

Gli Autori

Francesco Asprea

Otorinolaringoiatra libero professionista
Casa di Cura San Camillo Messina U.O. Otorinolaringoiatria

Mariella Bruzzese

Dirigente Medico U.O. Pediatria
A.S.P. n° 5 Ospedale Civile di Locri

Daria Caminiti

Otorinolaringoiatra libero professionista
Casa di Cura San Camillo Messina U.O. Otorinolaringoiatria

Francesco Carfi

Già Direttore U.O. Otorinolaringoiatria Ospedale di Milazzo
Otorinolaringoiatra libero professionista
Casa di Cura San Camillo Messina U.O. Otorinolaringoiatria

Sandra Commisso

Specialista in Ostetricia e Ginecologia
Libero professionista - Marina di Gioiosa Ionica

Giovanni Condemi

Dirigente Medico A.S.P. n° 5 Reggio Calabria
U.O. Oncologia Ospedale Locri

Barbara Gaudio

Logopedista – Libera professionista
Roccella Ionica

Grazia Iaria

Dirigente Medico U.O. Ematologia
Azienda Ospedaliera Bianchi-Melacrinò-Morelli
Reggio Calabria

Agata Labate

Servizio di Anatomia Patologica
Casa di Cura Cappellani-GIOMI – Messina

Rosanna Lia

Dirigente Medico U.O. Pediatria
A.S.P. n°5 – Ospedale di Locri

Francesco Mento

Già Direttore U.O. Chirurgia Generale Ospedale di Patti
Libero Professionista U.O Chirurgia Generale II
Casa di Cura San Camillo – Messina

Luigi Mirarchi

Medico Chirurgo
Bovalino

Giuseppe Mirarchi

Dirigente Medico A.S.P. Reggio Calabria
Specialista in Infettivologia

Isabella Mondello

Dirigente Medico A.O. Bianchi-Melacrinò-Morelli
Reggio Calabria - U.O. Neonatologia

Giuseppe Musolino

Responsabile U.O. Chirurgia Generale II
Casa di Dura San Camillo Messina U.O. Chirurgia

Isidoro Napoli

Dirigente Medico Studio Radiologico Siderno
Servizio di Anestesia e Terapia del dolore

Antonino Nicolò

Già Direttore U.F. Neonatologia
Azienda Ospedaliera Bianchi-Melacrinò-Morelli – Reggio Calabria

Tommaso Risitano

Caposala blocco operatorio
Casa di Cura San Camillo Messina

Demetrio Romeo

Responsabile U.F. Oculistica
Casa di Cura San Camillo - Messina

Giovanni Sciliberti

Dirigente Medico U.O. Chirurgia Generale II
Casa di Cura San Camillo Messina

Daniele Sinardi

Responsabile U.O. Anestesia e Rianimazione
Casa di Cura Cappellani-GIOMI - Messina

Rocco Vasile

Già Direttore U.O. di Chirurgia Generale Ospedali di Siderno e Locri
Libero professionista Casa di Cura Villa dei Gerani - Vibo Valentia

Giuseppe Vinci

Responsabile U.O. Otorinolaringoiatria e Direttore Sanitario
Casa di Cura San Camillo Messina

Indice

PARTE I - ASPETTI GENERALI

Cap. 1 – Classificazione clinica delle tumefazioni del collo in età pediatrica	23
<i>Francesco Asprea, Giuseppe Vinci, Francesco Carfi, Rocco Vasile</i>	
Cap. 2 - Anatomia topografica del collo	26
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi, Rocco Vasile, Giuseppe Vinci</i>	
Cap. 3 - Semeiotica clinica delle tumefazioni cervicali	50
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi, Giuseppe Vinci, Rocco Vasile, Daria Caminiti</i>	
Cap. 4 - Ecografia diagnostica e operativa del collo in età pediatrica	59
<i>Giovanni Sciliberti, Giuseppe Musolino, Francesco Mento</i>	
Cap. 5 - Anatomia patologica delle tumefazioni del collo in età pediatrica	70
<i>Agata Labate</i>	

PARTE II - TUMEFAZIONI DI ORIGINE DISEMBRIOGENETICA

Cap. 6 - Anomalie branchiali	91
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	
Cap. 7 - Cisti del dotto tireoglossa	102
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	
Cap. 8 - Ectopie tiroidee linguali	111
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	
Cap. 9 - Ectopie timiche cervicali	116
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	
Cap. 10 - Schisi cervicali mediane	120
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 11 - Torcicollo miogeno congenito	122
<i>Luigi Mirarchi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 12 - I teratomi del collo	125
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	
	15

Cap. 13 - Tumori e malformazioni vascolari e linfatiche	128
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	
Cap. 14 - Il larigocele	139
<i>Daria Caminiti, Francesco Carfi, Giuseppe Vinci, Francesco Asprea</i>	

PARTE III - TUMEFAZIONI DI ORIGINE INFETTIVA

Cap. 15 - Diagnostica differenziale delle Linfadenopatie nel bambino	147
<i>Isabella Mondello, Antonino Nicolò</i>	
Cap. 16 - Linfadeniti da germi piogeni	158
<i>Isabella Mondello, Antonino Nicolò</i>	
Cap. 17 - Linfadeniti tubercolari	163
<i>Isabella Mondello, Antonino Nicolò</i>	
Cap. 18 - Linfadeniti da Micobatteri Atipici	176
<i>Isabella Mondello, Antonino Nicolò</i>	
Cap. 19 - Actinomicosi	183
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap. 20 – Toxoplasmosi	186
<i>Francesco Asprea, Isabella Mondello, Sandra Commisso, Demetrio Romeo, Luigi Mirarchi, Giuseppe Mirarchi</i>	
Cap. 21 - Mononucleosi	195
<i>Mariella Bruzzese</i>	
Cap. 22 - Citomegalovirus	199
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap. 23 - Malattia da graffio di gatto (Bartonellosi)	206
<i>Mariella Bruzzese</i>	
Cap 24 - Malattia di Lyme	209
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap. 25 - Brucellosi	216
<i>Mariella Bruzzese</i>	
Cap. 26 - Rosolia	221
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap 27 -Coxsakiiosi	225
<i>Isabella Mondello</i>	

Cap. 28 - Adenovirosi	228
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap. 29 - Tularemia	232
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap. 30 – Pasteurellosi	234
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap. 31 - Linfadenopatie nell'infezione da HIV	237
<i>Isabella Mondello</i>	
Cap 32 - Malattia di Castleman (HHV-8)	245
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 33 - Malattia di Kawasaki	248
<i>Mariella Bruzzese</i>	
Cap. 34 - Malattia di Kikuchi-Fujimoto	252
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 35 - Le tonsilliti	254
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 36 - Patologia ascessuale del collo	259
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 37 - Linfadenopatie ad eziopatogenesi varia o non nota	266
<i>Francesco Asprea</i>	

PARTE IV - TUMEFAZIONI NEOPLASTICHE

Cap. 38 - Generalità sulle neoplasie del collo in età pediatrica	273
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 39 - Neoplasie primitive oncoematologiche	279
<i>Grazia Iaria</i>	
Cap. 40 - Le metastasi cervicali e la "neck dissection"	286
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap. 41 - Il carcinoma del rinofaringe	298
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap 42 - Patologia delle ghiandole salivari	306
<i>Francesco Asprea, Francesco Carfi</i>	

Cap. 43 - La neurofibromatosi I e II	318
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap 44 - Il neuroblastoma	320
<i>Francesco Asprea</i>	
Cap 45 - I sarcomi dei tessuti molli del collo	323
<i>Francesco Asprea</i>	

PARTE V - PATOLOGIA TIROIDEA E PARATIROIDEA

Cap. 46 - Diagnostica differenziale del nodulo tiroideo	329
<i>Francesco Asprea, Giovanni Condemi</i>	
Cap. 47 – Ipotiroidismo e iodoprofilassi	339
<i>Giovanni Condemi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 48 – Tiroiditi	344
<i>Giovanni Condemi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 49 - Tiroidite di Hashimoto	348
<i>Rosanna Lia</i>	
Cap. 50 – Gozzo tiroideo	353
<i>Giovanni Condemi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 51 – Tireotossicosi	357
<i>Giovanni Condemi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 52 – I tumori tiroidei	361
<i>Giovanni Condemi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 53 - Il carcinoma midollare	368
<i>Francesco Asprea, Giovanni Condemi</i>	
Cap. 54 - La patologia paratiroidea	375
<i>Francesco Asprea, Giovanni Condemi</i>	
Cap. 55 - La tiroidectomia in età pediatrica	382
<i>Francesco Mento, Giuseppe Musolino, Giovanni Sciliberti</i>	
Cap. 56 - Paralisi laringee post-tiroidectomia	390
<i>Barbara Gaudio, Francesco Asprea</i>	

PARTE VI - ASPETTI SPECIALISTICI

Cap. 57 - La tracheostomia	401
<i>Daniele Sinardi , Francesco Carfi, Francesco Asprea</i>	
Cap. 58 - I cateteri venosi centrali in età pediatrica	406
<i>Daniele Sinardi</i>	
Cap.59 - Il ruolo della figura del medico anestesista nella radiodiagnostica	411
<i>Isidoro Napoli</i>	
Cap. 60 – Tumefazioni del collo: diagnosi e terapia prenatale	417
<i>Sandra Commisso</i>	
Cap. 61 - Ruolo dell'infermiere nel percorso ospedaliero del paziente pediatrico	431
<i>Tommaso Risitano</i>	
Cap. 62 - Attrezzature per la chirurgia del collo In età pediatrica	441
<i>Francesco Asprea, Tommaso Risitano, Giuseppe Musolino, Giovanni Sciliberti</i>	

PARTE PRIMA
ASPETTI GENERALI

Capitolo 1

CLASSIFICAZIONE DELLE TUMEFAZIONI DEL COLLO IN ETÀ PEDIATRICA

Francesco Asprea, Giuseppe Vinci, Francesco Carfi, Rocco Vasile

La comparsa di una tumefazione cervicale costituisce frequente motivo di consultazione medica in età pediatrica e può porre notevoli problemi di diagnosi differenziale al professionista interpellato. Di volta in volta, infatti, vanno tenute presenti le varie alternative diagnostiche secondo le modalità di presentazione clinica, le caratteristiche obiettive della tumefazione, gli esami strumentali e di laboratorio eventualmente disponibili.

Le tumefazioni cervicali nel bambino e nell'adolescente possono essere classificate secondo vari criteri:

- criterio topografico
- criterio cronologico
- criterio eziopatogenetico

Secondo un **criterio topografico** le tumefazioni del collo possono essere distinte in mediane e laterali ; le tumefazioni laterocervicali sono prevalentemente linfonodali a carico dei livelli II, III, IV, V delle catene linfonodali del collo che possono essere interessate da processi flogistici acuti o cronici e da processi neoplastici primitivi o metastatici; in sede laterocervicale sono riscontrabili anche tumefazioni di origine non linfonodale come le cisti branchiali, i linfangiomi e gli emangiomi. Le tumefazioni della linea mediana possono essere cisti o fistole del dotto tireoglossa, tumefazioni flogistiche o neoplastiche a carico della ghiandola tiroide, cisti dermoidi, più raramente tumefazioni di origine linfonodale.

Le tumefazioni ascessuali sono più frequenti in sede laterale (ascessi peritonsillari, mastoiditi esteriozzate, sindrome di Lemierre), ma possono essere anche in sede mediana o paramediana (angina di Ludwig).

Secondo un **criterio cronologico** possiamo distinguere tumefazioni di tipo acuto, subacuto e cronico in dipendenza dai tempi di comparsa, di evoluzione e di risoluzione delle tumefazioni stesse che possono essere molto variabili da patologia a patologia.

Nel gruppo delle tumefazioni acute rientrano gli ascessi di origine dentaria o tonsillare, le tonsilliti, le mastoiditi esteriozzate, le linfadeniti da Citomegalovirus, Epstein-Barr Virus, la malattia di Kawasaki, ecc.

Nel gruppo delle tumefazioni subacute rientrano la Toxoplasmosi, la malattia da grafio di gatto, ecc.

Nel gruppo delle tumefazioni croniche rientrano la Tuberculosis e le Micobatteriosi atipiche, la tiroidite di Hashimoto ed i noduli tiroidei, i linfomi di Hodgkin e non Hodgkin, le cisti mediane e laterali, i linfangiomi, ecc.

Il **criterio eziopatogenetico**, che prevalentemente seguiremo in questo volume, consente di distinguere tumefazioni di origine infettiva, di origine neoplastica e di origine disembrionogenetica-malformativa.

Nel gruppo delle tumefazioni di origine infettiva- infiammatoria rientrano le linfadeniti, le tonsilliti e gli ascessi.

Le linfadeniti possono essere di natura batterica (Stafilococchi, Streptococchi, Bartonella), virale (Mononucleosi, Citomegalovirus, Adenovirus), protozoaria (Toxoplasmosi), micobatterica (da Micobatterio della tuberculosis o da micobatteri atipici), ignota o incerta (malattia di Kawasaki) con decorso e importanza clinica diversi secondo il caso.

Le tonsilliti sono fra i processi flogistici più frequenti in età pediatrica e possono essere acute, di natura batterica o virale e croniche, regolarmente associate entrambe a tumefazione linfonodale laterocervicale.

Gli ascessi possono essere di origine tonsillare o dentaria od otogena (mastoiditi esteriorizzate), oppure post-traumatici e possono, nelle forme più gravi portare a situazioni cliniche pericolose per la vita del bambino o dell'adolescente interessato dalla patologia.

Le tumefazioni neoplastiche possono essere a carico dei linfonodi del collo (linfomi di Hodgkin e non Hodgkin, metastasi latero-cervicali da carcinomi squamosi cervico-cefalici) della tiroide (carcinoma papillifero, follicolare midollare), delle paratiroidi, dei tessuti molli del collo (sarcomi), delle ghiandole salivari, ecc.

Nel gruppo delle tumefazioni di origine disembrionogenetica e malformativa rientrano le cisti mediane da residui del dotto tireoglosso e quelle laterali da residui branchiali, le cisti dermoidi ed i teratomi, le ectopie timiche.

Poco frequente in età pediatrica il laringocele, da estroflexione del ventricolo di Morgagni.

Le cisti tireoglosse sono legate alla persistenza di qualsiasi parte del dotto tireoglosso con presentazione in qualsiasi punto lungo il decorso del dotto stesso, dalla linea mediana del collo alla base della lingua; si rendono spesso evidenti dopo fatti flogistici a carico delle vie respiratorie.

Le cisti laterali derivano da residui delle tasche branchiali e si localizzano più spesso lungo il bordo anteriore del muscolo sternocleidomastoideo; in genere non si evidenziano alla nascita ma durante la prima o la seconda infanzia o addirittura in epoca adolescenziale.

Abbiamo ritenuto di includere nel gruppo delle malformazioni anche quelle di origine vascolare, quali linfangiomi ed emangiomi, da alcuni Autori incluse nei tumori benigni.

Gli emangiomi, spesso presenti alla nascita, vanno incontro a una progressiva invo-

luzione nella maggior parte dei casi, per cui la terapia chirurgica va riservata a casi selezionati.

Le malformazioni vascolari possono invece andare incontro a progressiva crescita col progredire dell'età.

Esistono poi forme particolari inquadrabili in sindromi specifiche ben note come ad esempio la malattia di Sturge-Weber-Krabbe, di cui si dirà in seguito.

I linfangiomi sono forme non molto frequenti legate alla presenza di isole di tessuto linfatico al di fuori delle sue sedi normali con presentazione normalmente alla nascita e comunque nei primi due anni di vita, in genere senza possibilità di regressione spontanea, per cui è indicato il trattamento chirurgico suscettibile però di recidive, per la non completa delimitabilità della neoplasia.

BIBLIOGRAFIA

- Alajmo E. - *Otorinolaringoiatria* – Ed. Piccin, 1988.
- Asprea F., Vinci G., Carfi F., Sinardi D., - *La gestione della chirurgia adenotonsillare in pazienti con problematiche emocoagulative - Argomenti di Otorinolaringoiatria Moderna*, anno 9 ,n° 17, pag. 25-28, 2009
- Asprea I. – *Ricerche sulla resistenza del Toxoplasma sottoposto a temperature varie* – Tesi di laurea Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Messina, 1955-1956.
- Bellioni P., Salvinelli F. - *Semeiotica Otorinolaringoiatrica* - Verduci Editore, 1987.
- Fior R. - *Il bambino e le infezioni dell'orecchio e della gola* – Ed. Masson, 1991.
- Felisati D. - *Patologia del Collo* - Ghedini Editore, 1990.
- Galletti B., Asprea F. – *Su un caso di sindrome vertiginosa in una paziente affetta da malattia di Sturge.Weber-Krabbe* – *La Nuova Clinica Otorinolaringoiatrica* 1994; XLVI, 59.
- Petrone D. – *Complicanze ascessuali nelle flogosi del distretto testa-collo* – *Quaderni monografici di aggiornamento Associazione Otolaringologi Ospedalieri Italiani*, 2011.
- Pignataro O. – *Le masse laterocervicali in età pediatrica* - *Relazione Ufficiale XI Congresso della Società Italiana di Otorinolaringologia Pediatrica* – Napoli, 2-7 ottobre 1990.
- Radici A., Gismondo Velardi A., Asprea F. - *Aspetti clinici, batteriologici, ed immunologici della tonsillite acuta in età pediatrica* – *L'Otorinolaringologia Pediatrica* Luglio-settembre 1993; Anno IV, numero 3.
- Rossi G. - *Otorinolaringoiatria* - Minerva Medica, VI Edizione, 1997
- Sala O. - *Testo-Atlante a colori di ORL* – Ed. Piccin, 1996
- Spinelli C. - *Tumefazioni e malformazioni del collo in età pediatrica. Diagnosi, terapia medica e chirurgica* – Ed. Piccin, 2006.
- Spriano G. – *I tumori delle ghiandole salivari maggiori, relazione ufficiale XCV Congresso Società Italiana di Otorinolaringologia e Chirurgia Cervico-Facciale*, 2008.

Capitolo 2

ANATOMIA TOPOGRAFICA E CHIRURGICA DEL COLLO

Francesco Asprea, Francesco Carfi, Rocco Vasile, Giuseppe Vinci

Il collo è la parte del corpo compresa fra testa e torace. I suoi limiti anatomici furono descritti da Testut e Jacob nel *Traité d'Anatomie topographique dans applications medico-chirurgicales*. Essi sono costituiti superiormente da una linea che scorre lungo il bordo inferiore della mandibola fino all'angolo, prosegue lungo la branca montante della mandibola stessa fino al suo angolo e, passando per il bordo inferiore del condotto uditivo esterno per il processo mastoideo e per la linea nucale superiore, raggiunge la protuberanza occipitale esterna; inferiormente i limiti sono netti in avanti essendo costituiti da una linea che va dal bordo superiore dello sterno all'articolazione sterno-clavicolare e al bordo superiore delle due clavicole, mentre in dietro il collo si continua con la regione dorsale senza una chiara linea di demarcazione la quale, convenzionalmente, viene rappresentata da una linea trasversale che va da un'articolazione acromio-clavicolare all'altra passando per il processo spinoso della settima vertebra cervicale.



Fig. 1 – Il collo, visione laterale.

Nel collo si descrivono **una regione anteriore e una posteriore o nucale**, che comprende il rachide cervicale col midollo spinale in esso racchiuso e tutte le strutture muscolari e legamentose annesse; la regione anteriore del collo viene suddivisa ulteriormente in quattro regioni che sono:

- Regione sovraioidea
- Regione sottoioidea
- Regione sternocleidomastoidea
- Regione sovraclaveare

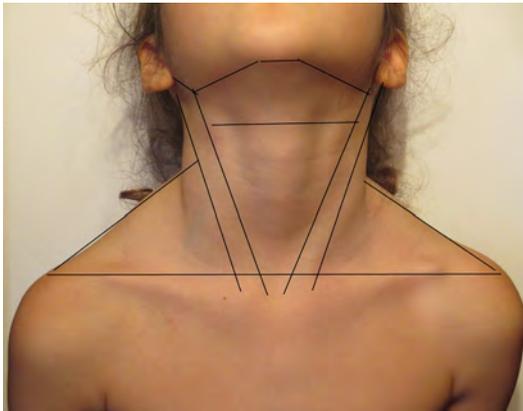


Fig. 2 – Regioni del collo.

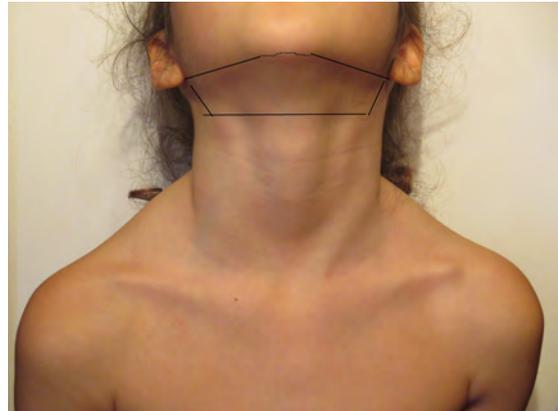


Fig. 3 – Regione sovraioidea.

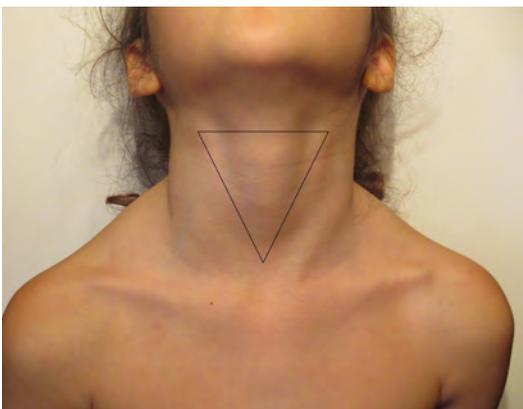


Fig. 4 – Regione sottoioidea.



Fig. 5 – Regione sternocleidomastoidea.

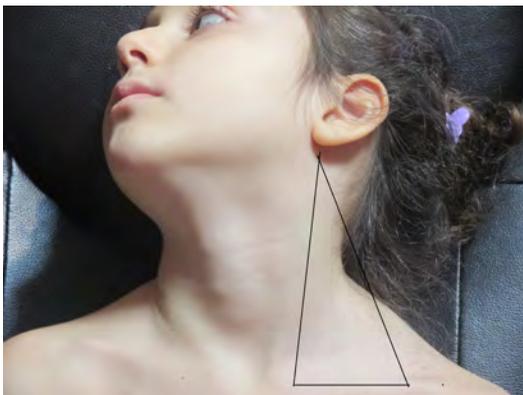


Fig. 6 – Regione sopraclavicolare.



Fig. 7 - Regione sovraioidea, visione RMN sagittale.

Prima di passare alla descrizione sistematica di tali regioni è opportuno descrivere le fasce e le guaine del collo, la cui accurata conoscenza, oltre ad avere fondamentale importanza dal punto di vista chirurgico, consente anche di delimitare correttamente gli spazi profondi del collo ossia lo spazio viscerale impari mediano e gli spazi vascolari laterali con il loro importante contenuto.

Troviamo una accurata trattazione di tali argomenti sia nel già citato *Traité d'Anatomie topographique avec applications medico-chirurgicales* di L. Testut e O. Jacob, sia, successivamente, sul quaderno monografico di aggiornamento AOOI dal titolo *Complicanze ascessuali delle flogosi del distretto testa-collo* a cura di Domenico Petrone, nel capitolo "Anatomia degli spazi del collo".

Il tessuto connettivo lasso che circonda i visceri del collo si organizza a formare tre fasce principali che sono:

- La fascia cervicale superficiale o fascia colli
- La fascia cervicale media o fascia pretracheale
- La fascia cervicale profonda o prevertebrale.

La fascia cervicale superficiale si fissa in alto al bordo inferiore della mandibola, è tesa bilateralmente tra i bordi anteriori del muscolo trapezio, che avvolge, e si sdoppia ad avvolgere i muscoli strenocleidomastoidei, la ghiandola parotide e la ghiandola sottomandibolare. La fusione sulla linea mediana delle fasce cervicali superficiali dei due lati forma la linea alba del collo. In basso la fascia cervicale superficiale si fissa al margine superiore del manubrio sternale, dove si sdoppia formando lo spazio sovra-sternale di Gruber e al margine superiore della clavicola.

La fascia cervicale media, meno estesa della precedente, è tesa fra i muscoli omoioidei che avvolge sdoppiandosi e ha nel complesso la forma di un triangolo che ha come base l'asse clavicolare e come apice l'osso iode; essa a livello della linea mediana si fonde con la fascia cervicale superficiale.

La fascia cervicale profonda si trova posteriormente all'esofago ed è stesa a ricoprire i muscoli prevertebrali, rappresentando così il limite profondo degli spazi connettivali anteriori del collo.

Le guaine del collo sono invece le seguenti:

- La guaina viscerale, che avvolge a 360 gradi trachea ed esofago, dalla quale si dipartono posteriormente i setti di Charpy tesi tra la guaina viscerale stessa e la fascia prevertebrale
- Le guaine vascolari, le quali avvolgono bilateralmente i fasci vascolo-nervosi del collo.

Fasce e guaine concorrono a delimitare gli **spazi del collo**, clinicamente molto rilevanti, che sono:

- lo spazio viscerale, all'interno della guaina omonima;
- lo spazio periviscerale, che circonda anteriormente e lateralmente il precedente;
- lo spazio retroviscerale, che è posto posteriormente allo spazio viscerale, fra questo e la fascia prevertebrale, limitato lateralmente dai setti di Charpy.

Descrizioni anatomiche e classificative degli spazi del collo si trovano in Grnodisky, Pearse e Gray, mentre il concetto di **logge del collo** fu introdotto da Testut e Jacob che distinsero:

- Loggia superficiale anteriore alla fascia superficiale.
- Seconda loggia fra fascia cervicale superficiale e media.
- Terza loggia fra fascia cervicale media e fascia prevertebrale.
- Quarta loggia posteriore alla fascia prevertebrale.

Prima di passare alla descrizione anatomo-topografica delle regioni del collo, riteniamo opportuni cenni di anatomia descrittiva dell'osso ioide e della muscolatura sopraioidea e sottoioidea.

L'osso ioide è un osso impari e mediano, costituito da un corpo e da quattro appendici, due piccole corna e due grandi corna, con una forma che complessivamente si può definire a ferro di cavallo; deriva embriologicamente dalla cartilagine di Reichert del secondo arco branchiale. Costituisce punto d'attacco per molti fasci muscolari anteriori del collo che proprio in virtù della loro inserzione ioidea vengono distinti in sopraioidei e sottoioidei.

I muscoli sopraioidei sono il muscolo digastrico, il muscolo stiloioideo, il muscolo miloioideo e il muscolo genioioideo.

I muscoli sottoioidei sono il muscolo sternioioideo, il muscolo omoioideo, il muscolo sternotiroideo e il muscolo tiroioideo.

Il muscolo digastrico è formato, come dice il nome, da due ventri e un tendine intermedio; il ventre posteriore prende origine dall'incisura mastoidea e continua nel tendine intermedio, il quale si inserisce mediante un anello fibroso al margine laterale del corpo dell'osso ioide, mentre il ventre anteriore si dirige dal tendine intermedio, in avanti e medialmente, sino alla fossetta digastrica della mandibola; il tendine intermedio limita, insieme al margine posteriore del muscolo miloioideo e al nervo ipoglosso, il triangolo di Pirogoff, utilizzato per il reperimento e la legatura dell'arteria linguale; sempre punto di reperi per la legatura dell'arteria linguale è il triangolo di Beclard, limitato in basso dal grande corno dell'osso ioide, in dietro dal margine posteriore del muscolo ioglosso e in avanti dal ventre posteriore del muscolo digastrico.

Il muscolo stiloioideo, posto davanti al ventre posteriore del muscolo digastrico, origina dal processo stiloideo e termina al corpo dell'osso ioide.

Il muscolo miloioideo è posto internamente al ventre anteriore del muscolo digastrico, origina dalla linea miloioidea della mandibola per portarsi alla faccia anteriore del corpo dell'osso ioide in basso ed al rafe miloioideo medialmente; il rafe miloioideo nasce dall'incrocio con le fibre del muscolo controlaterale; i due muscoli miloioidei partecipano alla costituzione del pavimento della cavità buccale.

Il muscolo genioioideo, situato al di sopra del muscolo miloioideo, origina dalla regione della spina mentale e va a inserirsi nella faccia anteriore del corpo dell'osso ioide e contribuisce anch'esso alla costituzione del pavimento buccale.

Il muscolo sternoioideo è un muscolo nastriforme che prende origine dalla parte posteriore del manubrio sternale e dall'estremità sternale della clavicola per portarsi al margine inferiore del corpo dell'osso ioide.

Il muscolo sternotiroideo, posto in profondità rispetto allo sternoioideo, origina dalla faccia posteriore del manubrio sternale e dalla prima cartilagine costale e termina alla linea obliqua della cartilagine tiroidea della laringe; di rilevanza chirurgica è il rapporto del suo margine profondo con l'arteria carotide comune e con la vena giugulare interna, nonché la delimitazione, assieme al muscolo sternoioideo, della cosiddetta losanga della tracheotomia, zona priva di muscoli attraverso la quale si accede chirurgicamente alla trachea.

Il muscolo omoioideo è un muscolo digastrico il cui ventre inferiore origina dal margine superiore della scapola e si porta verso l'alto fino al tendine intermedio dal quale prosegue il ventre superiore per fissarsi al margine inferiore dell'osso ioide; dal punto di vista chirurgico è uno dei reperi utilizzati, come descriveremo in seguito, per la suddivisione anatomico-chirurgica dei livelli linfonodali del collo.

Il muscolo tiroioideo ricopre la cartilagine tiroidea della laringe facendo seguito allo sternotiroideo e giungendo al margine inferiore dell'osso ioide.

La regione sopraioidea è limitata superiormente dal margine inferiore del corpo mandibolare, lateralmente dai margini anteriori dei muscoli sternocleidomastoidei, inferiormente da una linea passante per il corpo dell'osso ioide.

Il piano profondo della regione è dato dal muscolo miloioideo che la separa dalla cavità buccale. Oltre alle strutture muscolari già descritte, nella regione sopraioidea sono rilevanti dal punto di vista anatomico-chirurgico, la loggia sottomandibolare con la ghiandola omonima, il nervo facciale, il nervo ipoglosso, il nervo linguale, l'arteria facciale e l'arteria linguale.

La ghiandola sottomandibolare con la sua loggia e la ghiandola parotide con la sua loggia fanno parte, a rigor di termini, rispettivamente della cavità buccale e della faccia (regione parotideo-masseterina) ma ne parleremo in questa sede poiché la loro conoscenza anatomica è bagaglio imprescindibile del diagnosta e chirurgo cervico-cefalico che si occupa di patologia salivare.

La ghiandola sottomandibolare è una ghiandola salivare maggiore, pari e simmetrica, contenuta nella loggia omonima, limitata superiormente dal muscolo miloioideo e dalla faccia interna della mandibola e inferiormente dai piani cutanei, sottocutanei e fasciali; un setto fibroso, dipendenza della fascia sopraioidea, la separa posteriormente dalla loggia parotidea (setto interghiandolare), mentre in alto il muscolo miloioideo la separa dalla loggia sottomandibolare, con la quale esiste comunque una sottile comunicazione, nella quale entrano il prolungamento anteriore della ghiandola e il dotto escretore della stessa o dotto di Wharton, il quale sbocca poi ai lati del frenulo linguale nella caruncola linguale.

L'arteria facciale viene incontrata durante l'accesso chirurgico alla ghiandola sottomandibolare assieme alla vena facciale tra il bordo superiore della ghiandola e il margine inferiore della mandibola; la legatura, sezione e ribaltamento verso l'alto di

tali vasi è una manovra di sicurezza per escludere danni chirurgici al ramo marginalis mandibulae del nervo facciale, il quale rimane al di sotto di tali vasi legati e ribaltati (manovra di Hayes-Martin).

L'arteria linguale, ramo dell'arteria carotide esterna, decorre, quasi orizzontalmente sulla faccia mediale del muscolo ioglosso; pur non essendo situata nella regione sovraioidea, la sua aggressione chirurgica e legatura avvengono attraverso questa regione e la sua localizzazione attraverso il triangolo di Pirogoff e il triangolo di Beclard, già descritti.

Il nervo ipoglosso incrocia medialmente il ventre posteriore del muscolo digastrico e contribuisce a limitare il triangolo di Pirogoff; il nervo linguale decorre al limite superiore della regione, sopra la ghiandola sottomandibolare alla quale invia fibre attraverso il ganglio sottomandibolare.

La ghiandola sottolinguale è contenuta nella loggia omonima, dove, immersi nel connettivo adiposo, troviamo pure il prolungamento della ghiandola sottomandibolare, il dotto di Wharton, l'arteria e la vena sottolinguale e il nervo linguale. La ghiandola sottolinguale ha genericamente forma di mandorla, con una faccia laterale alloggiata nella fossetta sottolinguale della mandibola, una faccia superiore che corrisponde alla piega sottolinguale, una faccia mediale che si appoggia ai muscoli della lingua e una estremità posteriore in diretto contatto col prolungamento anteriore della ghiandola sottomandibolare.

La ghiandola parotide è alloggiata nella loggia parotide, insieme al nervo facciale, al nervo auricolo-temporale, all'arteria carotide esterna, alla vena faciale posteriore e ad alcuni linfonodi auricolari inferiori e parotidici profondi. La forma della ghiandola parotide viene descritta come piramidale con la base che corrisponde ai piani cutanei ed ha forma triangolare estendendosi tra il margine anteriore del muscolo sternocleidomastoideo in dietro, l'angolo e la branca montante della mandibola in avanti, l'arcata zigomatica, il trago e il condotto uditivo esterno in alto; l'apice di tale piramide è dato dal prolungamento faringeo della ghiandola che giunge a contatto con la parete laterale faringea e tonsillare, con la loggia retrostiloidea e con la vena giugulare interna; la faccia anteriore della ghiandola presenta i prolungamenti masseterino e pterigoideo; la faccia posteriore si adagia sul margine anteriore del muscolo sternocleidomastoideo, sul ventre posteriore del muscolo digastrico e sui muscoli del diaframma stiliano.

L'aggressione chirurgica delle ghiandole parotide e sottomandibolare comporta inevitabilmente un certo rischio di lesione iatrogena del nervo facciale e dei suoi rami, visti gli stretti rapporti che questo contrae con tali strutture.

Il nervo facciale, nel suo decorso extratemporale, esce dal foro stilomastoideo per entrare nella ghiandola parotide dopo pochi millimetri, a circa 2 centimetri di profondità dai piani superficiali; nel suo decorso intraghiandolare incrocia l'arteria auricolare posteriore; si divide in due rami terminali, il ramo inferiore o cervico-facciale e il ramo superiore o temporo-facciale, più voluminoso; questi rami hanno a loro volta ulteriori diramazioni che si distribuiscono ai muscoli mimici della faccia. Comunemente dal ramo temporo-facciale derivano il ramo temporale, lo zigomatico e il buccale superiore, mentre

dal ramo cervico-facciale derivano il buccale inferiore, il marginale della mandibola e il ramo cervicale. Sono stati descritti ben 11 punti di reperi per individuare il nervo faciale all'entrata nella ghiandola parotidea; fra questi ricordiamo solo il "pointer" cartilagineo, costituito dall'apofisi digitiforme della cartilagine tragale; secondo Spiro il nervo faciale si trova $7,5 \pm 2,5$ mm. al davanti e a una profondità di circa 2,5 cm. Il ramo marginalis mandibulae innerva i muscoli depressori del labbro inferiore; per evitare una sua lesione durante la chirurgia sottomandibolare è buona regola tenersi piuttosto caudali con l'incisione cutanea e legare il peduncolo facciale più vicino possibile alla ghiandola effettuando così la già citata manovra di Hayes-Martin.

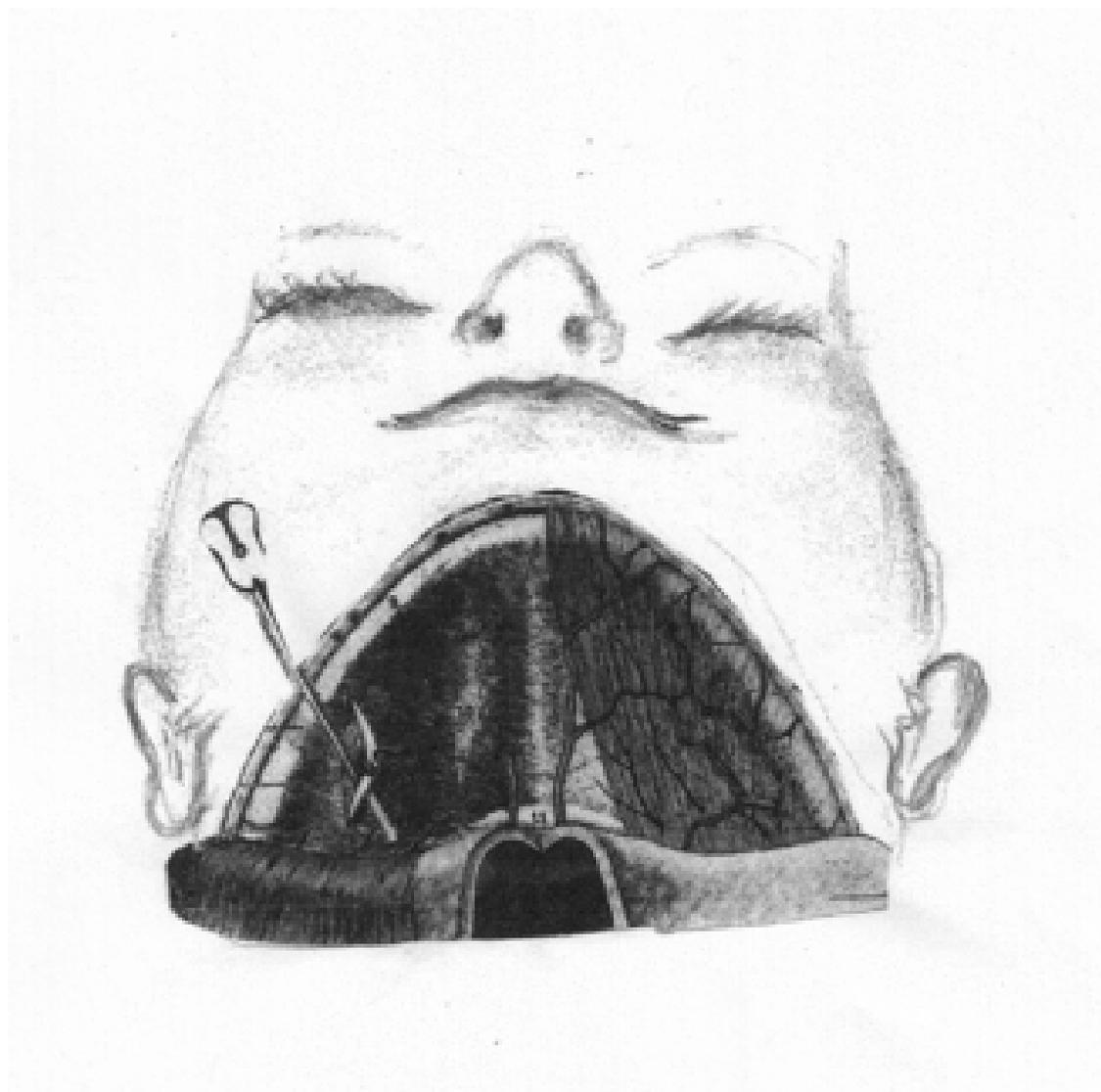


Fig. 8 – Regione sovraioidea, piani superficiali.