A06

Ringrazio i miei grandi maestri di Rinologia: Huizing Egbert (Utrecht), Kern Eugen (Mayo Clinic), Pirsig Wolfgang (Ulm), Busca Gianpaolo (Torino) e l'indimenticabile Prof. Giovanni Rossi (Torino) per la solida Dottrina ORL che mi hanno trasmesso. Inoltre vorrei ringraziare il dr. Eugenio Bellotti, grafico geniale, che ha collaborato pazientemente all'iconografia di quest'opera.

Massimo Olina

Elementi di rinologia

Prefazione di
Luca Rossi

Aracne editrice

www.aracneeditrice.it
info@aracneeditrice.it

Copyright © MMXX
Gioacchino Onorati editore S.r.l. – unipersonale

www.gioacchinoonoratieditore.it
info@gioacchinoonoratieditore.it

via Vittorio Veneto, 20
00020 Canterano (RM)
(06) 45551463

ISBN 978–88–255–1878–8

I diritti di traduzione, di memorizzazione elettronica, di riproduzione e di adattamento anche parziale, con qualsiasi mezzo, sono riservati per tutti i Paesi.

Non sono assolutamente consentite le fotocopie senza il permesso scritto dell'Editore.

I edizione: settembre 2020

Indice

7 *Prefazione*
di Luca Rossi

9 Capitolo I
Anatomia del naso e dei seni paranasali

1.1. Anatomia del naso e delle fosse nasali, 9 – 1.2. Anatomia dei seni paranasali, 27– Bibliografia, 30.

33 Capitolo II
La fisiologia del naso

2.1. La funzione respiratoria, 33 – 2.2 La funzione olfattoria, 34 – 2.3. La funzione fonatoria, 37 – Bibliografia, 38.

41 Capitolo III
Metodologia diagnostica nasale e paranasale

3.1. L'indagine clinica, 41 – 3.2. L'esame obiettivo, 41 – 3.3. L'indagine strumentale, 42 – Bibliografia, 46.

49 Capitolo IV
Le sindromi ostruttive nasali

4.1. La diagnosi, 49 – 4.2. La classificazione patogenetica, 50 – Bibliografia, 51.

53 Capitolo V
I dismorfismi nasali

5.1. Le deviazioni del setto, 54 – 5.2. Le atresie coanali, 55 – Bibliografia, 57.

59 Capitolo VI
I traumi nasali

6.1. I traumi delle ossa nasali, 59 – 6.2. I traumi delle cartilagini nasali, 63 – Bibliografia, 64.

67 Capitolo VII
Le rinorree

7.1. Le rinoidrorree, 67 – 7.2. Le rinorree mucose o mucopurulente, 75 – 7.3. La rinoliquorrea, 78 – Bibliografia, 79.

85 Capitolo VIII
Le epistassi

8.1. Eziopatogenesi, 85 – 8.2. Metodologia diagnostica, 88 – 8.3. Terapia, 90 – Bibliografia, 95.

99 Capitolo IX
Le sinusiti

9.1. Eziopatologia, 100 – 9.2. Anatomia patologica, 104 – 9.3. Classificazione, 106 – 9.4. Sintomatologia, 109 – 9.5. Metodologia diagnostica, 111 – 9.6. Le complicanze delle sinusiti, 113 – 9.7. La terapia, 116 – Bibliografia, 120.

127 Capitolo X
Le neoformazioni nasali

10.1. Le patologie benigne, 128 – 10.2. Le neoformazioni maligne, 142 – Bibliografia, 150.

159 Capitolo XI
Le neoplasie del rinofaringe

11.1. Le neoplasie benigne, 159 – 11.2. Le neoplasie maligne, 160 – Bibliografia, 164.

167 Capitolo XII
Le algie oro–facciali

12.1. Le algie sintomatiche, 167 – 12.2. Le algie vascolari, 173 – 12.3. Le algie nevralgiche, 176 – Bibliografia, 181.

Prefazione

Luca Rossi

"Elementi di rinologia" del compianto Dott. Massimo Olina, vuole essere un'opera in grado di coniugare le competenze specialistiche in materia alla pratica clinica di tutti i giorni.

Non solo per quanto concerne l'attività del Medico Specialista otorinolaringoiatra, che in corsia come in ambulatorio, tutti i giorni, si trova ad indagare segni e sintomi di pazienti con patologie isolate o di complesse sindromi, ma anche per quanto concerne la formazione dei nuovi Medici e degli Specializzandi.

L'impostazione schematica con cenni di anatomia, fisiopatologia, aspetti anamnestici ed esame obiettivo, accompagnati da un'iconografia accattivante e sempre chiarificatrice, risulta essere di facile lettura, permettendo di individuare un percorso di rapida consultazione per lo Specialista e di primo approfondito approccio alla materia per il medico in formazione.

Questo testo consente di superare quella preparazione frammentaria che, al giorno d'oggi, stante l'abbondanza di informazioni scientifiche reperibili in rete, spesso di non chiara provenienza, caratterizza la base della preparazione dei giovani medici, ormai troppo abituati al medium informatico, senza esser in grado di discernere circa la qualità delle informazioni, inficiando così le basi della formazione scientifica.

Ne nasce così un testo snello, con impostazione squisitamente didattica, che tratta gli argomenti salienti di rinologia, evidenziando come le modifiche della normale anatomia e della fisiologia portino all'insorgenza di malattie, che per essere diagnosticate richiedono metodo scientifico.

L'acquisizione di un metodo scientifico di approccio alla patologia vuole esser il filo conduttore di tutta l'opera, il grande insegnamento che il

Maestro Massimo ci ha lasciato in dono e che oggi, attraverso questo testo, può esser ricordato da chi come me ha avuto la fortuna di esser suo allievo e da chi, pur non incontrandolo, avrà modo di attingere a tutto il suo sapere.

«The best return for one year is to grow grains; the best return for ten years is to grow trees; the best return for a lifetime is to educate people».

Capitolo I

Anatomia del naso e dei seni paranasali

Il complesso naso–sinusale è costituito da quello che viene comunemente definito *naso* e dai *seni paranasali*. A sua volte il naso è formato da un componente esterna al massiccio facciale definita *piramide nasale* e da un componente interna costituita dalle *fosse nasali*.

La piramide nasale possiede una forma irregolarmente piramidale: dalla sua forma ne viene la definizione.

La parte interna al massiccio facciale è formata da un'ampia cavità, divisa medialmente dal setto nasale nelle due *fosse nasali* che sono strettamente e funzionalmente connesse ad altre cavità del massiccio facciale: *i seni paranasali* (1, 2, 3).

Divideremo questo capitolo in due parti: la prima che riguarda l'anatomia del naso e delle fosse nasali, la seconda che tratta dei seni paranasali.

1.1. Anatomia del naso e delle fosse nasali

1.1.1. *La piramide nasale*

Detta popolarmente "naso", è un complesso osteo-cartilagineo rivestito, da uno strato fibro-adiposo di altezza variabile, da muscoli sottili e superficialmente dalla cute. Alla base della piramide sono situate due aperture piriformi: le *narici*, più larghe verso il massiccio facciale e gradualmente più strette verso la sommità. Le narici sono separate sagittalmente da una piega cutanea detta *columella* e sono ricoperte al loro interno da cute provvista di peli: le *vibrisse*.

Sulla piramide vengono identificati alcuni punti (Fig. 1.1.) relativi alla descrizione del naso quali:

— il *nasion*, punto in cui le ossa nasali si suturano con l'osso frontale;
— il *rinion*, linea in cui le ossa nasali si continuano con le cartilagini triangolari;
— il *dome*, è la parte corrispondente al punto di unione superiore delle cartilagini triangolari, posto tra rinion e supratip;
— il *supratip*, lobulo adiposo sottocutaneo posto sopra la punta del naso dove si incontrano i margini superiori delle cartilagini alari;
— l'*infratip*, o lobulo della punta, formato da adipe, che si trova posizionato leggermente al di sotto della cute della punta del naso.

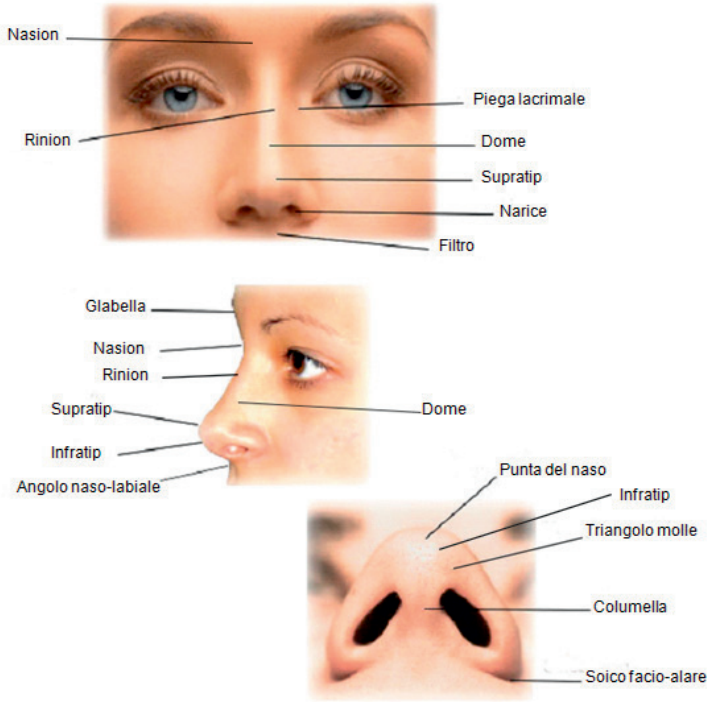

Fig. 1.1. Descrizione topografica della piramide nasale.

1.1.1.1. La componente cartilaginea

La struttura cartilaginea della piramide nasale (Fig 1.2.) è il sostegno principale della parte anteriore del naso e ne determina la forma (4), che varia da soggetto a soggetto. È costituita istologicamente da cartilagini ialine, che sono:

— le *cartilagini alari*, in forma di "ferro di cavallo", presentano due crus, una mediale e l'altra laterale. Le crus mediali formano lo scheletro della columella, mentre le crus laterali sostengono le ali esterne delle narici e della punta nasale;
— le *cartilagini triangolari o laterali*, si articolano superiormente con il margine inferiore delle ossa nasali, lateralmente con la branca montante del mascellare ed inferiormente con le crus laterali. Sono il sostegno principale del dome;
— la *cartilagine quadrangolare del setto*, unica, presenta due componenti virtuali: una più piccola, esterna alle fosse nasali, situata appena al

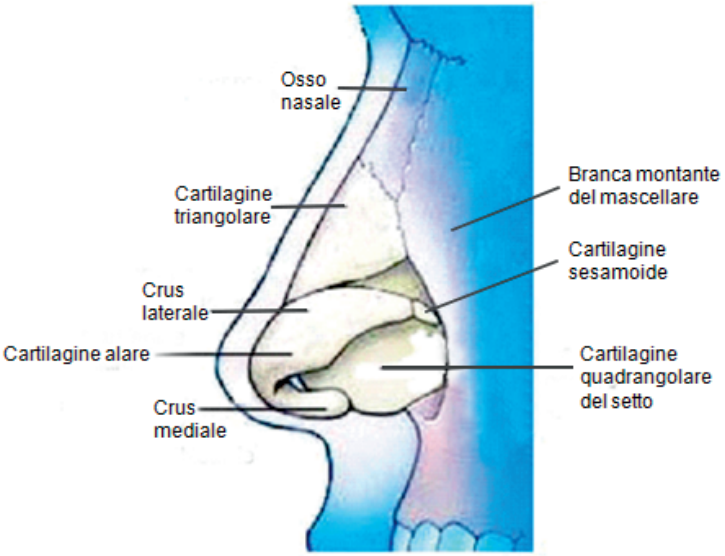

Fig. 1.2. Scheletro della piramide nasale.

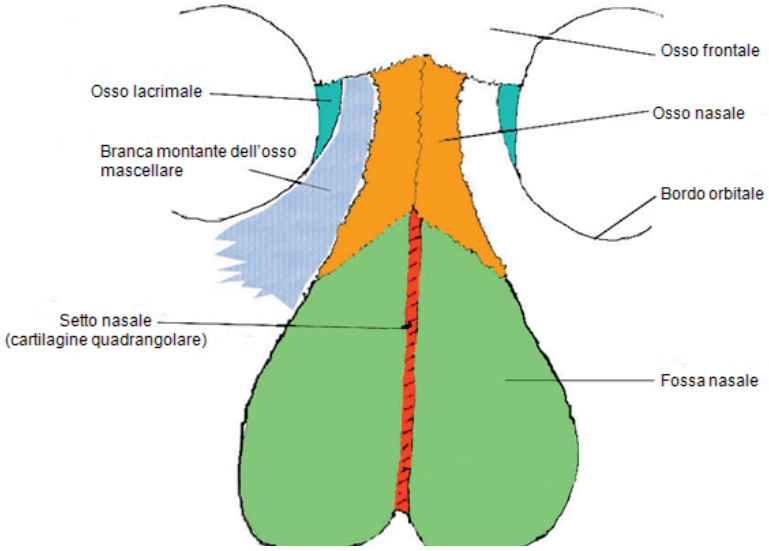

Fig. 1.3. Schema degli elementi ossei che costituiscono il naso.

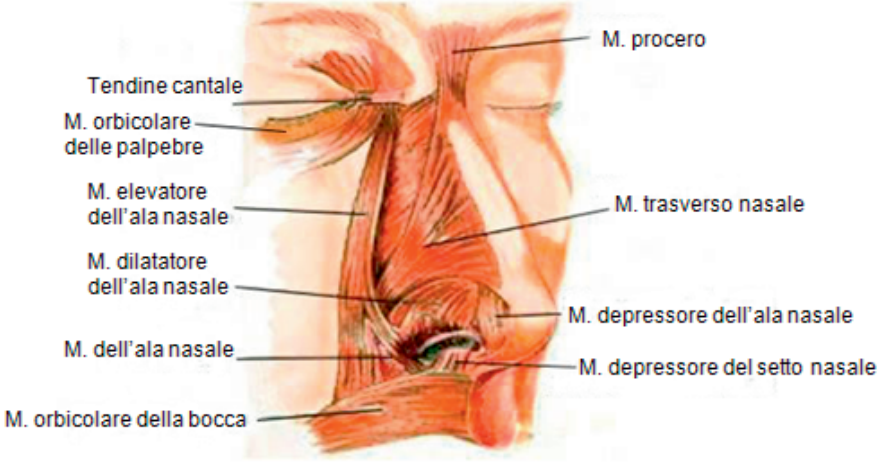

Fig. 1.4. I muscoli del naso.

di sopra alle due crus mediali; l'altra, più ampia, si trova all'interno delle fosse nasali, dove forma buona parte del setto.

In alcuni rari casi possono essere presenti, sebbene raramente, le cartilagini sesamoidi, situate all'estremo delle crus laterali e che, nel tempo, possono unirsi ad esse.

1.1.1.2. La componente ossea

La componente ossea della piramide nasale è costituita dalle ossa nasali, dalle ossa lacrimali, dalle branche montanti del mascellare superiore. (Fig. 1.3.). Queste ossa oltre a "sostenere" le cartilagini nasali, delimitano un'apertura nel massiccio facciale definita: *apertura piriforme* che, suddivisa dal setto, forma le due fosse nasali (Fig.1.3.).

1.1.1.3. I muscoli nasali

Tra lo scheletro osteo–cartilagineo e la cute vi sono alcuni muscoli sottili (Fig. 1.4.).

Questi muscoli hanno la funzione di dilatare o di restringere la narice, per cui modificano, oltre che la mimica facciale, anche la funzionalità respiratoria. Sono:

— il *m. procero*: origina dalla cartilagine nasale laterale e dalle ossa nasali e termina all'interno del muscolo frontale. Tipica della sua contrazione è l'espressione di concentrazione, inoltre collabora con l'orbicolare della palpebra nella chiusura palpebrale nei momenti di luce intensa. È innervato dai rami temporali e zigomatici del faciale ed è vascolarizzato da rami dell'a. oftalmica e dell'a. faciale;
— il *m. trasverso nasale* (o nasale): è suddiviso in una componente trasversa e in una componente alare. La parte trasversa, che si unisce con la controlaterale a livello del dorso nasale, contraendosi comprime le narici, come avviene in presenza di odori sgradevoli. La componente alare, invece, tende a dilatare le narici. È irrorato dall'arteria dorsale e angolare del naso rami dell'a. faciale. Mentre l'innervazione motoria è a carico del n. faciale. Possiede, inoltre un'innervazione sensitiva proveniente dal ramo infraorbitario del trigemino;

— il *m. dilatatore della narice:* è un piccolo muscolo che origina dalla branca laterale della cartilagine alare laterale. Con le sue fibre in associazione al m. elevatore dell'ala nasale, contribuisce a mantenere aperte le narici durante l'inspirazione forzata. È vascolarizzato dall'arteria angolare del naso e innervato da rami zigomatici del n. faciale;
— il *m. depressore del setto nasale*: è un piccolo muscolo che origina dal mascellare sopra gli incisivi, da qui si inserisce sulla crus mediale della cartilagine alare e sulla parte anteriore della cartilagine quadrangolare. La sua azione consiste nel restringere la narice. È vascolarizzato dall'arteria labiale superiore della facciale ed innervato dai rami buccali del n. faciale;
— il *m. depressore dell'ala nasale*: origina dalla spina nasale inferiore del mascellare, al di sopra degli incisivi e raggiunge la cartilagine alare in corrispondenza della crus laterale. La sua contrazione determina la chiusura di parte della narice;
— il *m. elevatore dell'ala nasale*: prende origine dalle ossa nasali in prossimità dell'orbita e si inserisce nel m. orbicolare della bocca, decorrendo lungo la piramide nasale. Solleva la cute laterale del naso e quindi dilata la narice;

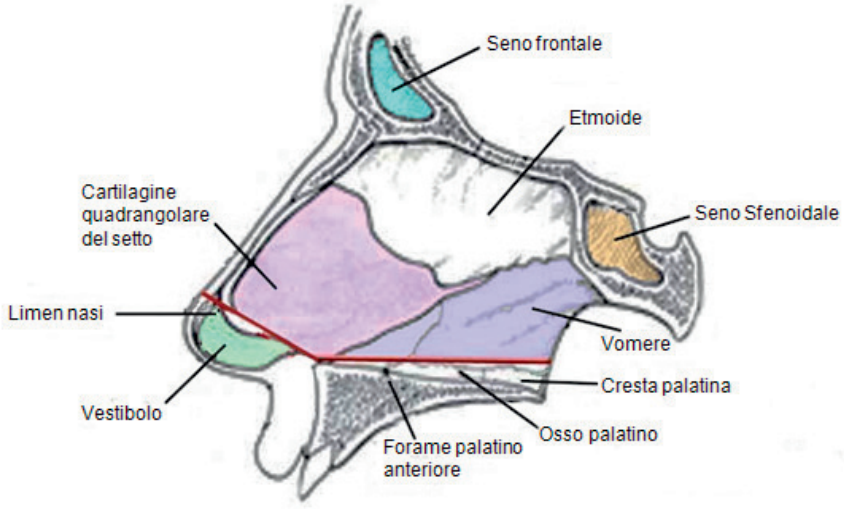

Fig. 1.5. Il vestibolo e il setto.

— il *m. corrugatore del frontale:* è un muscolo pellicciaio poggiato sull'osso frontale. Le sue fibre mediane si connettono con il m. procerus collaborando nelle sue funzioni.

1.1.2. *Le fosse nasali*

Le cavità o fosse nasali, sono comprese tra il basicranio e la cavità orale. Si dividono in due parti, una più piccola anteriore o *vestibolo nasale*, ed una più ampia, posteriore, la f*ossa nasale vera*. Le due parti sono separate, all'interno del naso, da una piccola piega cutanea determinata dalla salienza del margine mediale della cartilagine alare laterale, definita *limen nasi*. La sua posizione si identifica facilmente, in quanto si situa al termine di un'area cutanea ricoperta dalle vibrisse. Oltrepassato il limen queste non sono più presenti. Le fosse nasali si continuano con il rinofaringe, da cui le separa un orifizio ovalare bilaterale: *le coane nasali*.Nelle fosse nasali si distinguono quattro pareti.

1.1.2.1. La parete superiore

Detta anche *volta*, è formata anteriormente dalle ossa nasali e dalla parte anteriore del frontale; superiormente dalla lamina cribra dell'etmoide; posteriormente dalla parete antero–inferiore del corpo dello sfenoide. È la sede della maggior parte della mucosa olfattoria.

1.1.2.2. La parete mediale

La parete mediale è costituita dal setto nasale, struttura osteo–cartilaginea che suddivide il naso interno in due cavità: *le fosse nasali*. Lo scheletro del setto è costituito posteriormente dal vomere, postero-superiormente dalla lamina inferiore dell'etmoide e, più anteriormente, dalla cartilagine quadrangolare (Fig 1.5.).

1.1.2.3. La parete laterale

È formata principalmente dall'etmoide, che presenta tre estroflessioni ossee mediali (Fig. 1.6.) ricoperte da mucosa dette turbinati, denominati rispettivamente: *superiore*, *medio* ed *inferiore* (Fig. 1.6.).

Ogni turbinato delimita uno spazio sottostante aperto medialmente verso la fossa nasale, detto *meato* (Fig. 1.7.).

Si distinguono quindi tre meati: *superiore*, *medio* e *inferiore* (Fig.1.8.). Il meato medio è la sede principale degli sbocchi dei seni paranasali: la sua ostruzione è fondamentale nella patogenesi di buona parte delle patologie infiammatorie paranasali (sinusiti).

1.1.2.4. La parete inferiore

È detta anche "pavimento nasale", suddivide la fossa nasale dalla cavità orale. È formata da mucosa che ricopre uno scheletro osseo (palato duro) costituito dal processo palatino del mascellare e dalla branca orizzontale dell'osso palatino. Nel meato inferiore, a circa 1, 5 cm posteriormente alla testa del turbinato inferiore, vi è la sede dell'orifizio di sbocco del canale naso–lacrimale (5), che permette il deflusso delle lacrime (Fig. 1.9.).

Le fosse nasali si continuano con il rinofaringe, da cui le separa un orifizio ovalare bilaterale: le coane nasali.

1.1.3. *La mucosa nasale*

La mucosa delle fosse nasali è diversificata secondo le aree, distinguiamo: la mucosa del vestibolo nasale, la mucosa respiratoria e la mucosa olfattoria.

1.1.3.1. La mucosa del vestibolo nasale

È formata da un epitelio pavimentoso cheratinizzato da cui emergono le vibrisse, esteso con una sua lamina propria connettivale fino al limen nasi.

1.1.3.2. La mucosa respiratoria

Situata oltre il limen nasi, riveste le fosse nasali ad eccezione di parte della volta. È costituita da un epitelio pseudostratificato cigliato, le cui ciglia sono dotate di movimenti ondulatori a "frusta" che facilitano l'espulsione di piccole sostanze estranee arrivate con l'aria inspirata (Fig. 1.10.). Questo epitelio respiratorio possiede una lamina propria e contiene numerose ghiandole sieromucose di Bowmann che producono il muco, costituito da: 95% di acqua, 3% da glicoproteine, 1% da ioni inorganici, 0,3–0,5 %

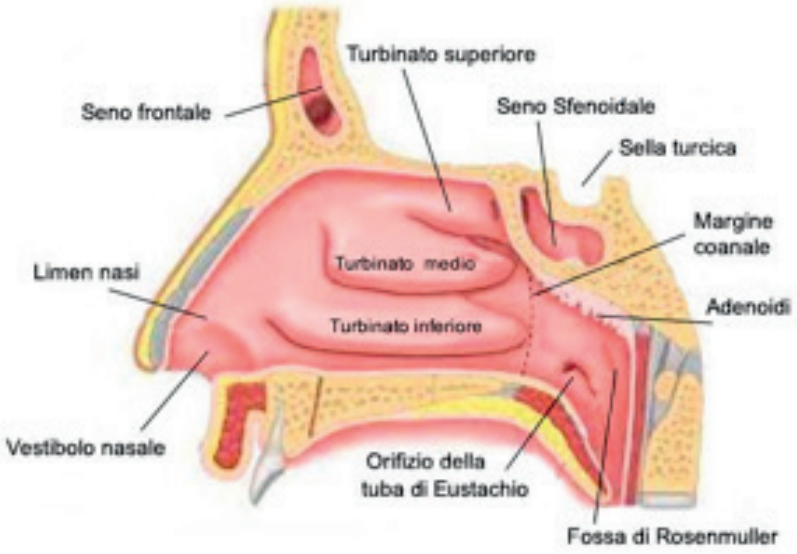

Fig. 1.6. Anatomia della parete laterale della fossa nasale.

Fig. 1.7. Aspetto radiografico delle cavità nasali: il setto al centro (freccia) che suddivide le due le due fosse nasali. I tre turbinati (indicati con segnali radio–opachi diversi) e i relativi meati.

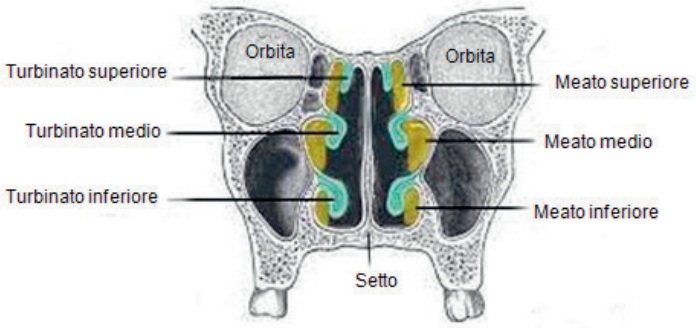

Fig. 1.8. I turbinati in azzurro ed i rispettivi meati in giallo.

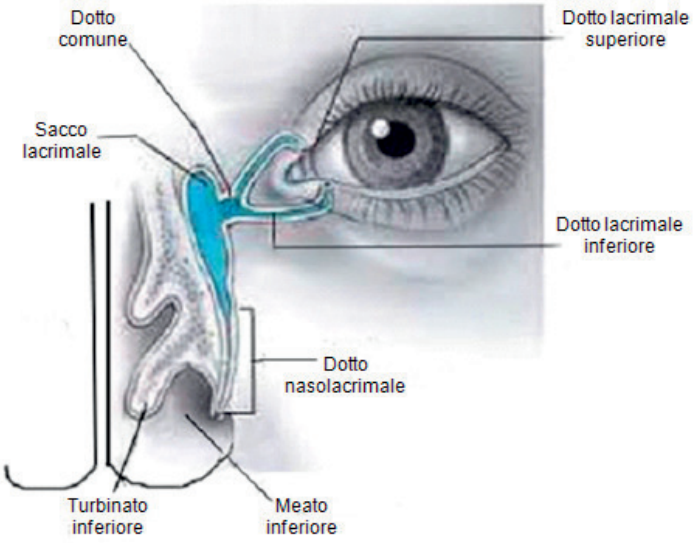

Fig. 1.9. I dotti lacrimali.