sfenoide, lateralmente alla sella turcica) è un collegamento tra il circolo venoso dello splancnocranio e del neurocranio, il seno può trombizzare e chiudersi, portando alla morte, a seguito, ad esempio, di una tromboflebite dovuta ad una anestesia dentale.

La vena giugulare interna inizia dal seno petroso in corrispondenza del **foro giugulare** o lacero posteriore, foro molto largo tra temporale e occipitale. Ha una dilatazione iniziale (bulbo superiore), presente anche all'estremità inferiore (bulbo inferiore). Il decorso è in basso, medialmente e in avanti all'interno della guaina carotidea.

- *Anteriormente*: sternocleidomastoideo, parotide, processo stiloideo, ventre posteriore del digastrico, radice superiore dell'ansa cervicale, ventre superiore dell'omoioideo, muscoli sottoioidei, vena giugulare anteriore. Alla base del cranio è separata dalla carotide interna dagli ultimi 4 nervi cranici (glossofaringeo, vago, accessorio, ipoglosso).
- *Posteriormente*: scendendo verso il basso: muscolo retto laterale della testa, processo trasverso dell'atlante, elevatore della scapola, scaleno medio, scaleno anteriore, nervo frenico, tronco tiro-cervicale della succlavia, vena vertebrale, prima parte dell'arteria succlavia, plesso cervicale in tutta la sua lunghezza. A sinistra la vena passa davanti al dotto toracico.
- *Medialmente*: carotide interna e comune (quest'ultima per interposizione del nervo vago).

Ricapitolando la vena giugulare interna riceve sangue da:

- **Seno petroso inferiore**
- **Vene linguali (dorsali e profonde)**
- **Vene sublinguali**
- **Vene satelliti del nervo ipoglosso**
- **Vene faringee**
- **Vena tiroidea superiore**
- **Vena tiroidea media**
- **Vena vertebrale**
- **Vena cervicale profonda**