

**Vascolarizzazione e innervazione dell'apparato stomatognatico****Vascolarizzazione: le arterie**

I vasi arteriosi della faccia e del cavo orale sono rami dell'arteria carotide esterna: questa arteria annovera, fra i suoi rami collaterali, l'**arteria linguale**, l'**arteria massellare esterna** o **facciale**; suoi rami terminali sono, invece, l'**arteria massellare interna** e l'**arteria temporale superficiale** (Figura 1).

**Arteria linguale.** Si divide:

- a) nell'**arteria dorsale della lingua** che irrorava la mucosa del dorso della lingua;
- b) nell'**arteria sottolinguale**, che va alla ghiandola omonima e al frenulo;
- c) nell'**arteria ranina** che si distribuisce ai muscoli linguali. L'arteria linguale fornisce anche un ramo per l'irrorazione dei muscoli sovraioidei.

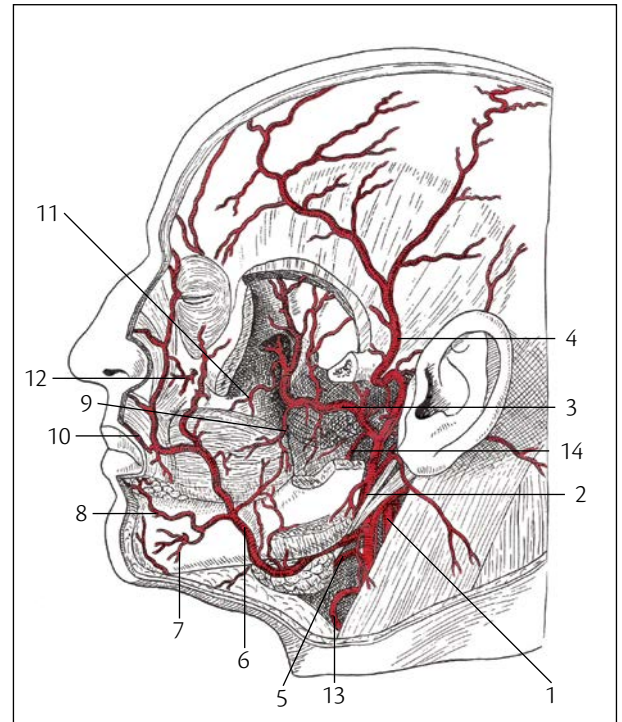
**Arteria massellare esterna o facciale.** Fra i rami di interesse odontostomatognatico vanno annoverati:

- a) l'**arteria sottomassellare**, per la ghiandola omonima;
- b) l'**arteria pterigoidea**, che irrorava il muscolo pterigoideo interno;
- c) l'**arteria sottomentoniera**, diretta al ventre anteriore del digastrico, al labbro inferiore e al muscolo miloioideo;
- d) le **arterie labiali inferiore e superiore**, che raggiungono le labbra;
- e) l'**arteria masseterina inferiore** diretta al muscolo massetere e al buccinatore.

**Arteria massellare interna.** Dà origine ai seguenti rami:

- a) l'**arteria masseterina** che irrorava il muscolo massetere;
- b) le **arterie temporali profonde** anteriore e posteriore, che vanno al muscolo temporale;
- c) l'**arteria alveolare inferiore**, che attraversa il canale mandibolare e fuoriesce dal forame mentoniero; fornisce rami dentali che penetrano attraverso i forami apicali nelle radici dei denti dell'arcata inferiore; inoltre contribuisce all'irrorazione dei muscoli pterigoidei (interno ed esterno), del miloioideo e della regione mentoniera;
- d) **rami pterigoidei**, per i muscoli omonimi;
- e) l'**arteria buccale**, che irrorava il muscolo buccinatore e la mucosa della guancia;
- f) l'**arteria infraorbitale**, che irrorava le palpebre inferiori, l'orbita, le ghiandole lacrimali, la cute del labbro superiore e della regione zigomatica, i seni mascellari e, infine, invia rami alle radici dei canini e degli incisivi superiori (arteria alveolare anteriore superiore), irrorando sia la polpa dentale che il periodonto;
- g) l'**arteria alveolare** posteriore superiore, che invia rami alle radici dei premolari e molari superiori, ai seni mascellari e alla gengiva superiore;
- h) l'**arteria palatina discendente**, che dà origine a rami nasali e poi penetra nel palato attraverso il forame palatino maggiore e prende il nome di arteria palatina maggiore, che irrorava tutto il palato;
- i) l'**arteria sfenopalatina** che si divide in un ramo mediale e in uno laterale: il ramo mediale di detta arteria percorre il canale incisivo e termina nella mucosa palatina.

**Arteria temporale superficiale.** Questa arteria fornisce, fra gli altri, rami per l'articolazione temporo-mandibolare; un suo ramo (arteria trasversa della faccia) provvede all'irrorazione della ghiandola parotide.



**Figura 1** – Vascolarizzazione arteriosa della faccia.  
 1) Carotide interna; 2) carotide esterna;  
 3) arteria massellare interna; 4) arteria temporale superficiale; 5) arteria linguale; 6) arteria massellare esterna o facciale; 7) arteria mentale;  
 8) arteria labiale inferiore; 9) arteria buccale;  
 10) arteria labiale superiore; 11) arteria alveolare superiore posteriore; 12) arteria infraorbitale; 13) arteria tiroidea superiore; 14) arteria alveolare inferiore.

**Vascolarizzazione e innervazione dell'apparato stomatognatico****Vascolarizzazione: le vene**

Il sangue proveniente dagli organi dell'apparato stomatognatico e della faccia in generale si raccoglie nelle seguenti vene, che drenano nella **vena giugulare interna** (Figura 2):

- 1) **vena facciale**;
- 2) **vena temporale superficiale**;
- 3) **vena mascellare interna**;
- 4) **vena linguale**.

Fra i rami della **vena facciale** vengono, in questa sede, ricordati:

- a) le **vene labiali**, provenienti dalle labbra;
- b) la **vena alveolare superiore**, che riceve il sangue dalla vena vidiana, dalla vena sovraorbitale e dalla vena palatina superiore, raccogliendo così anche il sangue refluo dai denti superiori;
- c) la **vena parotidea anteriore**, proveniente dalla regione parotidea;
- d) la **vena sottomascellare**, proveniente dalla ghiandola sotto-mandibolare.

Nella **vena temporale superficiale** confluiscono le vene articolari che raccolgono il sangue refluo dall'articolazione temporo-mandibolare e quelle parotidiche posteriori provenienti dalla regione parotidea.

Fra i rami della **vena mascellare interna** si ricordano le **vene alveolari posteriori** che raccolgono il sangue proveniente dai denti dell'arcata inferiore.

Va infine ricordata la **vena linguale**, che, attraverso i suoi rami (vene profonde della lingua, vene ranine e vene dorsali della lingua) raccoglie il sangue refluo dalla lingua stessa, prima di scaricarsi nella vena giugulare interna.

**Innervazione dell'apparato stomatognatico**

La cavità orale e le regioni circostanti sono innervate dai rami dei seguenti nervi cranici:

- a) **V paio** (trigemino);
- b) **VII paio** (facciale);
- c) **IX paio** (glosso-faringeo);
- d) **XII paio** (ipoglosso).

**Nervo trigemino (V paio).** Nasce con una radice sensitiva e una motoria dalla faccia anteriore del ponte (tronco encefalico) (Figura 3).

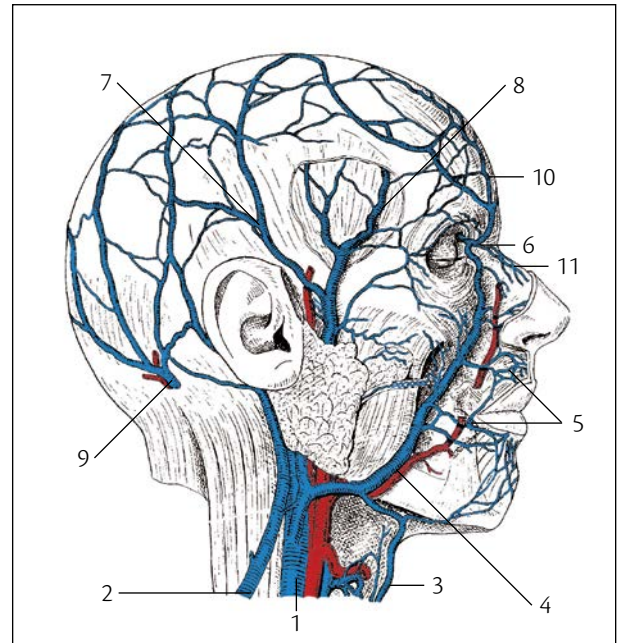
La radice sensitiva, più grossa, raggiunge il **ganglio semilunare di Gasser**, mentre la radice motoria decorre inferiormente al suddetto ganglio e si continua nella 3ª branca o nervo mandibolare.

Il ganglio semilunare di Gasser dà origine a tre branche o rami sensitivi che sono: il **nervo oftalmico**, il **nervo mascellare** e il **nervo mandibolare** (che riceve anche le fibre motrici suddette).

Il **nervo oftalmico** (1ª branca del trigemino) raggiunge l'orbita attraverso la fessura orbitaria superiore e si suddivide in tre rami (naso-ciliare, frontale e lacrimale) che innervano parte dell'orbita e della cavità nasale, la cute della fronte e la ghiandola lacrimale.

Il **nervo mascellare** esce dal cranio attraverso il foro rotondo e raggiunge la fossa pterigo-palatina, ove si divide in tre rami principali (**pterigo-palatino, infraorbitario, zigomatico**) che si distribuiscono, tra l'altro, alla cavità nasale, al palato e ai denti dell'arcata superiore.

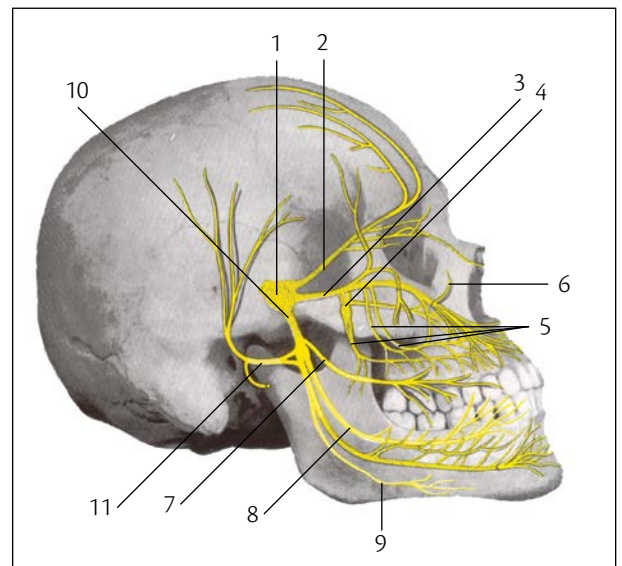
Il **nervo pterigo-palatino** dà origine a rami nasali e rami palatini. Questi ultimi innervano il palato duro (nervo palatino anteriore), quello molle e le tonsille (nervi palatini medi e posteriori).



**Figura 2** – Vascolarizzazione venosa della faccia.

- 1) vena giugulare interna; 2) vena giugulare esterna;
- 3) vena giugulare anteriore; 4) vena facciale;
- 5) vene labiali inferiori e superiori; 6) vena oftalmica superiore;
- 7) vena temporale superficiale;
- 8) vena temporale media; 9) vena occipitale;
- 10) vena sovraorbitale; 11) vene nasali.

Non sono visibili i seni venosi intracranici.



**Figura 3** – Nervo trigemino.

- 1) Ganglio di Gasser; 2) nervo oftalmico;
- 3) nervo mascellare; 4) ganglio sfenopalatino;
- 5) nervi alveolari superiori (anteriori e posteriori);
- 6) nervo infraorbitario; 7) nervo linguale;
- 8) nervo alveolare inferiore; 9) nervo miloioideo (per il muscolo miloioideo e il ramo anteriore del digastrico);
- 10) nervo mandibolare; 11) nervo auricolo-temporale.

## Vascolarizzazione e innervazione dell'apparato stomatognatico

Tra i rami nasali, va ricordato il **nervo naso-palatino di Scarpa** che, a volte, partecipa all'innervazione dell'incisivo centrale posteriore.

Dei rami del **nervo infraorbitario** ricordiamo i **nervi alveolari** (posteriore, medio e anteriore) che innervano i denti superiori, compreso il periodonto e la gengiva.

Il **nervo mandibolare** è un nervo misto, suddiviso in due rami, uno anteriore motore e uno posteriore sensitivo, di maggiori proporzioni.

Il **ramo motore** provvede all'innervazione dei muscoli masticatori mediante i seguenti rami:

- nervi pterigoidei esterno e interno;
- nervi temporali profondi;
- nervo masseterino;
- nervo buccale o buccinatore (invia fibre al muscolo pterigoideo esterno e scambia fibre con il nervo facciale, che innerva il muscolo buccinatore).

Dal **ramo sensitivo** del nervo mandibolare originano, tra gli altri: il **nervo alveolare inferiore**, che percorre, con l'arteria e la vena alveolare, il canale mandibolare, inviando, nel suo decorso, rami dentali, che penetrano nelle radici dei denti inferiori e si distribuiscono alla polpa dentale. Alcuni filuzzi innervano il periodonto e la gengiva. I denti inferiori anteriori (canini e incisivi) ricevono rami dentali dal **nervo incisivo**, uno dei due rami terminali del nervo alveolare. L'altro ramo terminale (**nervo mentoniero**) provvede alla innervazione del labbro inferiore, della cute del mento e del muscolo triangolare del mento.

Prima di entrare nel canale mandibolare, il nervo alveolare emette il **nervo miloioideo**, che si distribuisce al muscolo omonimo e al ventre anteriore del digastrico.

Il **nervo linguale**, che si allontana dall'alveolare inferiore, prosegue al di sotto della mucosa del pavimento orale ma sopra il muscolo miloioideo e la ghiandola sottomascellare e attraversa la lingua fino all'apice.

In corrispondenza del muscolo pterigoideo esterno, il nervo linguale riceve dal facciale la **corda del timpano**. Quest'ultima porta fibre secretorie alle ghiandole sottomascellare e sottolinguale e fibre vasodilatatrici ai 2/3 anteriori della mucosa della lingua. Attraverso la corda del timpano penetrano nel nervo linguale le fibre nervose gustative per le papille dei 2/3 anteriori della lingua. Il nervo linguale invia rami collaterali che vanno alla gengiva della parte linguale dell'arcata alveolare inferiore, a livello dei molari, e rami diretti all'istmo delle fauci.

**Nervo facciale (VII paio).** Il nervo facciale (o faciale) è formato da due nervi: il facciale propriamente detto e il nervo intermediario (Figura 4).

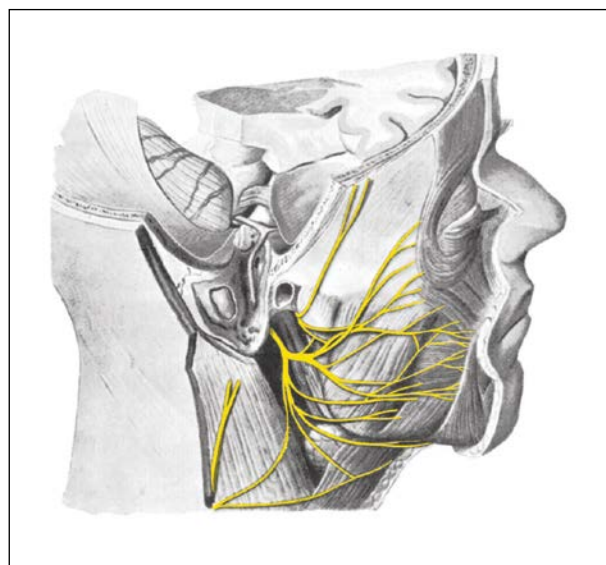
Il **facciale propriamente detto** è un nervo motore che si distribuisce ai muscoli mimici e inoltre al muscolo stapedio, al ventre anteriore del digastrico e allo stiloioideo.

Il **nervo intermediario**, invece, contiene fibre sensitive (proprioceettive) e fibre gustative (per i 2/3 anteriori della lingua) e fibre effettrici (pre-gangliari) per le ghiandole lacrimali e per le ghiandole salivari, sotto-linguale, sotto-mascellare e le minori, intrabuccali.

Le due componenti del facciale si uniscono e penetrano nel meato acustico interno (nell'osso temporale) per percorrere poi un tortuoso canale, detto **canale facciale**, attraverso il quale raggiunge il foro stilo-mastoideo ed esce dal cranio, dirigendosi verso la ghiandola parotidea, a livello della quale si divide nei suoi rami terminali.

**Nervo glosso-faringeo (IX paio).** È un nervo misto che esce dal cranio attraverso il forame giugulare. I suoi rami linguali innervano il terzo posteriore della lingua fornendo fibre gustative e sensitive che possono anastomizzarsi con i rami del nervo linguale.

**Nervo ipoglosso (XII paio).** Di interesse odonto-stomatologico sono i suoi rami linguali per i muscoli geniioideo, genioglosso, ioglosso, stiloglosso, longitudinale, trasverso e verticale della lingua.



**Figura 4** – Nervo facciale.