

1

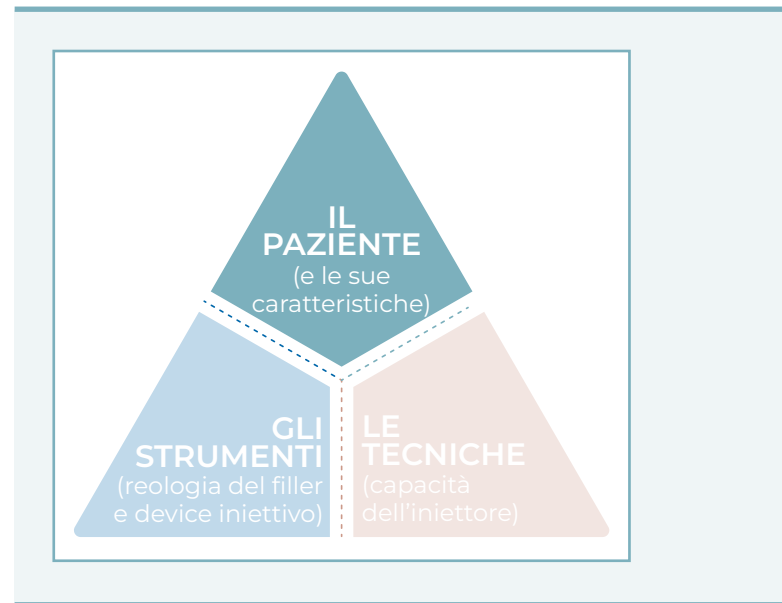
Il paziente

VARIABILI LEGATE AL PAZIENTE

In una gara automobilistica il primo elemento che determina le scelte strategiche è la tipologia di percorso su cui si svolgerà la gara stessa. Come in ogni percorso è importante rispettare al meglio ognuna delle tappe fondamentali dall'inizio alla fine, passando in modo giusto e nei tempi corretti attraverso ogni checkpoint. Per fare questo è necessario decidere come settare il veicolo e quali stili di guida adottare in base alle caratteristiche del terreno del percorso della gara.

Anche il percorso terapeutico con filler inizia con la valutazione della variabile più importante: il paziente. Il nostro terreno di lavoro è il paziente che, con le sue innumerevoli sfaccettature, rappresenta sicuramente la variabile più importante e complessa da valutare nella pianificazione di una procedura iniettiva con filler. Dobbiamo sempre considerare che il paziente è una persona e che, oltre a tutte le sue specifiche caratteristiche "tecniche", è unico e irripetibile anche dal punto di vista del mondo che lo circonda e della sua personalità. Inoltre, seppur la nostra materia sia una scienza i cui risultati sono oggettivi, il nostro lavoro sarà sempre valutato anche con una visione soggettiva non solo da parte del paziente, ma anche da chi lo circonda.

È quindi molto importante comprendere non solo le reali necessità della persona stessa, ma anche i suoi desideri: quando i due elementi non coincidono a volte risulta difficile trovare la giusta quadratura. Un tipico esempio è rappresentato dalla richiesta di correzione dei solchi nasolabiali,



un'indicazione classica dei filler da sempre richiesta dai pazienti dal momento che la comparsa o il peggioramento sul volto conferisce un senso di stanchezza e di durezza che impatta sull'estetica complessiva e spesso anche sulla visione di sé. In passato la correzione di questa situazione prevedeva il riempimento diretto dei solchi, oggi invece oltre a questo si tende a valutare il volto complessivamente e ricercare gli elementi che indirettamente procurano questa situazione, come per esempio i cambiamenti morfologici dei compartimenti adiposi superficiali e profondi. La correzione delle cause del fenomeno (correzione indiretta) porta a un miglioramento sia dei solchi sia di altre unità estetiche del viso, conferendo un miglioramento complessivo del viso e delle sue

proporzioni oltre che della zona specifica. La correzione diretta permette molto spesso di ottenere un risultato completo, con la scomparsa o quasi del solco, conferendo un aspetto del viso complessivamente migliore ma senza ottenere effetti su altre zone, come ad esempio nella regione zigomatica o in quella mandibolare.

La correzione indiretta invece, su regione zigomatica e mandibolare, permette di ottenere risultati complessivi importanti ma che solo raramente possono essere “completi” sul solco nasolabiale e su quello della marionetta. Questo approccio conferisce un miglioramento oggettivo di più aree del volto e quindi un risultato più completo e omogeneo, ma può essere incompleto sulla specifica ruga o solco nasogenieno.

Qual è quindi oggi l'approccio migliore alla richiesta di correzione dei solchi nasogenieni, quello diretto o quello indiretto? Anche se oggettivamente la soluzione migliore sarebbe lavorare nel modo più completo possibile, per alcuni pazienti è meglio dedicarsi a una correzione diretta e localizzata. Questo può dipendere da questioni cliniche o prettamente personali o economiche del paziente e dal fatto che la valutazione del nostro lavoro è sempre soggettiva ed è quindi importante soddisfare il punto di vista del paziente e il suo desiderio iniziale, quando questo non contrasta con il fattore sicurezza e/o armonia del risultato. Questo ha come conseguenza il fatto che se un paziente è fortemente focalizzato sul problema specifico, l'approccio globale, pur conferendo un risultato complessivamente migliore, magari non è in grado di correggere completamente la problematica specifica su cui è concentrata la sua attenzione; quindi anche a fronte di un oggettivo miglioramento la soddisfazione complessiva del paziente potrebbe non essere totale.

Talvolta questa decisione può non essere semplice da prendere, soprattutto quando il paziente è insicuro riguardo uno o più aspetti della questione. In caso di dubbio è consigliabile procedere in prima istanza con la correzione specificamente richiesta, riservandosi eventuali passi successivi a decisione futura. Un percorso di successo e di piena soddisfazione per il paziente deve essere ben eseguito tecnicamente e con i mezzi più adeguati, ma deve anche essere il più possibile un'esperienza

complessivamente positiva, nella quale oltre al risultato ottenuto è anche importante la valutazione di tutto ciò che circonda la parte tecnica iniettiva dell'atto medico. Infatti l'atto medico è qualcosa che va oltre la pura fase tecnica iniettiva e che comprende molti aspetti, come la valutazione clinica del paziente, la raccolta anamnestica, l'informativa dettagliata su rischi e benefici con la raccolta del consenso informato, le raccomandazioni ed eventuali terapie domiciliari, il follow-up. È sempre molto importante essere chiari riguardo i possibili rischi, anche su quelli più banali, come per esempio la possibilità di osservare “segni” della procedura nei giorni successivi come gonfiore, rossore, ecchimosi ed ematomi. È però dall'altro lato anche necessario trovare il giusto stile comunicativo scientifico, oggettivo e alla portata del paziente, che non deve essere scoraggiato dalla paura dell'effetto collaterale di una procedura che viene proposta sulla base dell'alto rapporto beneficio/rischio.

Tornando alla visione complessiva del paziente, bisogna sempre considerare che anche la scala di valutazione dell'importanza di un'eventuale ecchimosi, per esempio, è totalmente soggettiva. Per alcuni pazienti può essere un problema secondario, per altri di primaria importanza. Quindi su queste eventualità vale sempre la pena soffermarsi nel corso della visita preliminare. Preparare un paziente per un percorso vuol dire quindi anche prepararlo per tutti gli aspetti che circonda il tragitto.

Segnalare anticipatamente le possibili criticità fornisce al paziente la possibilità di decidere di assumere il rischio e di organizzare la vita privata e professionale in modo adeguato a ridurre al minimo l'impatto che piccoli e comuni eventi, come le ecchimosi, possono esercitare sulla vita quotidiana. Più si è chiari e si forniscono gli strumenti per una scelta consapevole, più l'esperienza riguardo al percorso svolto sarà di soddisfazione, anche qualora dovessero comparire piccole problematiche. Le tecniche iniettive e le aree da trattare sono variabili importanti nella comparsa di ecchimosi ed ematomi, così come lo stato di salute del paziente, il suo stato ormonale e l'assunzione di alcuni tipi di farmaci, come antinfiammatori non steroidei (FANS) e anticoagulanti (Figura 1.1).



Figura 1.1 Ecchimosi dopo biostimolazione del collo mediante approccio con ago. Recente assunzione di antinfiammatorio non steroideo (FANS).

Solitamente i pazienti ben informati sono in grado di gestire i ritmi sociali e lavorativi nei giorni successivi alla terapia iniettiva, ma per alcuni questo può essere un problema insormontabile, a causa per esempio della vita professionale. Talvolta anche un dettaglio come questo può essere un fattore di valutazione importante al fine di stabilire un percorso terapeutico; tornando all'esempio dei solchi nasogenieni, la correzione diretta con ago di solito è associata a un rischio molto maggiore di comparsa di ecchimosi rispetto alla correzione indiretta in regione zigomatica e mandibolare. In caso di estrema necessità di ridurre il più possibile il rischio di un "livido", in caso di dubbio tra correzione diretta e indiretta, anche questa variabile può assumere un'importanza tale da determinare il percorso terapeutico più adeguato.

Un'altra variabile molto importante legata all'individualità dei pazienti è rappresentata dallo stato di salute complessivo. Quando iniettiamo un filler o introduciamo una qualsiasi sostanza all'interno dell'organismo, questo reagisce con una rispo-

sta immunitaria e infiammatoria le cui entità, importanza e pericolosità dipendono dal grado di biocompatibilità della sostanza iniettata e dalle caratteristiche del sistema immunitario del paziente che riceve la sostanza. Nel caso dei filler a base di acido ialuronico (AI) l'agente crosslinkante ha un ruolo molto importante nell'interazione tra impianto e organismo, oltre alle caratteristiche reologiche del tipo di filler. Una volta iniettato il filler determina una microrisposta infiammatoria che in condizioni normali è subclinica e non apprezzabile. Questo non è un evento negativo e fa parte della normale interazione tra impianto e organismo. I problemi sorgono quando questa interazione produce una risposta infiammatoria importante, che può essere determinata sia dal lato sostanza sia dal lato organismo:

- ◆ la sostanza può esercitare un ruolo negativo in base alla purificazione, alle caratteristiche dell'agente crosslinkante e alle caratteristiche reologiche;
- ◆ l'organismo, e in particolare il sistema immunitario, può reagire all'impianto con una risposta infiammatoria eccessiva e problematica a causa di disfunzioni autoimmunitarie e/o in situazioni in cui vi è la presenza di uno stato infiammatorio preesistente, più o meno importante, che può essere esacerbato dal posizionamento dell'impianto, oppure l'impianto stesso può essere bersaglio di uno stato infiammatorio organico con la formazione di granulomi infiammatori nella sede in cui è stato posizionato.

È quindi molto importante, al fine di ridurre il più possibile questa evenienza, indagare adeguatamente durante la raccolta anamnestica e l'esame obiettivo possibili segni e sintomi di alterazione e attivazione dello stato infiammatorio.

È necessario ricordare che anche la presenza di stati infettivi, sia nella stessa regione anatomica della procedura sia a distanza, rappresenta un potenziale pericolo per l'impianto di filler, con la possibilità di dover escludere dalla procedura iniettiva pazienti con stati infettivi anche cutanei.

Al giorno d'oggi si assiste a un incremento delle richieste di procedure iniettive da parte di pazienti che hanno subito la comparsa di un difetto estetico a causa di patologie, di terapie salvavita e di

eventi traumatici. Questo è sicuramente un ambito molto complesso e che richiede non solo grande esperienza manuale e iniettiva, ma anche scientifica e concettuale.

Le caratteristiche di questi pazienti sono notevolmente diverse da quelle dei pazienti “sani”, e ciò può complicare l'operazione di impianto, il suo adattamento nei tessuti anatomici e quindi anche la tolleranza dell'organismo all'impianto. Per esempio, riempire un deficit determinato da un esito cicatriziale è molto diverso da correggerne uno determinato dai cambiamenti morfologici e metabolici dei tessuti cutanei e sottocutanei. Infatti il tessuto cicatriziale, avendo una matrice molto più densa e rigida del tessuto normale, accoglie in modo molto meno favorevole e con meno adattamento un volume di filler anche piccolo. In questi casi è quindi necessario variare la scelta del prodotto e del tipo di tecnica iniettiva.

L'utilizzo di filler è controindicato in molte patologie sistemiche, e in particolari in tutte quelle in cui assistiamo a un'alterazione dello stato infiammatorio e del sistema immunitario. Oltre agli aspetti organici, inoltre, non bisogna sottovalutare la componente psicologica dei singoli pazienti.

Nella realtà clinica quotidiana possono capitare pazienti timorosi, magari alla prima esperienza e con molti dubbi e preoccupazioni, o pazienti spavaldi e molto orientati su soluzioni “aggressive” oppure sulla tecnica di moda del momento. Alcuni sono alla ricerca del minimo risultato visibile o di un protocollo preventivo, altri invece ambiscono a risultati importanti oppure sperano con una sola seduta di fare tutto il necessario. Da un lato può presentarsi un paziente alla ricerca di un risultato molto naturale e discreto, dall'altro uno che richiede un risultato evidente magari aderente alla moda del momento. Al centro di questi estremi c'è il medico, che deve conoscere la realtà di quello che succede e succederà, avendo ben chiaro il rapporto rischio/beneficio del percorso che si deciderà di intraprendere. A lui compete di adattare l'atteggiamento della proposta alla personalità del paziente che ha di fronte, cercando di bilanciare eventuali squilibri e tenendo sempre al centro l'ago della bilancia. L'esperienza insegna quanto sia fondamentale avere il controllo della situazione avendo sempre in mano la decisione operativa finale, dal

momento che il paziente non possiede gli strumenti che permettono la valutazione complessiva che determina le delicate decisioni che riguardano scelta dei prodotti, volumi di iniezioni e timing.

È importante dedicare sempre il giusto tempo alla valutazione e alla spiegazione del progetto, giustificando gli step proposti, rendendo partecipe il paziente in modo che possa comprendere tutti i punti necessari ad approvare e aderire in modo consapevole alla proposta terapeutica. Talvolta può capitare di non avere una visione comune, tra medico e paziente, che riguarda proprio la scelta del percorso. Da un lato ci può essere il paziente che spinge per la soluzione che ha visto sui social o di cui ha sentito parlare, dall'altro lato il medico che deve essere in grado di vedere, quando presente, una possibile criticità che riguarda la sicurezza in relazione all'eventuale approccio proposto dal paziente. È quindi sempre importante saper ascoltare, al fine di comprendere il paziente e le sue necessità, ma anche saper spiegare per offrire alla persona gli strumenti necessari a vedere la situazione dal corretto punto di vista.

Su alcuni terreni di gara, come per esempio quelli montani dove si corrono i rally, può capitare di imbattersi in criticità pericolose come ostacoli, irregolarità, buchi o frane che possono determinare un incidente. Lo stesso può accadere sul nostro terreno di lavoro, ovvero nella cute o, più spesso, nei livelli sottocutanei. Il viso riconosce aree anatomiche più o meno pericolose a seconda della loro complessità anatomica: esistono quindi aree più facili e regioni più complesse, come per esempio quelle nasale, perioculare, mandibolare e parotidea (**Figura 1.2**). Questo può dipendere sia dalla presenza di vasi sanguigni sia dall'eventuale complessità anatomico-strutturale della regione. Oltre però alle criticità che riguardano particolari aree estetiche e anatomiche, che sono note e prevedibili, possono anche manifestarsi insidie occulte e impreviste, come un'importante riduzione del trofismo dei tessuti, soprattutto quelli adiposi, variazioni della normale anatomia che riguardano la distribuzione di vene e arterie, la presenza di tessuto fibrotico-cicatriziale oppure esiti di pregresse procedure. Nel corso della vita il trofismo dei tessuti e quindi la loro consistenza e il loro spessore possono subire notevoli cambiamenti a causa dei normali processi

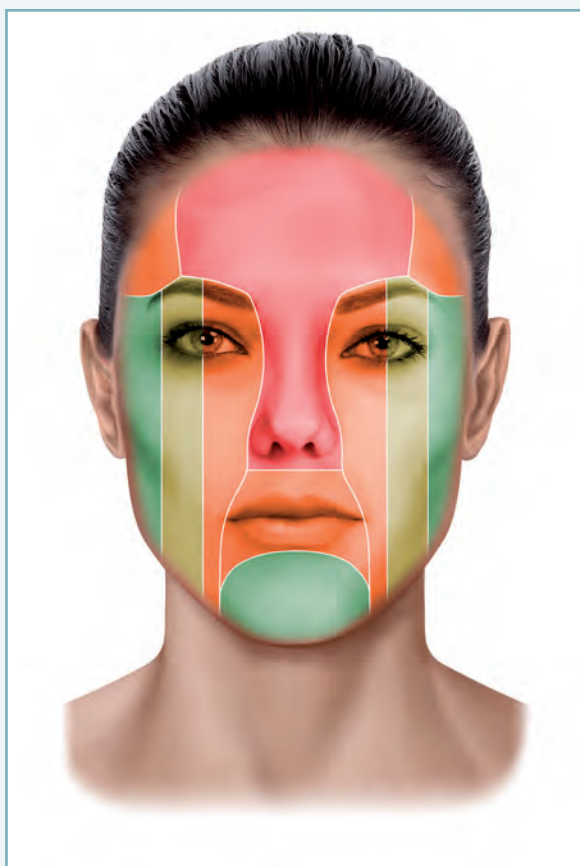


Figura 1.2 Aree di rischio vascolare. È possibile riconoscere, in accordo con gli autori, aree a basso rischio vascolare evidenziate con il colore verde, aree a rischio moderato di colore giallo e aree ad alto rischio di colore arancione. In rosso vengono evidenziate le aree della glabella, del naso e della fronte come zone ad altissimo rischio.

di invecchiamento, stress emotivi e metabolici, patologie o eventi traumatici. Quando si inietta in profondità quasi sempre il tessuto in cui è necessario collocare il filler è il tessuto adiposo, che ne assicura una buona stabilizzazione e integrazione. In alternativa in alcune aree è possibile iniettare su un piano sovrapariosteale appoggiando l'impianto proprio sull'osso.

La scelta del prodotto e della tecnica iniettiva deve tenere in considerazione il tipo di tessuto anatomico a cui si vuole associare l'impianto, ma anche le caratteristiche trofiche dei tessuti che lo circondano. Per esempio, nella correzione della regione zigomatica è sempre necessario scegliere il G' del prodotto non solo in base alla profondità a cui si vuole

iniettare, ma anche in relazione allo stato trofico dei tessuti di quella regione. In pazienti con cute e livelli sottocutanei spessi e trofici è necessario un prodotto con alto G', invece in quelli in cui gli spessori sono ridotti lo stesso prodotto potrebbe risultare troppo visibile o palpabile. È necessario quindi acquisire con l'esperienza la capacità di prevedere il comportamento di uno specifico strumento (tipo di filler) in una specifica situazione che può allontanarsi dalla condizione ottimale e scegliere dunque strumenti e metodi adeguati al caso specifico.

Sempre di più rispetto al passato ci si trova nella situazione di dover affrontare terreni già percorsi da altri, per esempio incontrando residui di filler iniettati in passato o tessuto fibrotico cicatriziale, che devono essere valutati con molta attenzione nella fase di pianificazione. Infatti l'effetto finale del prodotto da iniettare potrebbe essere influenzato negativamente dalla presenza di prodotto precedentemente iniettato. È sempre molto importante ricordare che l'utilizzo di filler (a prescindere dalla sua natura) è controindicato in quei pazienti in cui sono già stati iniettati filler non riassorbibili (silicone, polimetacrilato ecc.) anche molti anni prima, al fine di scongiurare il rischio di manifestazioni granulomatose e/o infettive. È necessario valutare bene anche quei pazienti che hanno ricevuto impianti di filler riassorbibili, sia perché il riassorbimento completo può essere molto lungo, sia perché all'impianto di filler anche riassorbibile si associa la produzione di tessuto fibrotico stimolato dal prodotto stesso, sotto la mediazione dei macrofagi. Il tessuto fibrotico ripercorre la forma dell'impianto e una presenza eccessiva di tessuto fibrotico sottocutaneo può esporre al rischio di sviluppare edema (determinato dalla strozzatura dei piccoli vasi linfatici), mal distribuzione del prodotto e irregolarità sottocutanea.

L'approfondita conoscenza del terreno di lavoro, il volto, necessita di molto studio e di molto tempo al fine di poterne comprendere le caratteristiche anatomiche fisiologiche e individuare ciò che può aver subito variazioni. È sempre molto importante durante l'esame obiettivo dedicare molto tempo alla palpazione del volto per imparare a riconoscere le strutture sottocutanee fisiologiche, ma anche eventuali residui di pregresse procedure. La palpazione del volto è anche molto utile nell'a-

nalisi dei livelli sottocutanei e nella stima del tono cutaneo, così come nell'individuazione delle aree di rischio elevato.

È molto importante allenarsi continuamente nell'analisi palpatoria del volto per raggiungere un elevato livello di sensibilità e imparare ad apprezzare le variabili individuali. Oggi la tecnologia può aiutare anche in questo senso, grazie all'applicazione dello studio ecografico dei tessuti sottocutanei nei pazienti candidati all'esecuzione di un filler al fine di individuare eventuale materiale pregresso o variazioni anatomiche vascolari o alterazioni tessutali come la fibrosi. Esame obiettivo palpatorio ed esame ecografico sono estremamente importanti al fine di conoscere il più approfonditamente possibile il nostro terreno di lavoro.

ANATOMIA DEL VOLTO

PUNTI DI REPERE

Costruire solide basi in ambito anatomico è fondamentale per l'esatta comprensione dei trattamenti e del loro più appropriato livello e delle potenziali complicazioni dovute alla pratica iniettiva. Assistiamo a un passaggio dall'analisi confinata dell'anatomia descrittiva verso lo studio del dinamismo e del passare del tempo attraverso un'anatomia dinamica fatta di approfondimento dei tessuti, della loro mobilità e della loro struttura. Familiarizzare con la nomenclatura utilizzata per i punti di riferimento dell'anatomia superficiale del volto facilita una migliore comunicazione tra colleghi, così come la chiarezza delle note e della cartella del paziente. Inoltre, sapere come le strutture sottostanti si riflettono sulla topografia superficiale consente al medico di analizzare, diagnosticare e sviluppare una strategia iniettiva più ponderata. Di conseguenza si ritiene opportuno iniziare con la terminologia (**Figura 1.3**):

- ◆ trichion: il punto mediano più anteriore dell'attaccatura dei capelli;
- ◆ glabella: il punto più anteriore o prominente sulla fronte (vista laterale);
- ◆ nasion (aka radix): il punto di partenza, radice o "decollo visivo" del naso, è la depressione più profonda alla radice del naso nel piano mediosagittale, corrispondente alla sutura nasofrontale. La giunzione della linea mediana tra l'osso frontale e il dorso nasale è anche nota come radice;

- ◆ rhinion: la giunzione della linea mediana delle ossa nasali e del setto dorsale (giunzione osteo-cartilaginea);
- ◆ supratip: il punto lungo il dorso nasale che si trova appena più cefalico rispetto alla punta nasale;
- ◆ tip o punta: la parte più sporgente anteriore del profilo nasale (idealmente). Il "lobulo" della punta si riferisce più in generale alla regione delimitata dal supratip o soprapunta superiormente, dall'estremità anteriore della piega alare lateralmente e dal margine anteriore della narice posteroinferiormente;
- ◆ infratip lobule o lobulo infrapunta: la parte della punta nasale percepita dalla vista della base nasale che si trova anteriormente alla columella e al bordo anteriore delle narici e si estende fino all'area che si definisce punta;
- ◆ subnasale: giunzione della linea mediana della columella e del labbro superiore;
- ◆ labiale superiore: il bordo vermiglio del labbro superiore;
- ◆ stomion: il punto della linea mediana alla giunzione delle labbra superiore e inferiore;
- ◆ pogonion: il punto più anteriore o prominente del mento (vista laterale);
- ◆ menton: il punto mediano più basso del mento.

Come è ormai noto è possibile dividere, secondo le regole delle proporzioni elleniche, le proporzioni auree, il volto in tre terzi orizzontalmente e in cinque quinti sul piano sagittale. I piani con suddivisione parallela in senso craniocaudale si estendono dall'attaccatura dei capelli, denominata trichion, fino al punto più prominente del mento, ovvero il pogonion, e vengono denominati per comune denominazione terzo superiore, terzo medio e terzo inferiore del volto (**Figura 1.4**). Di converso, i quinti si estendono da un trago fino al controlaterale. In linea teorica, sfruttando il principio poc'anzi espresso delle proporzioni auree, le aree così divise dovrebbero possedere le medesime misure. Nel prosieguo del capitolo verranno analizzati i rapporti delle varie componenti del volto utili alla pianificazione di un trattamento corretto, di conseguenza è necessario stabilire l'individuazione di punti di repere superficiali a livello della cute atti a localizzare i differenti comparti adiposi e i loro rapporti anatomici.

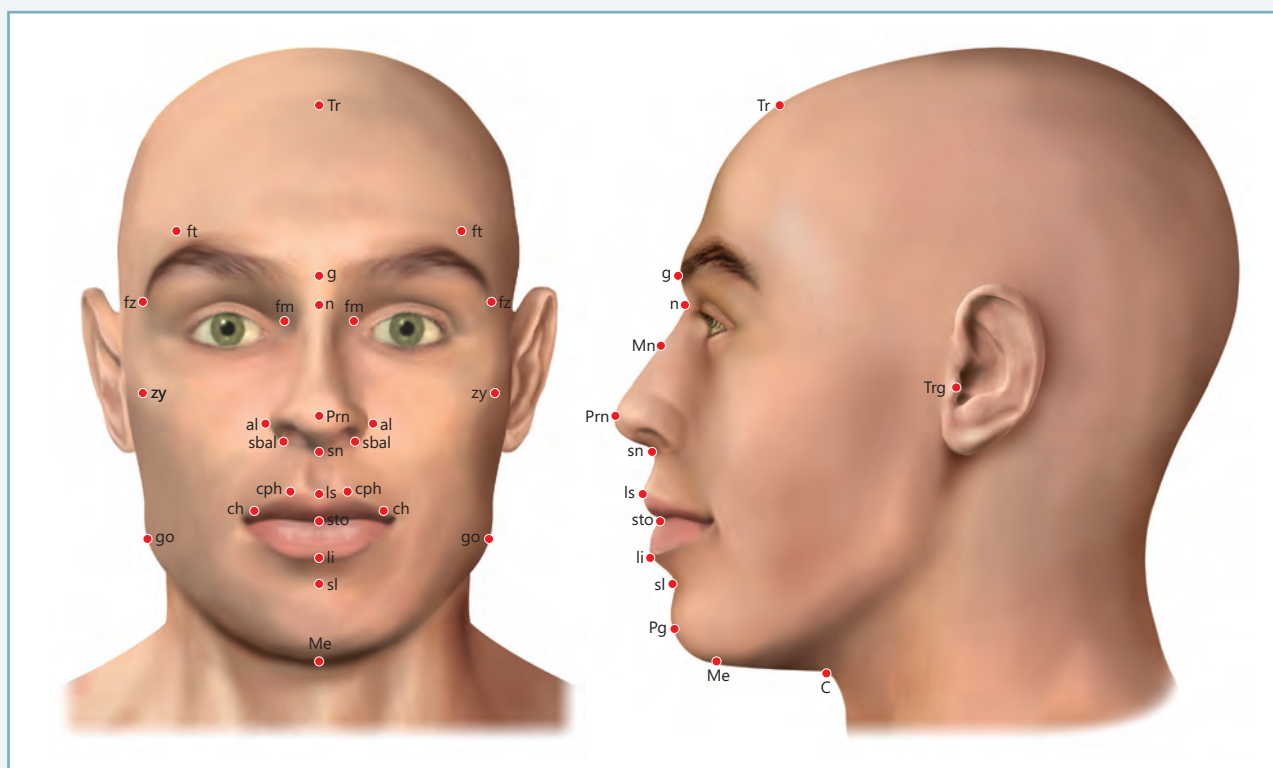


Figura 1.3 Punti di riferimento facciali: tr (trichion), g (glabella), n (nasion), mf (maxillofrontale), Prn (pronasale), al (alare), sbal (subalare), sn (subnasale), cph (crista filtri), ls (labiale superiore), ch (cheilon), sto (stomion), li (labiale inferiore), sl (sublabiale), Me (menton), zy (zygion), go (gonion), ft (frontotemporale), fz (frontozigomatico), Mn (medionasale), C (cervicale), Trg (tragus).

GLI STRATI, LO SMAS E I LEGAMENTI

La disposizione a strati è un approccio sempre più moderno che ridefinisce la relazione spaziale e l'interazione funzionale dei tessuti molli del viso. Comprendere la struttura a strati è cruciale per individuare con precisione i compartimenti adiposi facciali superficiali e profondi, nonché i loro confini. Questi elementi rivestono un ruolo fondamentale per garantire un'esecuzione sicura ed efficace delle procedure facciali invasive.

Da un punto di vista squisitamente schematico il volto e i suoi tessuti molli sono così suddivisi in 5 strati (**Figure 1.5-1.7**):

1. cute;
2. compartimenti adiposi superficiali compreso il retinacula cutis (composto da tessuto connettivo fibroso);
3. sistema muscolo-aponeurotico superficiale (SMAS);

4. compartimenti adiposi profondi;
5. periostio o fascia profonda.

Gli strati cutanei sono le diverse componenti che costituiscono la cute, l'organo più esteso del corpo umano. La cute è formata da tre strati principali:

1. epidermide: è lo strato esterno della cute ed è composto principalmente da cellule chiamate cheratinociti. L'epidermide è responsabile della protezione dell'organismo dagli agenti esterni, come i batteri e le sostanze chimiche. Contiene anche melanociti, che producono il pigmento melanina, responsabile del colore della cute, e le cellule di Langerhans, che sono coinvolte nella risposta immunitaria. A sua volta l'epidermide è suddivisa in 5 strati che, dalla base fino allo strato più esterno, sono: strato basale, strato spinoso, strato granuloso, strato lucido e strato corneo. Lo strato basale è lo strato germinativo

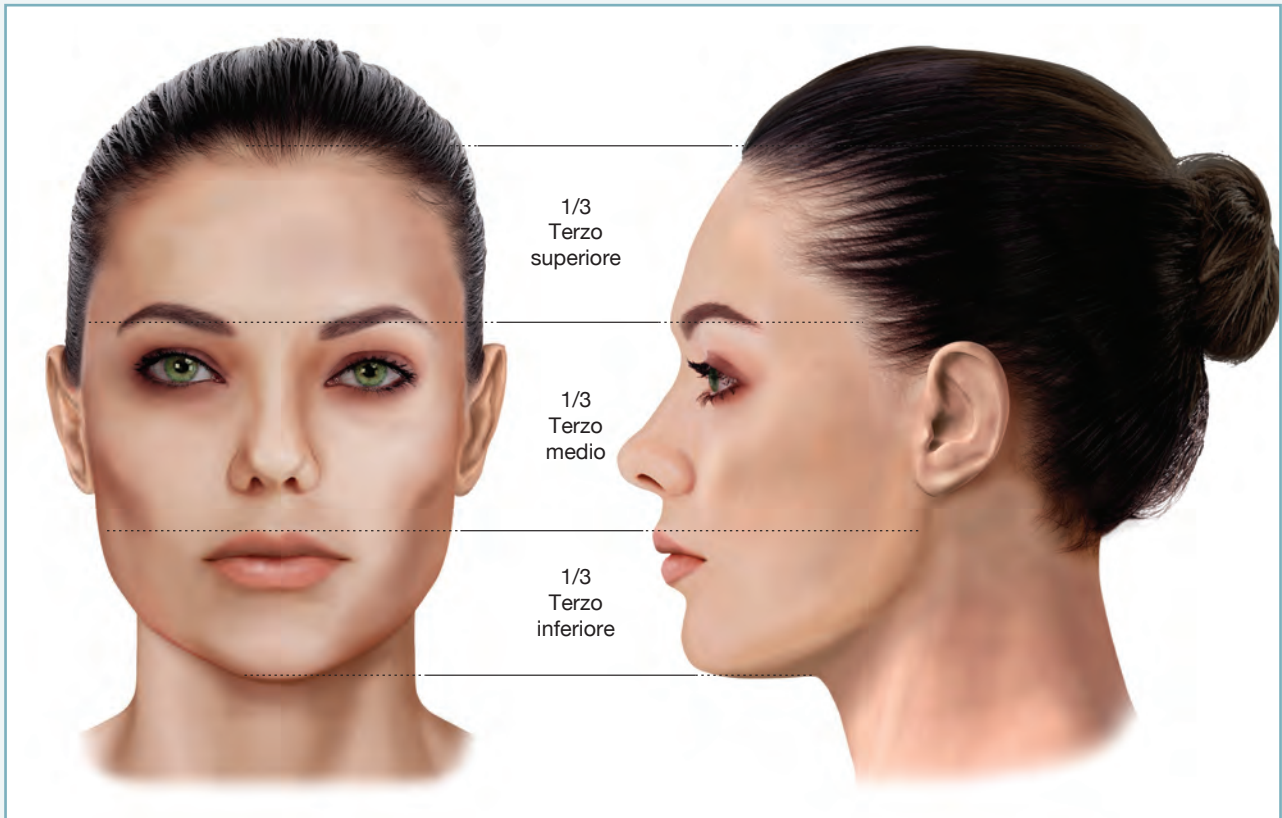


Figura 1.4 Il volto in visione frontale può essere diviso, dall'alto verso il basso, in terzi, a partire dal punto più alto, il trichion, fino al punto più basso, il pogonion.

nel quale le cellule epiteliali si riproducono per mitosi. Lo strato spinoso è sede delle giunzioni desmosomiali. Lo strato granuloso deve il suo nome ai granuli di cheratoialina. Lo strato lucido non sempre è presente. L'ultimo strato, quello corneo, è costituito da cellule morte in sfaldamento;

2. derma: è lo strato intermedio della cute, situato sotto l'epidermide. Il derma è costituito da tessuto connettivo denso ed è responsabile della resistenza e dell'elasticità della cute. Contiene vasi sanguigni, nervi, follicoli piliferi, ghiandole sebacee e ghiandole sudoripare, che svolgono diverse funzioni, come la termoregolazione e la lubrificazione della cute. Lo spessore cutaneo non è uguale e costante su tutta la superficie ma può variare notevolmente da un minimo di 1 mm a un massimo di 2,6-3 mm mediamente a seconda delle aree nei pazienti adulti. Tali spes-

sori possono però variare anche notevolmente a seconda del sesso, dell'età e dello stato complessivo del paziente (**Figura 1.8**);

3. ipoderma (o tessuto sottocutaneo): è lo strato più profondo della cute, composto principalmente da tessuto adiposo. L'ipoderma funge da isolante termico e da ammortizzatore per proteggere gli organi sottostanti dagli urti. Contiene anche vasi sanguigni e nervi.

Gli strati cutanei lavorano insieme per svolgere una serie di funzioni vitali, tra cui la protezione dallo stress meccanico, la regolazione della temperatura corporea, la percezione sensoriale e l'escrezione di sostanze attraverso le ghiandole sudoripare. All'interno degli strati trovano posto i legamenti ritentivi, i nervi e i vasi che viaggiano attraversando gli strati e cambiando altresì la loro profondità. I compartimenti adiposi facciali si trovano negli

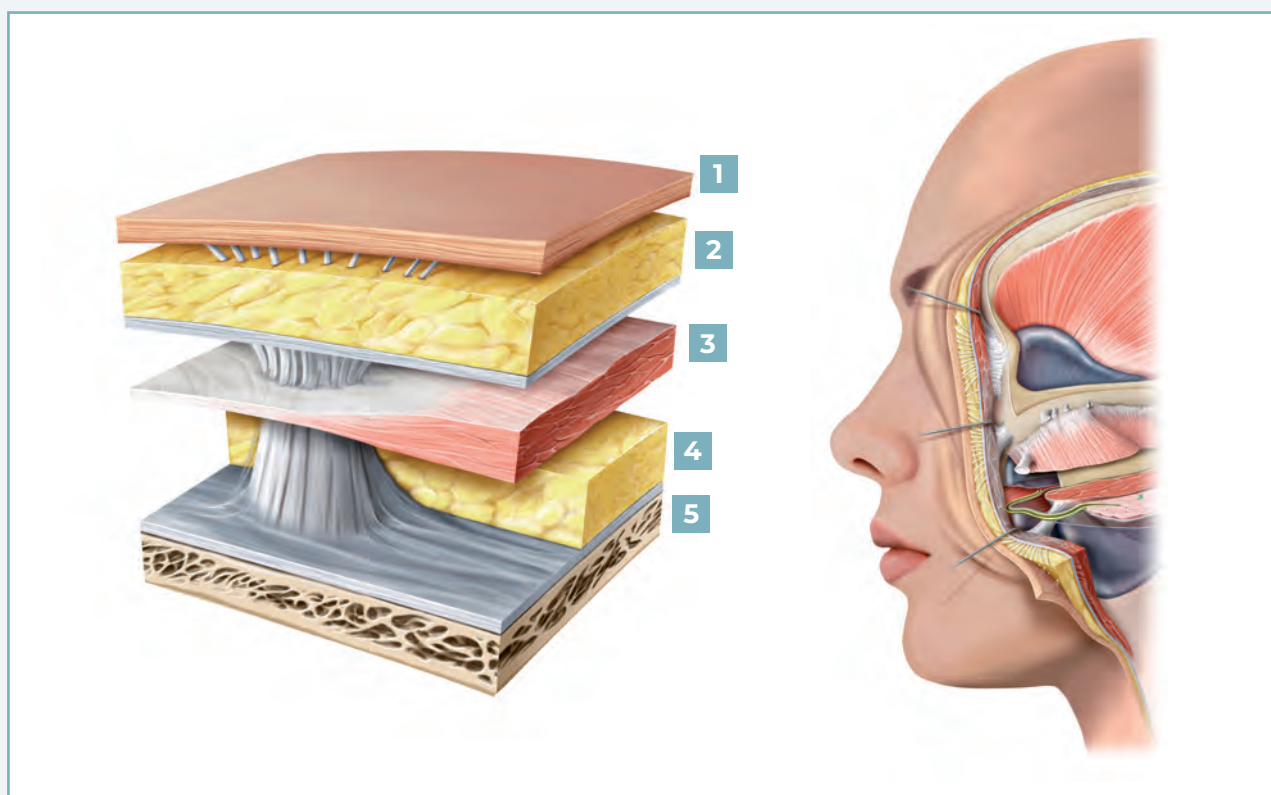


Figura 1.5 Strati anatomici del volto. Dall'alto verso il basso possiamo notare l'epidermide a diretto contatto con il derma superficiale e profondo (1) immediatamente al di sopra del primo strato di tessuto adiposo superficiale (2). Segue il piano del sistema muscolo-aponeurotico superficiale (SMAS) (3) e il piano del tessuto adiposo profondo (4). Chiude il piano il tavolato osseo (5).

strati 2 e 4; ogni strato ha caratteristiche uniche e rapporti spaziali specifici con i tessuti circostanti. È bene ricordare la definizione proposta di sistema muscolo aponeurotico superficiale, così come espressa nei trattati di chirurgia plastica: il termine "SMAS" è l'acronimo di "*superficial musculo-aponeurotic system*" (sistema muscolo-aponeurotico superficiale). Si tratta di un complesso di muscoli e tessuto connettivo che si trova nella regione del volto e del collo. Singolo e continuo, si estende sotto la cute e contiene i muscoli facciali. È costituito da un insieme di fibre muscolari e aponeurosi (strutture di tessuto connettivo fibroso) che danno sostegno alla cute e ai tessuti sottostanti; vi si trovano altresì fibre collagene, elastina, cellule adipose e liquido interstiziale. Si compone di tre distinti strati: il primo strato che sovrasta la muscolatura, il secondo intimamente associato con il muscolo mimico e un terzo e ultimo strato più

profondo che estensivamente trae rapporti con il periostio e le ossa del volto. Lo SMAS si estende così dal terzo superiore, comprendendo la fronte e le tempie, fino alla mandibola e alla regione cervicale, diventa contiguo con il platisma e giace sopra lo strato di rivestimento della fascia cervicale profonda. A livello della fascia temporoparietale lo SMAS è in contiguità dopo aver attraversato l'arco zigomatico; la variabilità della sua struttura (micro o macro) fa in modo che possa prevalere, a seconda dei distretti, la componente muscolare rispetto a quella adiposa e viceversa.

Lo SMAS si estende sul muscolo massetere e nella sua metà superiore copre il ramo zigomatico e il ramo buccale superiore del nervo facciale, che si trova sotto la fascia masseterica, e il dotto parotideo. Nella parte superiore della guancia, lo SMAS è adiacente alla porzione inferolaterale del muscolo orbicolare. Anteriormente e medialmente

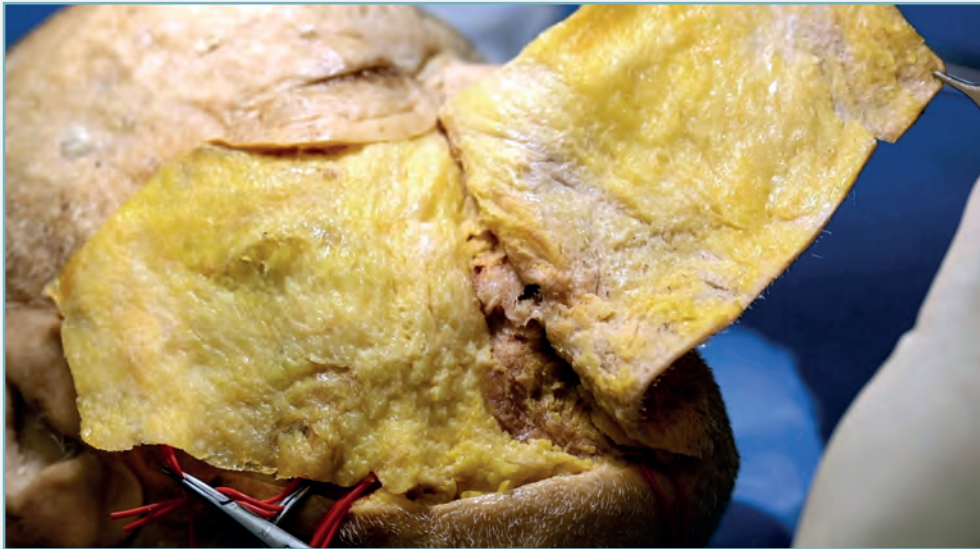


Figura 1.6 Nel preparato anatomico è possibile individuare il tessuto adiposo superficiale sottocutaneo una volta ribaltato lo strato cutaneo. *(Per gentile concessione di Agorà, Società Italiana di Medicina Estetica.)*

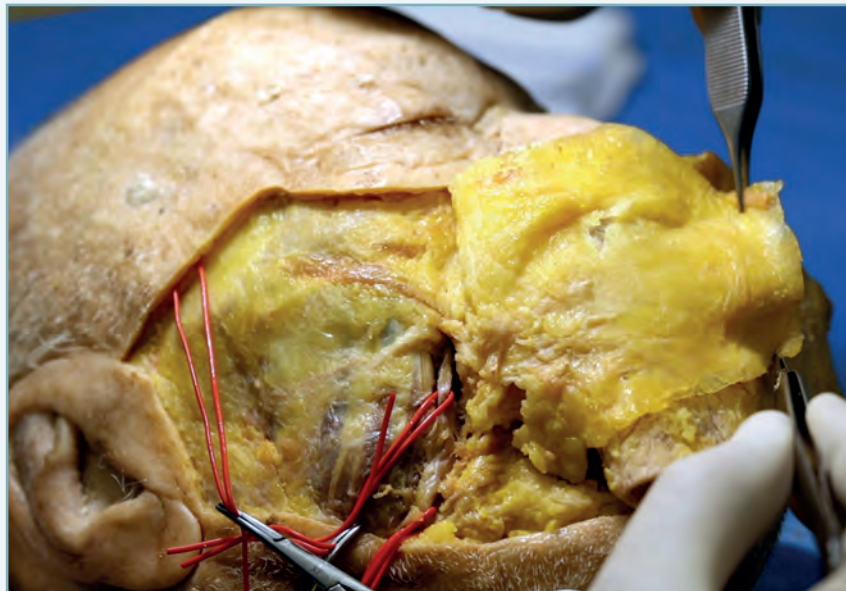


Figura 1.7 Terzo medio e inferiore, tessuto adiposo superficiale (ribaltato), arteria facciale, muscolo massetere e compartimenti adiposi profondi. *(Per gentile concessione di Agorà, Società Italiana di Medicina Estetica.)*

al grande zigomatico e alla piega nasolabiale, lo SMAS diventa una rete fibrosa sottile, fragile e discontinua, che è collegata in modo variabile ai muscoli mimici. In questa regione lo SMAS non appare come uno strato distinto e separabile. Nella regione periorale, a livello del modiollo, lo SMAS si fonde con i muscoli orbicolare della bocca, grande

zigomatico e buccinatore. Gli strati superficiali dei muscoli associati alla guancia includono il muscolo orbicolare dell'occhio, il muscolo elevatore dell'ala del naso, il muscolo elevatore del labbro superiore, il muscolo zigomatico minore, il muscolo zigomatico maggiore, il muscolo risorio, il muscolo platisma e il depressore dell'angolo della bocca.

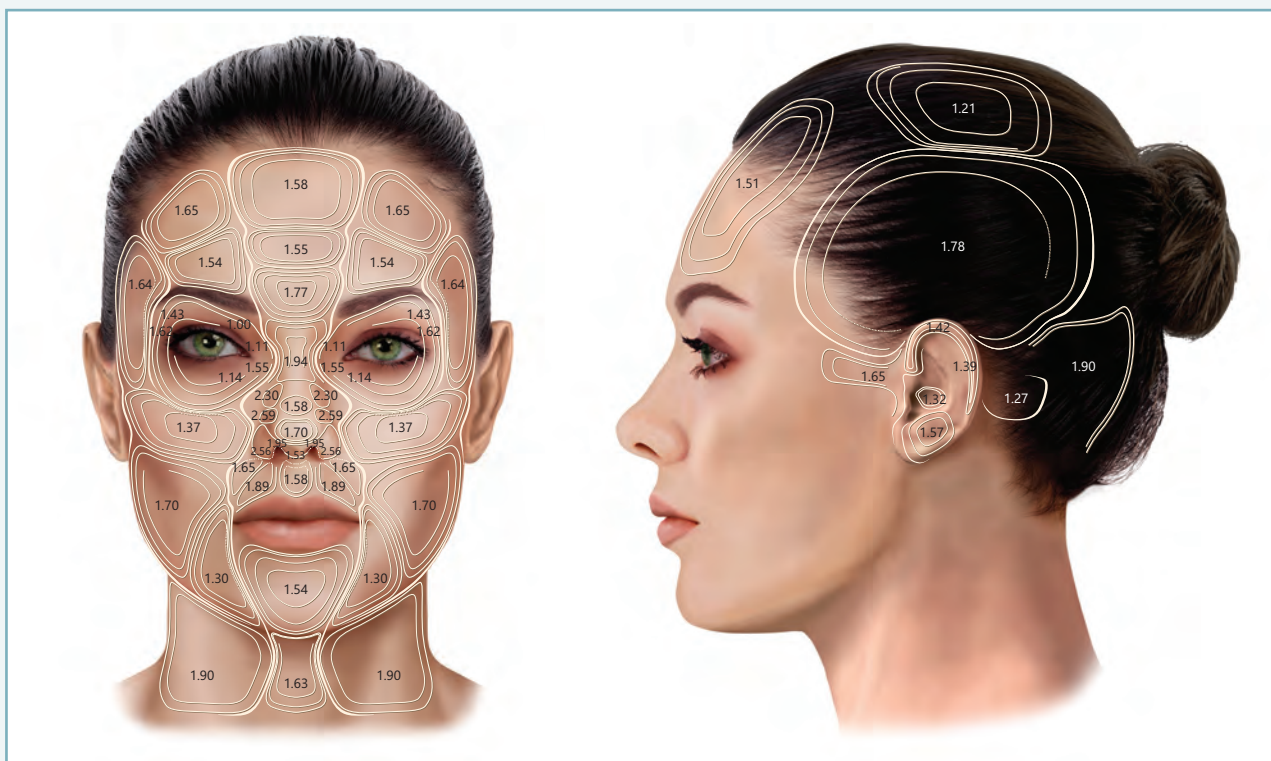


Figura 1.8 Spessori della cute nelle diverse aree anatomiche del volto, del collo e della regione immediatamente al di sotto dei capelli, in proiezione frontale e in proiezione laterale.

Nella chirurgia estetica del volto, lo SMAS è spesso coinvolto nel cosiddetto “lifting del volto” o “lifting del collo”. Durante l’intervento chirurgico, il chirurgo plastico solleva e riposiziona lo SMAS per ridurre la lassità e le rughe della cute, migliorando così l’aspetto giovanile del paziente. Lo SMAS svolge altresì un ruolo cruciale come guida alla profondità delle strutture neurovascolari di maggiore importanza. Divide i compartimenti adiposi superficiali da quelli profondi garantendo un’assenza di comunicazione tra di essi. Setti e legamenti suddividono le strutture adipose sopra menzionate. A livello della porzione posteriore della guancia, per esempio, soggiace al di sopra della fascia parotidea cui aderisce in maniera salda come uno strato relativamente denso. Tuttavia, è importante adattare questo concetto generale a ciascuna regione facciale, poiché vi sono regioni con un numero maggiore (per es., le tempie, con 10 strati) o minore di strati che possono essere identificati (per es., la regione della valle delle lacrime, con tre). Inoltre, quando si considera la

disposizione dei legamenti, è necessario modificare la comprensione di una disposizione parallela degli strati, in particolare quando si applica al modello ideale anatomico il concetto espresso da diversi autori di “linea dei legamenti”, una delimitazione anatomica che separa il compartimento mediale dal midface laterale nella regione facciale. Questa linea rappresenta una divisione tra due aree con caratteristiche strutturali e funzionali differenti. È localizzabile a latere della rima orbitale esterna e si estende dalla cresta temporale fino alla mandibola. Nella porzione centrale del midface, la linea dei legamenti non presenta una disposizione chiaramente parallela degli strati. Qui i muscoli dell’espressione facciale decorrono obliquamente, estendendosi dall’osso alla cute. Ciò significa che gli strati di tessuto non seguono un andamento uniforme, ma sono influenzati dalla posizione e dall’orientamento dei muscoli sottostanti. D’altra parte, nella porzione laterale del midface gli strati di tessuto mostrano una disposizione pa-

rallela e continua. Questo significa che gli strati si estendono in modo uniforme e continuo dalla regione del collo fino al cuoio capelluto, mantenendo una struttura anatomica più coerente lungo questa direzione.

La linea dei legamenti fornisce quindi una guida per comprendere le differenze strutturali e funzionali tra le diverse regioni del volto, aiutando a distinguere tra la zona mediale e quella laterale del midface (**Figura 1.9**).

Addentrando nella comprensione anatomica dei legamenti del volto, possiamo distinguere tra legamenti veri (osteocutanei) e falsi (fasciocutanei), in base alla loro resistenza, posizione di inserimento e funzione. A livello del volto, così come avviene in altre parti del corpo, le diverse strutture legamentose contribuiscono alla stabilizzazione dei tessuti circostanti.

I legamenti veri hanno origine dal periostio, si connettono al derma attraversando lo SMAS e forniscono un solido supporto ai tessuti molli contro le forze gravitazionali e hanno un ruolo attivo in tutto il processo di senescenza; fungono da repere anatomico importante per il recupero volumetrico del volto. Alcuni esempi di legamenti veri di sostegno includono il legamento orbicolare, il legamento zigomatico (noto anche come McGregor's patch), il legamento zigomatico-cutaneo e il mandibolare, così come il mentoniero, tra gli altri. Il potere tensorio del legamento è la quantità di connettivo contenuto nel legamento che tende a cedere; ne è un esempio il legamento mandibolare, come punto importante per lo scivolamento del volto verso il basso.

Oltre a esso, durante il processo di invecchiamento, i legamenti zigomatico-cutaneo e orbito-malare assumono un ruolo importante nella creazione

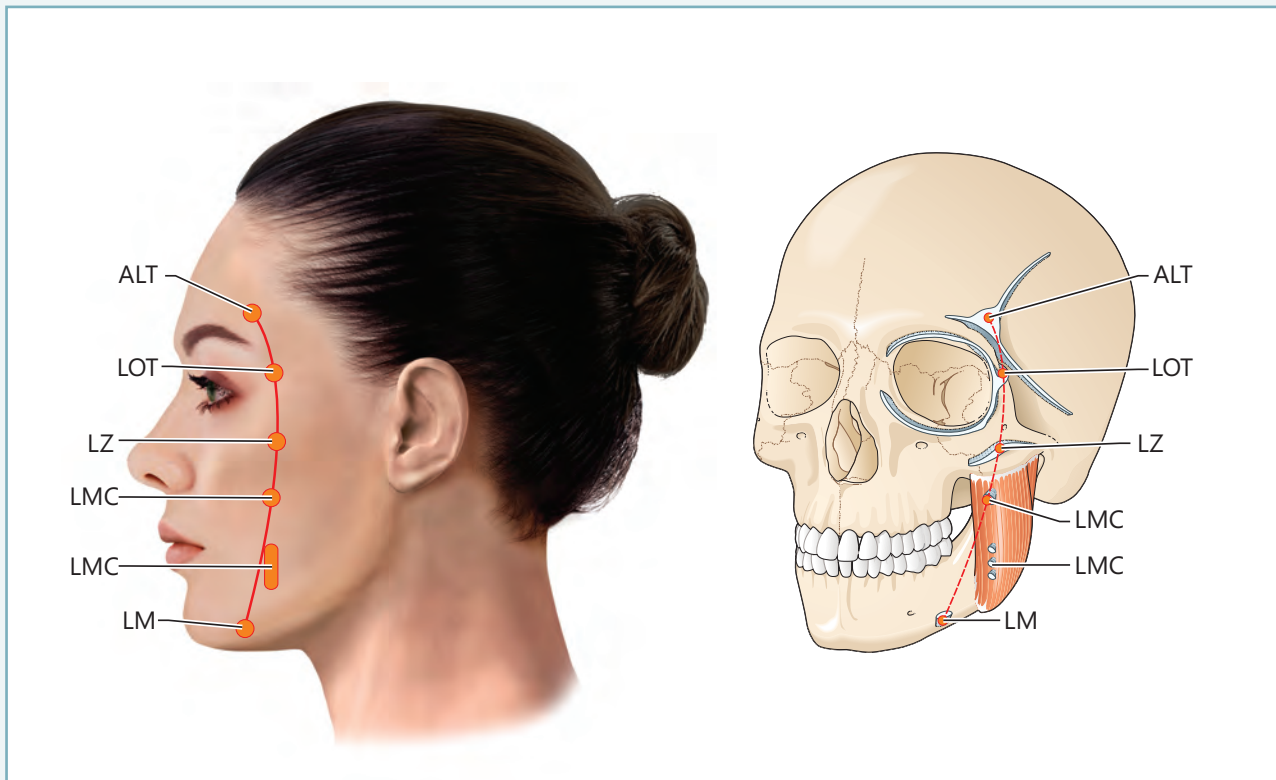


Figura 1.9 Modelli anatomico e virtuale raffiguranti i legamenti facciali maggiori. È interessante notare come i legamenti possano essere idealmente allineati lungo una linea localizzata immediatamente alla porzione laterale dell'orbita e che si estende dalla cresta temporale fino alla mandibola, creando così la linea dei legamenti. ALT adesione legamentosa temporale, LOT legamento orbicolare laterale, LZ legamento zigomatico, LZC legamento zigomatico cutaneo, LM legamento mandibolare, LMC legamento mandibolare cutaneo.

di una sorta di briglia tra i compartimenti adiposi soggetti a riassorbimento dei tessuti molli del volto. Questo contribuisce alla comparsa di diverse modificazioni estetiche, tra cui la deformità del solco lacrimale (tear trough), la formazione delle borse malari, dei solchi nasolabiali e il cambiamento e l'appesantimento della linea mandibolare, che risultano nella comparsa dei cosiddetti bargigli. Esistono poi numerosi falsi legamenti di sostegno che si trovano su diversi piani del viso. Questi legamenti si originano dal derma in guisa di addensamenti e si ancorano allo strato sottostante dello SMAS, ma non sono particolarmente stabili e forti. I falsi legamenti di sostegno sono più resistenti nella zona della fronte, degli occhi, del naso, delle labbra e dell'area mentoniera. Hanno una forza media nell'area laterale dello zigomo e del collo, ma tendono a essere piuttosto deboli nelle tempie e nella parte mediana delle guance. A causa di ciò, questi legamenti perdono facilmente elasticità e tendono ad affievolirsi con l'avanzare dell'età, provocando cambiamenti nei lineamenti del volto. Tuttavia, questi cambiamenti sono anche influenzati dalla ridistribuzione del grasso sottocutaneo. Alcuni esempi di falsi legamenti di sostegno includono il legamento masseterino-cutaneo, il platisma auricolare e il legamento buccale responsabile del solco nasolabiale. Il legamento zigomatico, o Mc Gregor's patch, è localizzato posteriormente al muscolo zigomatico minore nella sua origine. Come legamento vero, di sostegno, connette il margine inferiore dell'arco zigomatico alla cute.

Il legamento zigomatico-cutaneo ha origine dal periostio dell'osso zigomatico e segue un percorso lungo il margine inferiore del muscolo orbicolare della bocca. Si attacca alla cute nella parte anteriore dell'osso zigomatico.

Il legamento orbicolare è posizionato superiormente, inferiormente e lateralmente lungo il bordo orbitale. Si estende verso la porzione più profonda del muscolo orbicolare dell'occhio e si inserisce nel periostio laterale dell'orbita.

Il legamento mandibolare è localizzato al di sotto del punto di origine del depressore dell'angolo della bocca e si connette al periostio della mandibola. La fascia platismatica auricolare risulta formata principalmente da tessuto fibroso compatto. Si localizza al di sotto del padiglione auricolare.

Il legamento-setto temporale superiore si trova aderente alla linea temporale superiore del cranio e converge verso la fascia temporale e il periostio del cranio. Alla sua estremità, si inserisce in un legamento temporale situato sul terzo laterale del sopracciglio (**Figura 1.10**).

COMPARTIMENTI ADIPOSI SUPERFICIALI E PROFONDI

Compartimenti adiposi superficiali

I compartimenti adiposi superficiali del volto sono depositi di tessuto adiposo sottocutaneo che contribuiscono alla forma e alla pienezza del volto. Questi compartimenti sono localizzati strategicamente in diverse regioni del volto e forniscono supporto strutturale per la cute, influenzando l'aspetto e la morfologia facciale. La compartimentazione in aree distinte è dovuta all'azione dei legamenti ritentivi che esplicano la propria azione (**Figura 1.11**). Di seguito vengono brevemente descritti i principali compartimenti adiposi superficiali del volto:

- ◆ compartimento adiposo temporale: si trova nella regione della fronte, sopra le arcate sopraccigliari nella porzione laterale. Questo compartimento adiposo conferisce un aspetto arrotondato alla parte laterale della fronte e contribuisce in minima parte nella formazione delle rughe orizzontali esterne;
- ◆ compartimento adiposo orbitale: è localizzato nella regione perioculare intorno all'orbita oculare. Questo compartimento contribuisce alla formazione delle palpebre superiori e inferiori, donando al volto un aspetto giovane e fresco;
- ◆ compartimento adiposo zigomatico: si trova nella regione delle guance, sopra lo zigomo. Questo compartimento conferisce pienezza alle guance, influenzando la forma delle guance e le caratteristiche facciali come gli zigomi prominenti;
- ◆ compartimento adiposo nasolabiale: è localizzato nella regione del solco nasolabiale, che si estende dalle narici al labbro superiore. Questo compartimento contribuisce alla formazione delle pieghe nasolabiali e influenza l'aspetto delle guance e del naso;
- ◆ compartimento adiposo labiale: si trova nella regione delle labbra, contribuendo alla loro pie-

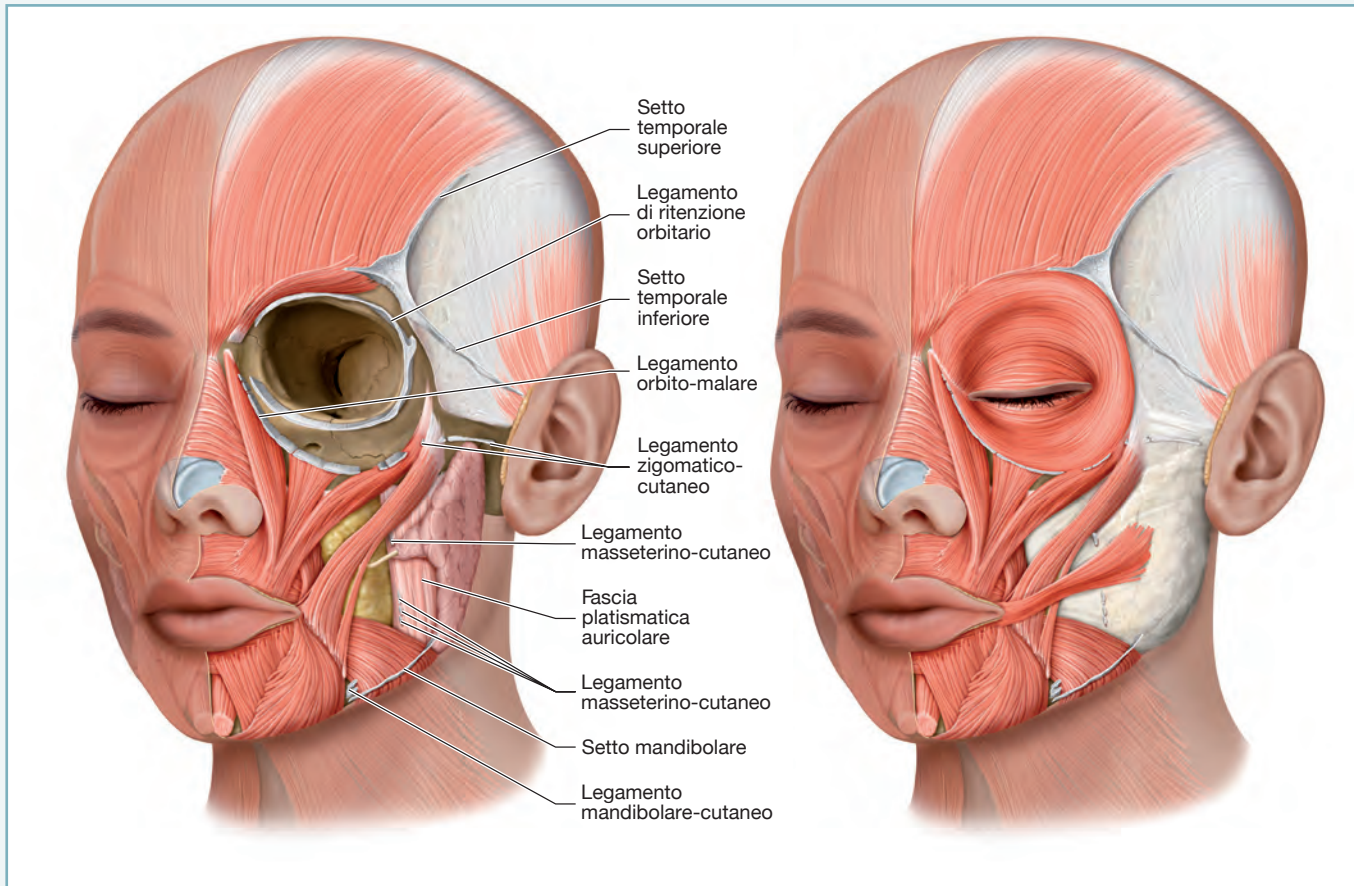


Figura 1.10 Legamenti e muscoli del volto.

nezza e forma. Questo compartimento adiposo influenza l'aspetto delle labbra, come la definizione del contorno delle labbra e la pienezza del labbro inferiore;

- ◆ compartimento adiposo mandibolare: si trova nella regione inferiore delle guance, vicino alla mandibola. Questo compartimento adiposo conferisce una forma arrotondata alle guance inferiori e può influenzare l'aspetto della linea mandibolare. È il compartimento più basso del volto e aderisce al depressore dell'angolo della bocca.

Spesso, tre dei suddetti compartimenti – il compartimento adiposo orbitale, il nasolabiale e lo zigomatico – nella superficie mediale della guancia vengono descritti come un'unica struttura anatomica che prende il nome di cuscinetto adiposo malare (**Figure 1.11-1.13**).

Compartimenti adiposi profondi

Secondo gli studi condotti da Cotofana, i compartimenti adiposi del terzo medio del volto sono suddivisi in quattro regioni principali:

1. compartimento adiposo suborbicolare (*suborbicularis oculi fat*, SOOF):
 - medial SOOF: questo compartimento adiposo si trova al di sopra dell'arcata zigomatica e lateralmente all'occhio. Comprende il grasso preseptale, che si trova anteriormente all'aponeurosi del muscolo orbicolare dell'occhio. Il legamento zigomaticocutaneo separa il grasso suborbicolare mediale dal grasso profondo della guancia;
 - lateral SOOF, o compartimento adiposo infraorbicolare: questo compartimento adiposo si trova inferiormente all'arcata zigomatica, nella regione delle guance. Include il grasso postseptale, che si trova posterior-

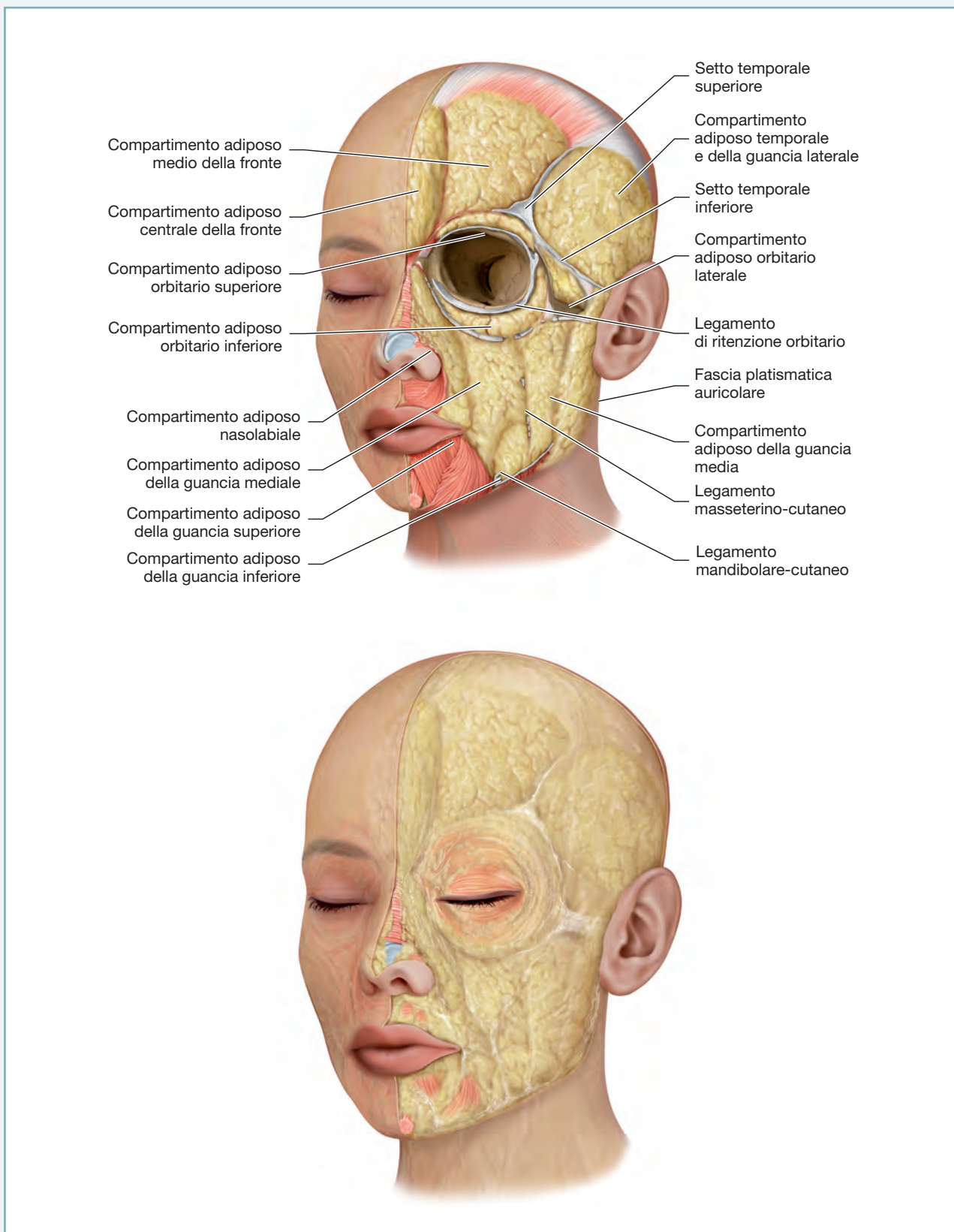


Figura 1.11 Compartimenti adiposi superficiali e legamenti.

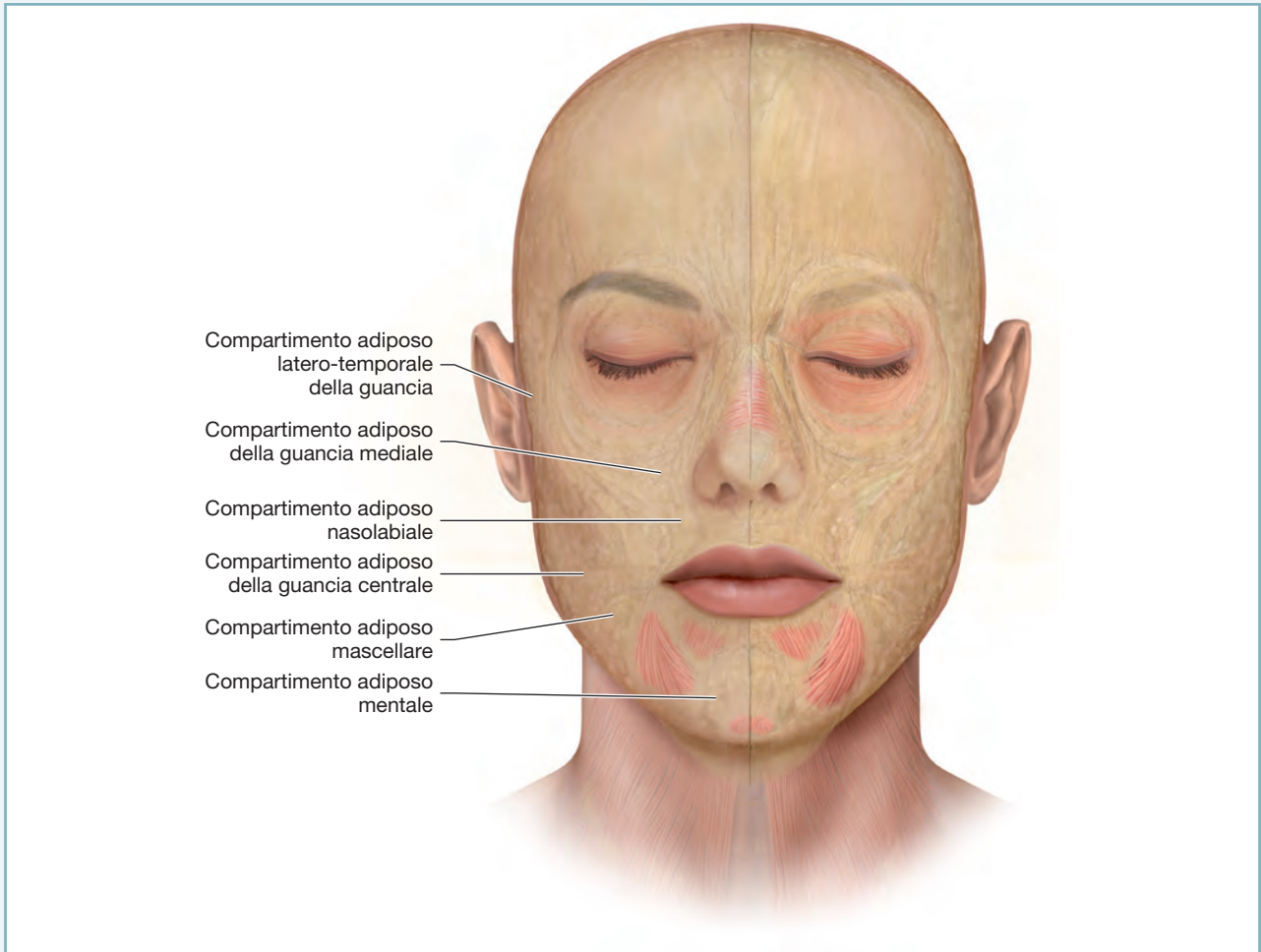


Figura 1.12 Compartimenti adiposi superficiali.

mente all'aponeurosi del muscolo orbicolare dell'occhio;

2. **compartimento adiposo malare:** questo compartimento adiposo si trova nella regione prominente delle guance, nota come "malar". Include il grasso malare profondo e superficiale, che si trova nel tessuto adiposo sovrastante il muscolo buccinatore. Lo spazio virtuale di Ristow si trova tra il grasso mediale profondo della guancia e il grasso suborbicolare della bocca;
3. **compartimento adiposo buccale, o bolla di Bichat:** questo compartimento adiposo si trova lateralmente alle guance e comprende il grasso nel tessuto adiposo sottocutaneo delle guance (**Figure 1.13, 1.14**).

MUSCOLATURA

La muscolatura del volto è complessa e comprende numerosi muscoli che lavorano insieme per consentire la comunicazione non verbale e l'espressione delle emozioni (**Figura 1.15**). Possiamo dividere tali muscoli in due categorie principali: muscoli mimici e muscoli masticatori, di cui faremo un rapido accenno.

1. **Muscoli mimici:** sono responsabili delle espressioni facciali e della comunicazione non verbale (**Figura 1.16**). Sono costituiti da muscoli sottili e superficiali, collegati alla cute del volto. Alcuni dei principali muscoli mimici sono:
 - **zigomatico maggiore:** questo muscolo si estende dallo zigomo fino alla bocca. È responsabile del sorriso e solleva l'angolo della

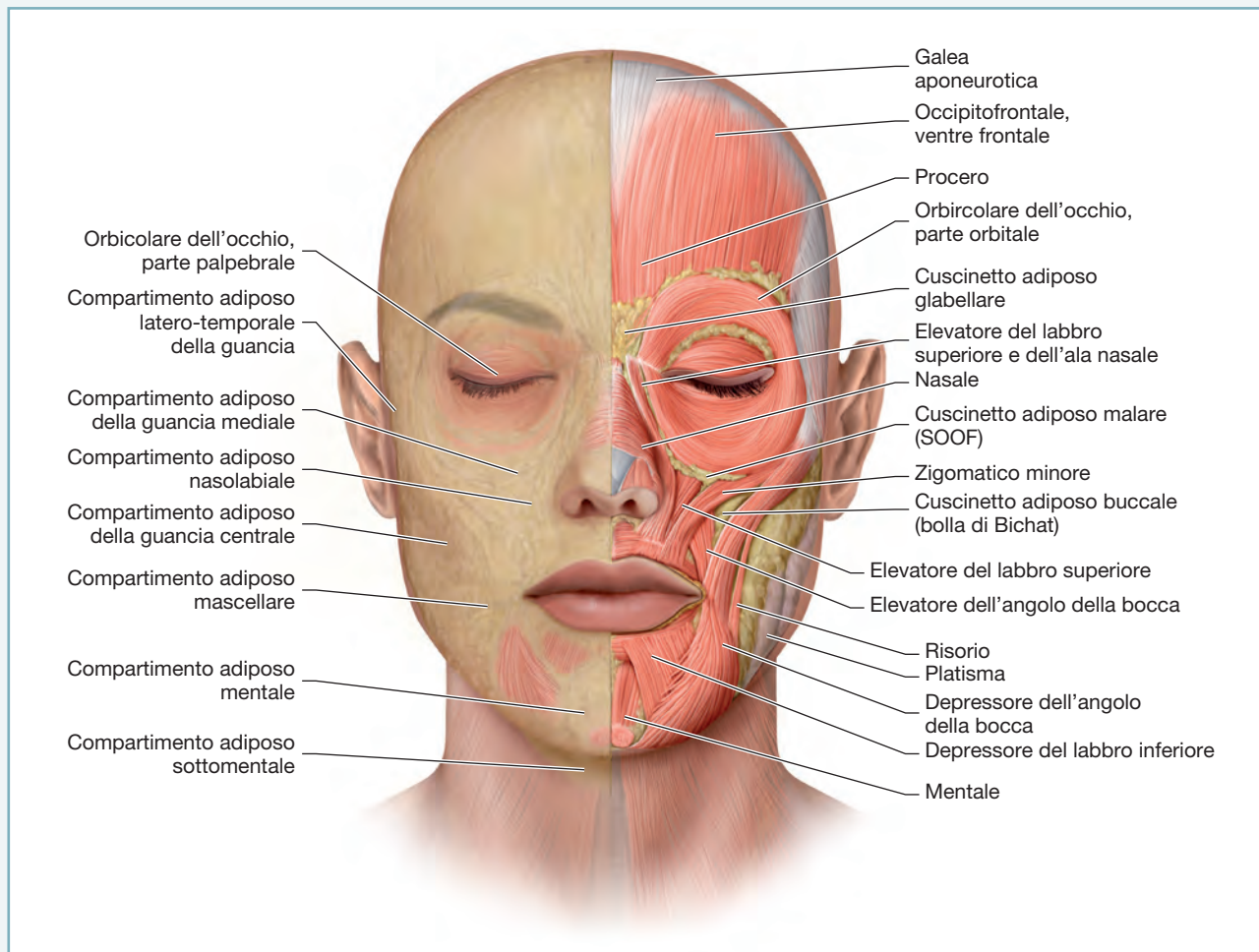


Figura 1.13 Compartimenti adiposi superficiali e profondi e muscoli.

- bocca verso l'alto. Quando si contrae, contribuisce a evidenziare le guance e a formare le cosiddette "fossette" o "guance di Botticelli";
- zigomatico minore: si trova sopra lo zigomatico maggiore, collegandosi allo zigomo e alla parte superiore del labbro superiore. Ha un ruolo nell'espressione facciale, soprattutto nel sollevamento del labbro superiore e nel formare pieghe intorno alle narici;
- orbicolare dell'occhio: circonda l'occhio e consente la chiusura delle palpebre;
- corrugatore del sopracciglio: si trova sulla fronte e contribuisce alla formazione delle rughe sulla fronte e all'abbassamento del sopracciglio;
- nasale: si estende dal naso alle guance e controlla il movimento del naso;

- orbicolare della bocca: circonda la bocca e permette la chiusura e l'apertura delle labbra;
- risorio: si estende dalle guance agli angoli della bocca e contribuisce al sorriso. Risulta tuttavia presente solo in una minima percentuale di soggetti (alla valutazione anatomica), circa il 6%;
- muscoli del mento: includono il depressore dell'angolo della bocca e il mentoniero, che controllano il movimento del mento e delle labbra.

A livello dell'angolo della bocca troviamo le fibre muscolari dell'elevatore della bocca, che si intersecano fino a fondersi con il depressore dell'angolo della bocca, il risorio, l'orbicolare della bocca e il

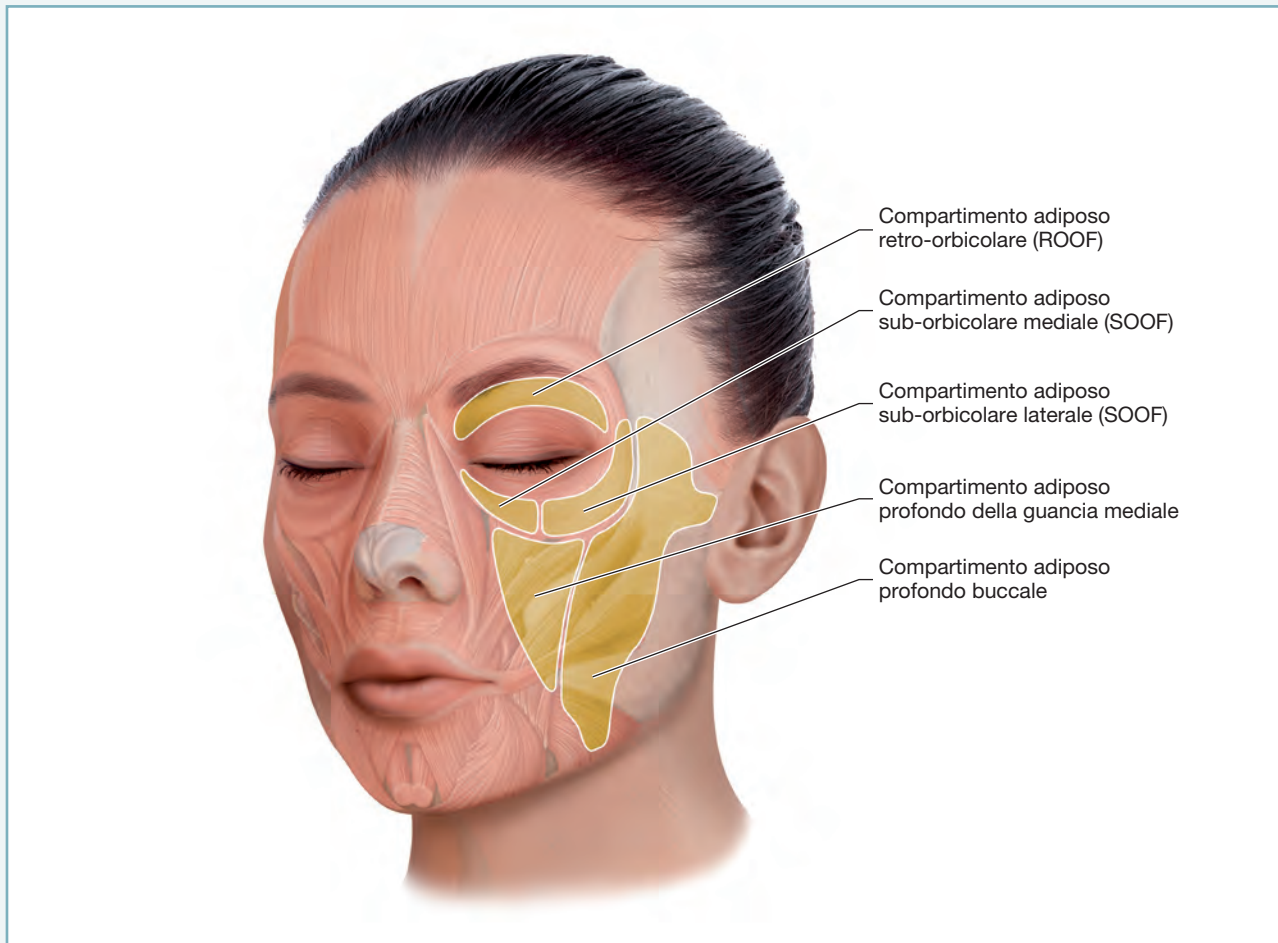


Figura 1.14 Compartimenti adiposi profondi proiettati sul viso.

buccinatore originando quel nodo tendineo che prende il nome di modiollo.

2. Muscoli masticatori: questi muscoli sono responsabili del movimento della mascella e della masticazione del cibo. Sono muscoli più profondi e potenti rispetto ai muscoli mimici. I principali muscoli masticatori includono:

- massetere: si trova lungo il lato della mandibola ed è uno dei muscoli principali della masticazione;
- temporale: si estende sulla regione laterale della testa ed è coinvolto nella chiusura della mascella;
- pterigoideo mediale e laterale: si trovano all'interno della cavità orale, tra la mandibola e il cranio. Partecipano al movimento della mascella durante la masticazione.

Non dimentichiamo un muscolo che ricopre il collo sì, ma anche la porzione inferiore del volto, il platisma, coinvolto principalmente nella mimica facciale e nei movimenti della bocca e del collo. Sebbene il suo ruolo non sia fondamentale per le funzioni masticatorie, ha una certa importanza estetica nella definizione del contorno del collo e del mento. Il platisma è un muscolo sottocutaneo che si trova nella parte anteriore del collo e nel mento. È un muscolo piatto e sottile che si estende dalla regione del pettorale maggiore fino al margine inferiore della mandibola e alla regione del depressore dell'angolo della bocca. Il platisma è coinvolto principalmente nel movimento della mandibola e dell'angolo della bocca. Quando si contrae, il platisma aiuta ad abbassare l'angolo della bocca e la mandibola, contribuendo al movimento di apertura della bocca. È

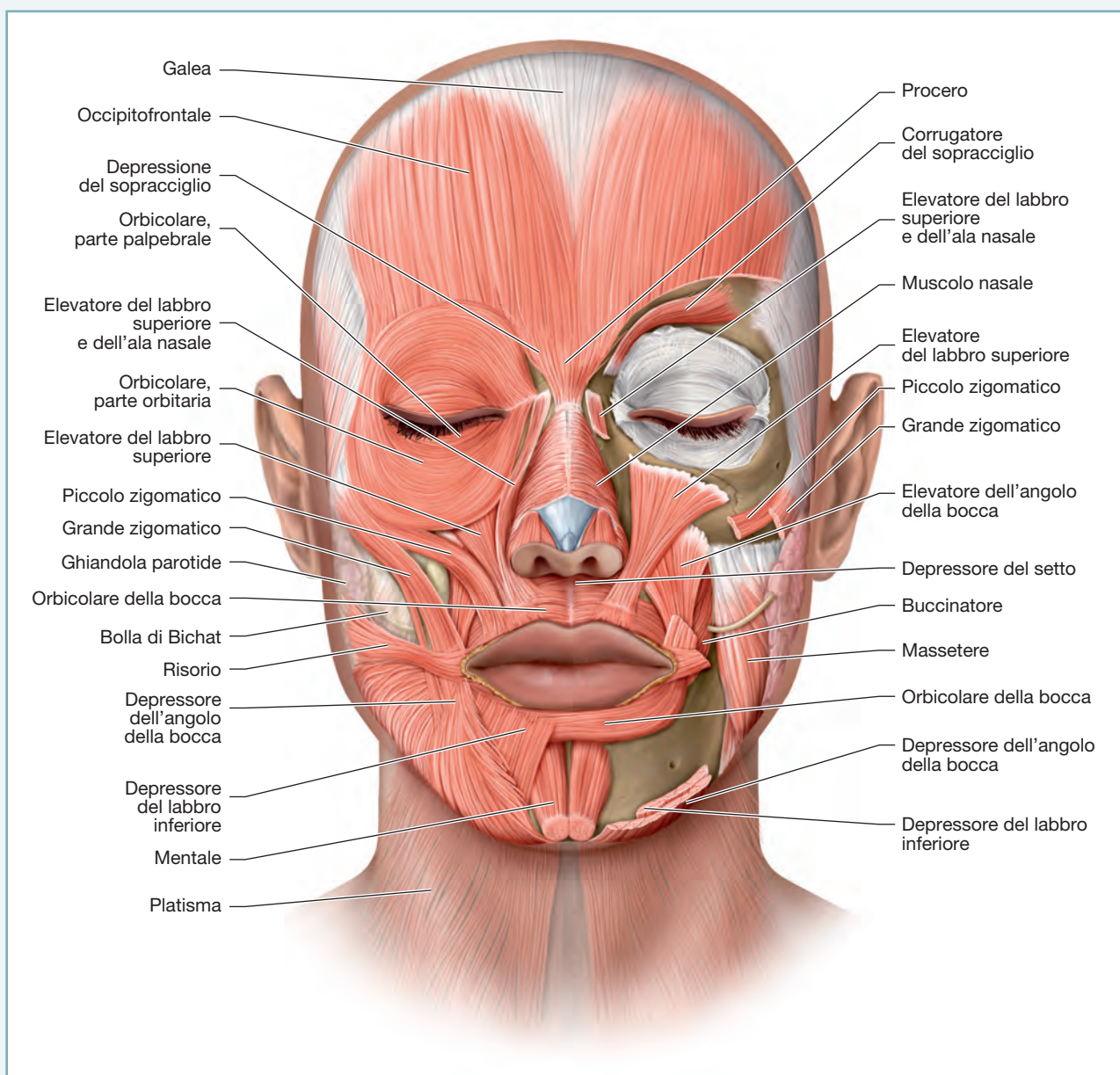


Figura 1.15 Muscoli del volto.

anche coinvolto nel tirare la cute del collo in avanti e in basso, causando il tipico “solco del collo” visibile in alcune persone.

VASCULARIZZAZIONE

La vascolarizzazione arteriovenosa del volto è molto densa e complessa. Dalla profondità alla superficie da pochi rami maggiori si dipartono numerosi vasi

collaterali e terminali in numero via via crescente fino a formare anastomosi e il microcircolo superficiale cutaneo (**Figura 1.17**). La vascolarizzazione del volto è fornita principalmente da due arterie: l'arteria carotide esterna e l'arteria carotide interna. Entrambe queste arterie si ramificano per fornire sangue a diverse regioni del volto. I rami principali dell'arteria carotide esterna che vascolarizzano il volto sono tre:

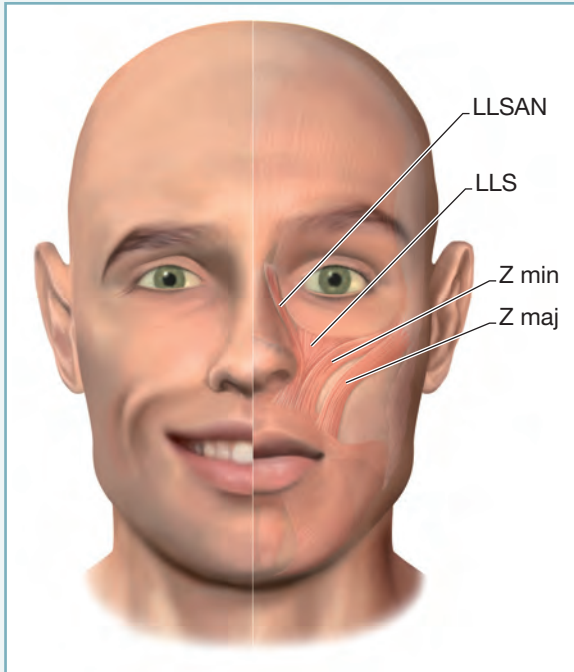


Figura 1.16 Nella ricostruzione anatomica è possibile individuare quattro muscoli coinvolti nella mimica facciale: lo zigomatico maggiore e lo zigomatico minore sono coinvolti nella genesi del sorriso, l'elevatore del labbro superiore e l'elevatore del labbro superiore e dell'ala del naso sono responsabili dell'elevazione sia del labbro sia della porzione laterale del naso.



Figura 1.17 Visione globale della complessa rete vascolare artero-venosa del volto.

1. arteria mascellare con i suoi rami collaterali: è una delle principali arterie che forniscono la vascolarizzazione al volto. È un ramo terminale dell'arteria carotide esterna. Origina all'interno del forame ovale, situato nella base del cranio. Da lì passa attraverso il canale mascellare all'interno della mascella, raggiungendo quindi la regione del volto, dove si divide in diversi rami che forniscono diverse regioni, tra cui la porzione mediale del volto stesso e il dorso del naso (arteria infraorbitale). La porzione mandibolare emerge dal forame mentale come arteria mentale andando a nutrire la guancia e il labbro inferiore. Denti e gengive sono irrorati dal suo ramo mandibolare;
2. arteria temporale superficiale: si dirama dall'arteria carotide esterna e fornisce sangue alla regione temporale del volto, inclusa la zona delle tempie e la fronte. Decorre superficialmente a

livello del trago al di sotto del derma e contrae rapporti con il bordo superiore della ghiandola parotidea. Prima di giungere nella porzione profonda dei muscoli facciali segue il suo decorso anteromedialmente. Da essa si distaccano varie branche, tra cui l'arteria zigomatica, che si ramifica dall'arteria temporale superficiale e si divide in arteria zigomatica laterale e arteria zigomatica inferiore; queste arterie vascolarizzano la regione zigomatica (guancia) del volto. Nascono poi l'arteria facciale trasversa e l'arteria auricolare sia anteriore sia posteriore;

3. arteria facciale: è una delle principali arterie che vascolarizzano il volto. È un ramo della carotide esterna nel collo, si dirige superiormente e profondamente al ventre posteriore del muscolo digastrico, trovandosi in stretto contatto con la ghiandola sottomandibolare. Attraversa il margine inferiore della mandibola all'altezza dell'incisura facciale e si posiziona sul margine anteriore del muscolo facciale. L'arteria facciale quindi prosegue medialmente verso la commissura orale, passando in profondità ai muscoli facciali, e dà

origine a due rami principali, l'arteria labiale superiore e l'arteria labiale inferiore. L'arteria labiale inferiore fornisce la vascolarizzazione al labbro inferiore e alla guancia, mentre l'arteria labiale superiore irrori il labbro superiore, l'ala del naso, la columella e il setto membranoso. Contribuisce anche all'irrorazione della porzione anteriore del setto nasale (Figure 1.18-1.20).

Le emergenze dell'arteria temporale superficiale e dell'arteria mascellare come biforcazione della carotide esterna si trovano lateralmente, appena sotto il derma e anteroinferiormente al trago (Figura 1.21). Il decorso dell'arteria facciale è caratterizzato da una certa variabilità anatomica: percorsi anatomici piuttosto anomali non solo per lunghezza e quantità vascolare, ma anche per posizione (decisamente posteriore nell'attraversamento man-

dibolare, per esempio). Più o meno il diametro dell'arteria facciale a livello del bordo mandibolare, sul piano osseo anteriormente al massetere, può essere compreso tra 0,8 mm e 2 mm. La profondità dell'arteria facciale varia in base alla profondità del tessuto che la ricopre.

Recenti studi su coorti selezionate di pazienti hanno rilevato come la distribuzione complessiva della posizione dell'arteria labiale superiore e inferiore all'interno delle labbra, indipendentemente da sesso, età e BMI, sia del 58,5% in posizione sottomucosa, 36,2% in posizione intramuscolare e 5,3% in posizione sottocutanea.

I rami terminali dell'arteria facciale sono molto sottili e formano una rete di piccoli vasi sanguigni chiamata plesso sottocutaneo facciale. Questa rete sottocutanea di vasi sanguigni fornisce un'irrorazione capillare a tutto il tessuto sottocutaneo del

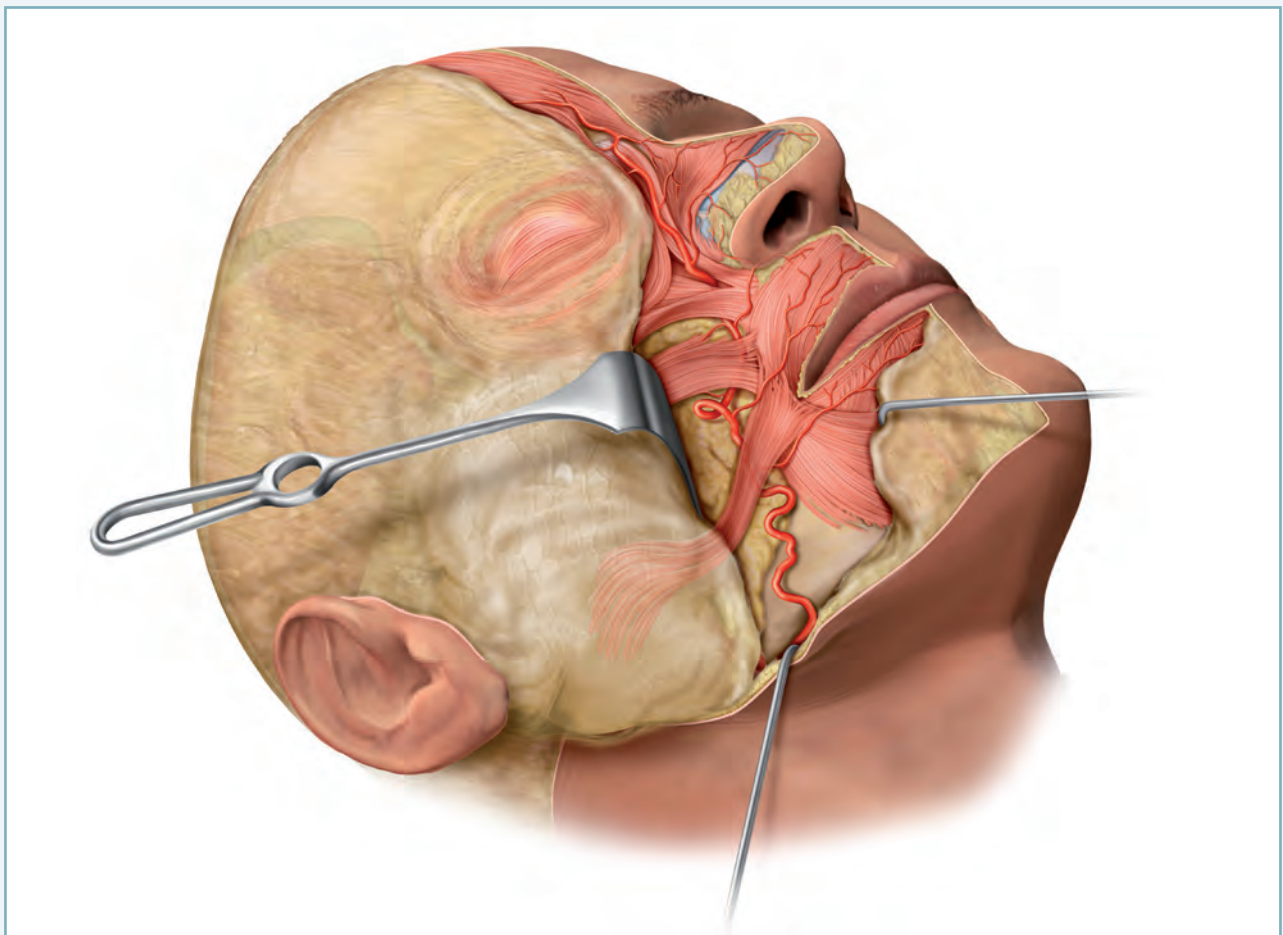


Figura 1.18 Decorso dell'arteria facciale.



Figura 1.19 Arteria facciale e origine dell'arteria labiale inferiore. (Per gentile concessione di Agorà, Società Italiana di Medicina Estetica.)



Figura 1.20 Arteria facciale, parte distale. (Per gentile concessione di Agorà, Società Italiana di Medicina Estetica.)

volto. Questi rami terminali sono responsabili di nutrire la cute, i tessuti sottocutanei e le ghiandole sudoripare e sebacee del volto.

Questi sono solo alcuni dei rami principali dell'arteria carotide esterna che vascolarizzano il volto. Oltre a questi, altre arterie più piccole contribuiscono alla vascolarizzazione dettagliata delle diverse regioni del volto. Dalla carotide interna e dai suoi rami terminali traggono origine i vasi per la porzione centrale del volto (arteria oftalmica, arteria sovraorbitale e sovratrocleare, arteria dorsale del naso, arteria lacrimale e arteria nasale). Fondamentale non dimenticare la giunzione tra i rami e la presenza di tipiche ma incostanti anastomosi vascolari arteriose molto importanti dal punto di vista del supporto vascolare collaterale nelle varie aree del volto (**Figura 1.22**). La conoscenza delle

anastomosi e della loro posizione risulta inoltre importante nella prevenzione e nella gestione delle possibili problematiche vascolari correlate al posizionamento dell'impianto.

Per quanto concerne il circolo di ritorno venoso notiamo come la struttura vascolare venosa del volto comprenda una rete complessa di vene che drenano il sangue dai tessuti facciali. Il plesso venoso del volto viene suddiviso in vene superficiali e vene profonde. Le vene superficiali del volto si trovano vicino alla superficie cutanea e sono visibili a occhio nudo. Queste vene formano una rete intricata e variano in dimensioni e disposizione individuale. Alcune delle vene superficiali più importanti includono le vene temporali superficiali, le vene giugulari anteriori, le vene angolari, le vene mascellari, le vene facciali anteriori e posteriori. Le

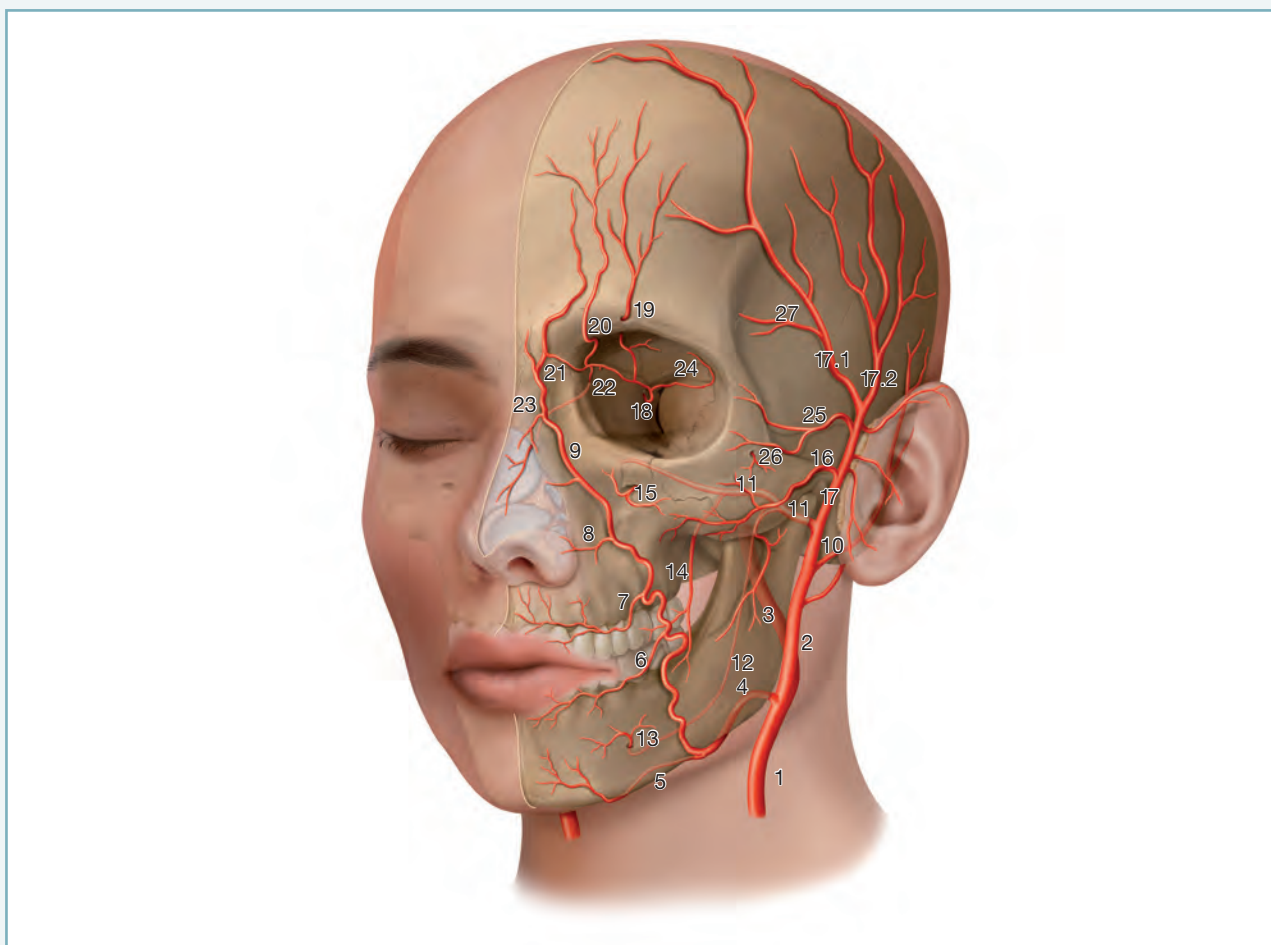


Figura 1.21 Principali arterie del volto: 1. Arteria carotide comune. 2. Arteria carotide esterna. 3. Arteria carotide interna. 4. Arteria facciale. 5. Arteria submentoniera. 6. Arteria labiale inferiore. 7. Arteria labiale superiore. 8. Arteria nasale laterale. 9. Arteria angolare. 10. Arteria auricolare posteriore. 11. Arteria mascellare. 12. Arteria alveolare inferiore. 13. Arteria mentale. 14. Arteria buccale. 15. Arteria infraorbitaria. 16. Arteria facciale trasversa. 17. Arteria temporale superficiale: ramo frontale (17.1), ramo parietale (17.2). 18. Arteria oftalmica. 19. Arteria sovraorbitaria. 20. Arteria sovratrocleare. 21. Arteria nasale dorsale. 22. Arteria etmoidale anteriore. 23. Arteria nasale esterna. 24. Arteria lacrimale. 25. Arteria zigomatica. 26. Arteria zigomatico-facciale. 27. Arteria zigomatico-temporale.

vene profonde del volto sono più profonde e si trovano in stretto rapporto con i muscoli e le strutture ossee. Queste vene seguono un percorso più regolare rispetto alle vene superficiali. Alcuni esempi di vene profonde includono le vene facciali profonde, le vene facciali anteriori e posteriori profonde e le vene retromandibolari.

Le vene del volto si uniscono e convergono per formare vene di dimensioni maggiori, come la vena facciale, la vena giugulare interna e la vena retromandibolare. Queste vene poi si collegano con il sistema venoso generale del corpo. È importante

notare che la struttura vascolare venosa del volto può variare da individuo a individuo e può essere influenzata da fattori come l'età, la genetica e lo stato di salute (**Figura 1.23**).

INNERVAZIONE

L'innervazione del volto comprende componenti sia sensoriali sia motorie, fornite da diversi nervi cranici. I nervi, e i loro rami, che maggiormente contribuiscono alle funzioni menzionate rispondono in massima parte al V paio di nervi cranici

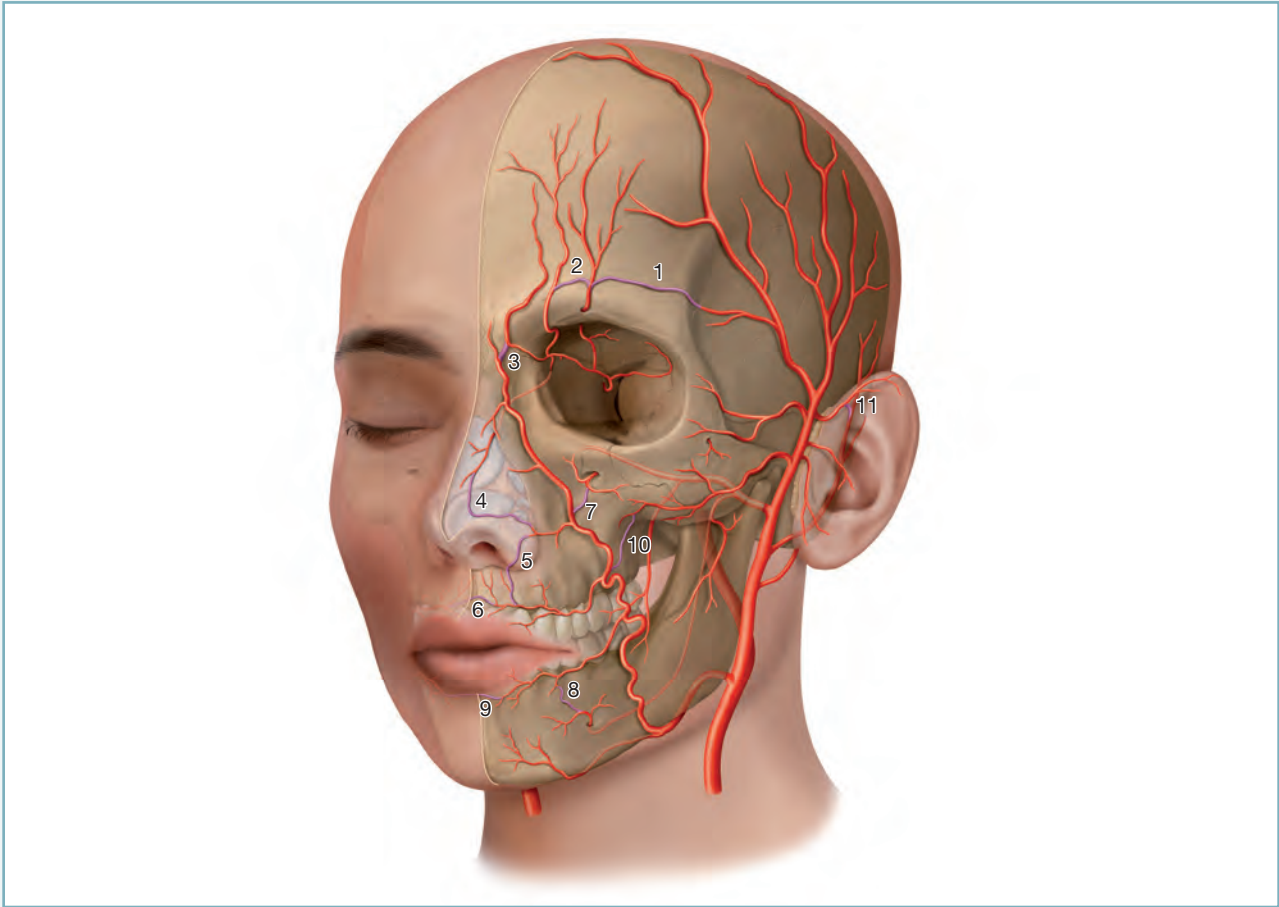


Figura 1.22 Anastomosi arteriose: 1 Ramo frontale della temporale superficiale e sovraorbitaria. 2. Sovratrocleare e sovraorbitaria 3. Dorsale nasale e angolare. 4. Nasale esterna e nasale laterale. 5. Arteria nasale laterale e arteria labiale superiore. 6. Arterie labiali superiori bilaterali. 7. Arteria facciale e infraorbitaria. 8. Arteria mentale e labiale inferiore. 9. Arterie labiali inferiori bilateralmente. 10. Arteria facciale e facciale trasversa. 11. Arterie auricolari anteriore e posteriore.

(nervo trigemino) (**Figura 1.24**) e al VII paio di nervi cranici (nervo facciale) (**Figura 1.25**).

Innervazione sensoriale

1. Nervo trigemino (V paio di nervi cranici): l'innervazione sensoriale avviene attraverso la sua triplice divisione una volta attraversati i forami di passaggio a livello cranico:
 - ramo oftalmico: fornisce innervazione sensoriale alla fronte, alla parte superiore del naso e agli occhi. Nervo sovraorbitale e nervo sovratrocleare per la fronte e la regione glabellare, nervo infratrocleare per glabella e radice del naso;
 - ramo mascellare: trasmette sensazioni dalla regione mascellare, incluse la guancia e la

parte laterale del naso. Nervo infraorbitale per la porzione esterna del naso, del setto nasale, della palpebra inferiore e del labbro superiore;

- ramo mandibolare: fornisce innervazione sensoriale alla mascella, al mento e all'area inferiore del viso. Nervo buccale per la guancia e il cheilion, nervo mentale per il labbro inferiore, il mento e il cheilion.

2. Nervo facciale (VII paio di nervi cranici): innervazione sensoriale per la parte anteriore della lingua (gusto) e una piccola area dell'orecchio esterno.
3. Nervo glossofaringeo (IX paio di nervi cranici): innervazione sensoriale per la parte posteriore della lingua (gusto), la faringe posteriore e una parte dell'orecchio esterno.

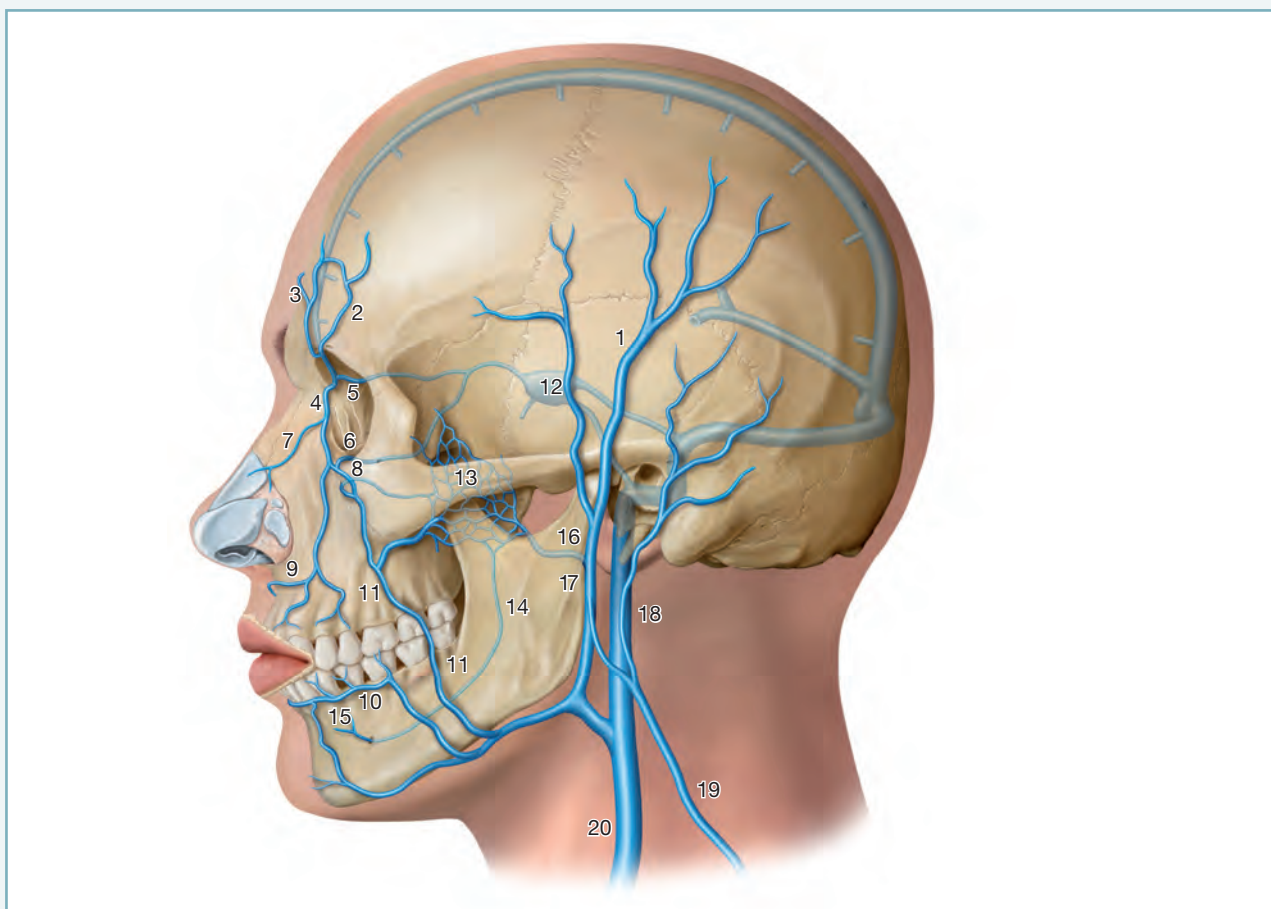


Figura 1.23 Principali vene del volto: 1. Vena temporale superficiale. 2. Vena sovraorbitaria. 3. Vena sovratrocleare. 4. Vena angolare. 5. Vena oftalmica superiore. 6. Vena oftalmica inferiore. 7. Vena nasale esterna. 8. Vena infraorbitaria. 9. Vena labiale superiore. 10. Vena labiale inferiore. 11. Vena facciale. 12. Seno cavernoso. 13. Plesso pterigoideo. 14. Vena alveolare inferiore. 15. Vena mentale. 16. Vena mascellare. 17. Vena retromandibolare. 18. Vena auricolare posteriore. 19. Vena giugulare esterna. 20. Vena giugulare interna.

4. Nervo vago (X paio di nervi cranici): innervazione sensoriale per il tratto respiratorio, l'esofago e l'addome superiore.

Innervazione motoria

1. Nervo trigemino (V paio di nervi cranici): il ramo mandibolare controlla i muscoli della masticazione, come il massetere e il temporale.
2. Nervo facciale (VII paio di nervi cranici): il nervo facciale presenta un tronco nervoso che si fa strada attraverso il forame stilomastoideo e da lì si decussa in due rami distinti (ramo temporo-facciale e ramo cervicofacciale) all'interno della ghiandola parotide. Gli impulsi trasmessi ai dif-

ferenti muscoli facciali derivano dalla sua suddivisione in ulteriori 5 rami: temporale, zigomatico, buccale, mandibolare marginale, cervicale e le sue ramificazioni. Controlla i muscoli mimici del volto, consentendo di esprimere emozioni ed eseguire espressioni facciali. Il ramo temporale emerge dal bordo superiore parotideo e presenta un'area di superficializzazione a livello della prominenza ossea zigomatica, trovandosi immediatamente adiacente al grasso sottocutaneo una volta penetrato lo SMAS. Il ramo zigomatico, o per meglio intendere i 3 rami zigomatici innervano il muscolo zigomatico maggiore, l'elevatore delle labbra e l'orbicolare inferiore. Rami accessori contribuiscono all'in-

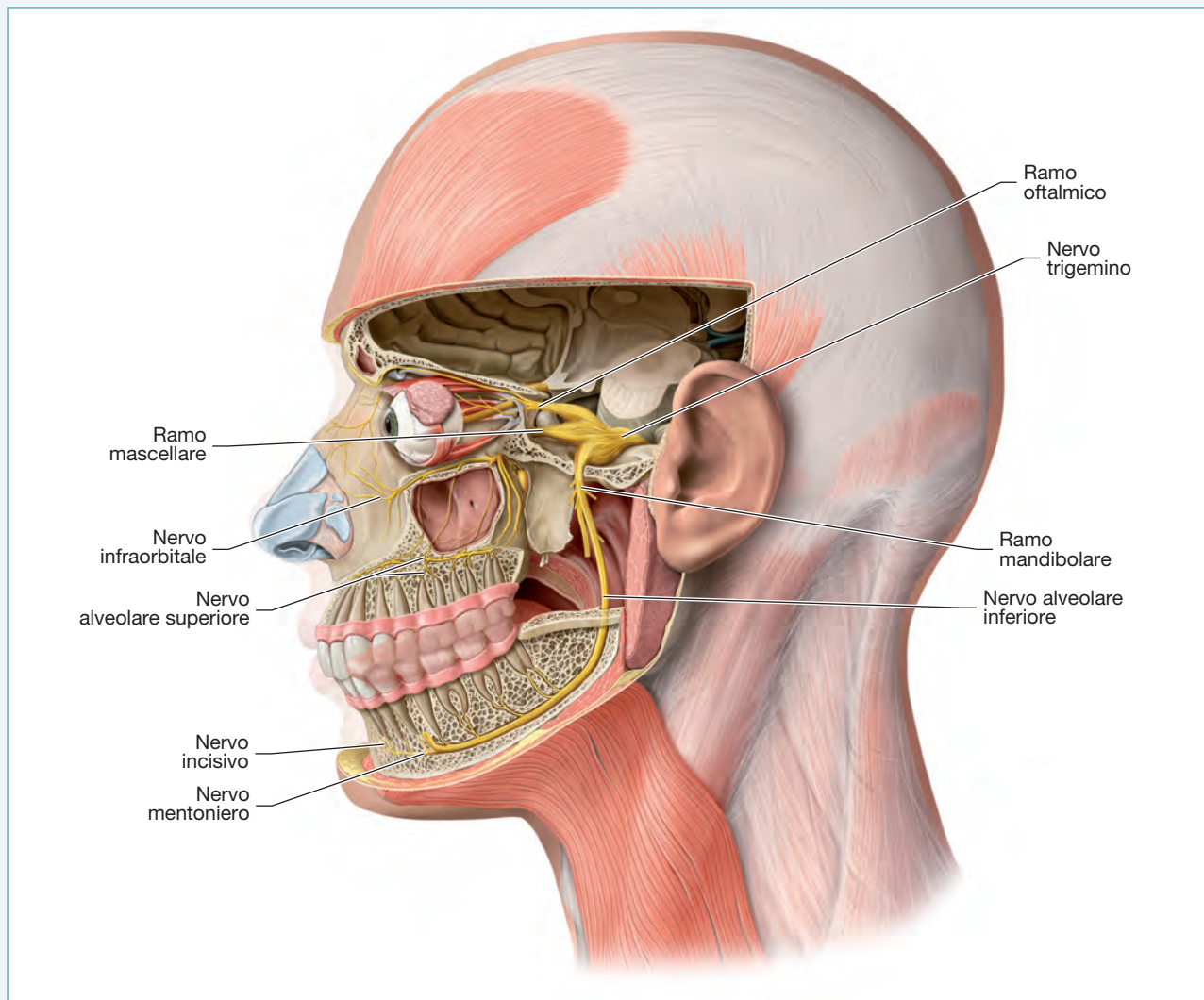


Figura 1.24 Schema del nervo trigemino.

nervazione di strutture adiacenti. Il ramo buccale decorre nella fascia parotideo-masseterina al di sopra del cuscinetto adiposo buccale al fine di raggiungere i muscoli buccinatori e quelli del labbro superiore e del naso. Il ramo mandibolare marginale innerva i depressori della labbra mentre l'ultimo ramo, quello cervicale, è il responsabile dell'innervazione del platisma.

Inoltre, altri nervi cranici possono avere un ruolo limitato nell'innervazione motoria e sensoriale del volto, come il nervo accessorio (XI paio di nervi cranici), che controlla alcuni muscoli del collo, e il nervo ilioipogastrico (XII paio di nervi cranici), che

fornisce innervazione motoria per i muscoli della lingua. Tuttavia l'anatomia clinica della distribuzione motoria spesso interseca le fibre nervose dei nervi sopra menzionati facendo comprendere meglio il decorso attraverso una rappresentazione a tipo piano piuttosto che con un'intricata serie di linee distinte.

SISTEMA LINFATICO

Il sistema linfatico del volto svolge un ruolo fondamentale nel mantenimento dell'omeostasi idrica. Le sue alterazioni o disfunzioni possono esitare in

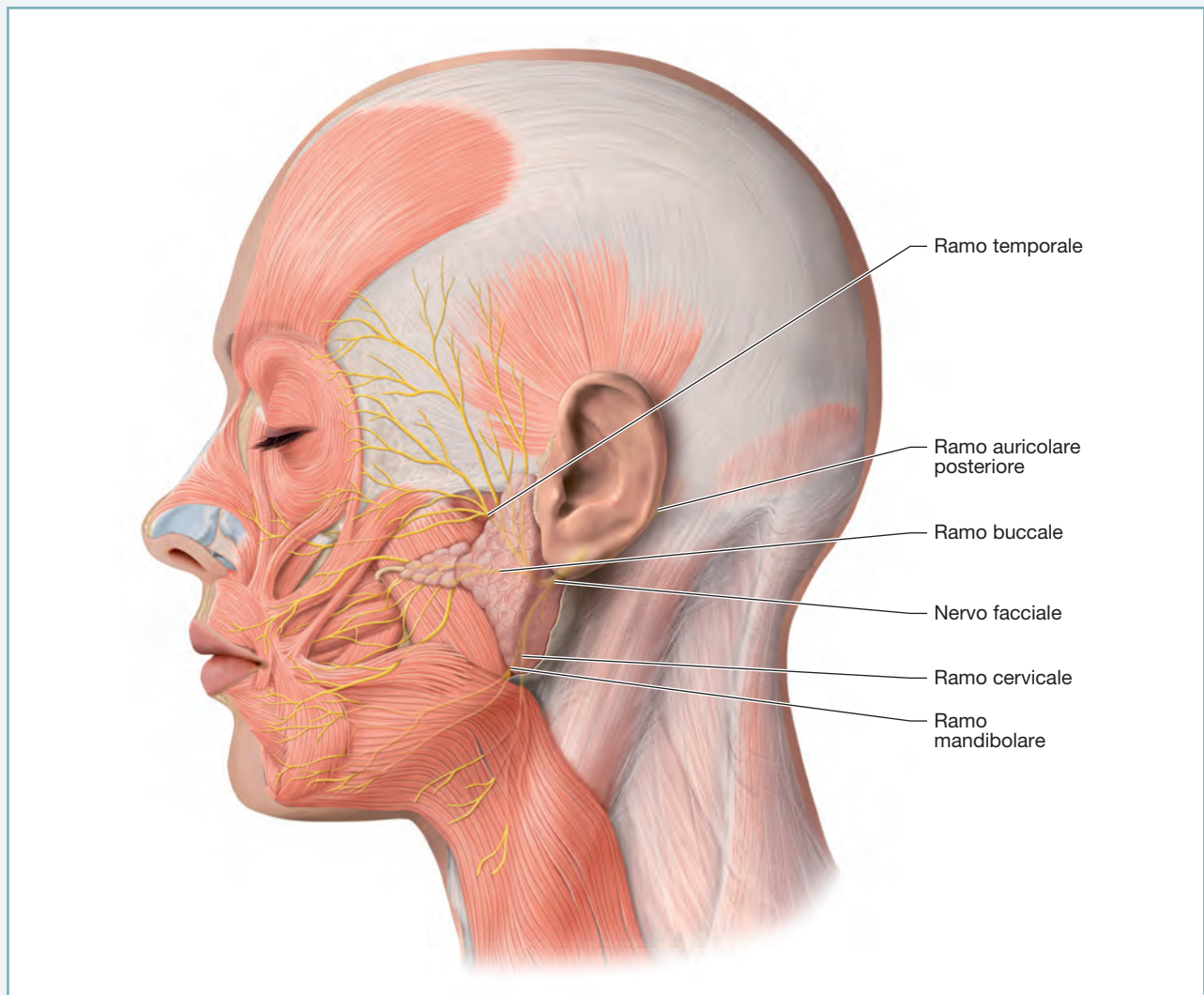


Figura 1.25 Schema del nervo facciale.

gonfiori localizzati o diffusi in ogni distretto, anche se la regione perioculare, con i suoi tessuti sottili e pochi "spazi anatomici", è la regione che più frequentemente e in maniera vistosa ne può manifestare la presenza. Come nel resto del corpo, anche nel viso il sistema linfatico è supportato dall'azione drenante dell'attività muscolare.

Il sistema circolatorio linfatico è costituito da una rete di vasi che si estendono nei tessuti a fondo cieco, assumendo la forma di "dita di guanto". Questi vasi, noti come capillari linfatici, sono composti da cellule endoteliali sovrapposte ai margini. I capillari linfatici si uniscono per formare vasi più grandi, chiamati vasi linfatici propriamente detti

o vasi precollettori, che sono dotati di valvole che assicurano il flusso unidirezionale della linfa verso i linfonodi. I vasi precollettori si uniscono a loro volta per formare vasi più grandi, noti come collettori prelinfonodali, che sfociano in varie stazioni linfonodali lungo il loro percorso.

Il sistema linfatico del volto è una rete intricata di vasi e linfonodi che svolge un ruolo fondamentale nella circolazione dei fluidi corporei e nella difesa immunitaria. Questo sistema lavora in stretta collaborazione con il sistema circolatorio e immunitario per rimuovere le tossine, i detriti cellulari e i patogeni dall'area del volto e del collo. I linfonodi sono punti chiave del sistema linfatico e sono presenti in

tutto il volto e il collo. Sono costituiti da tessuto linfatico che filtra la linfa, catturando e distruggendo i patogeni e le cellule anomale. I linfonodi del volto possono essere trovati in varie aree, come lungo la mandibola, dietro le orecchie e lungo il collo.

La superficie cutanea del cranio è suddivisa in tre zone di drenaggio linfatico: anteriore, media e posteriore. Nella zona anteriore, che comprende le regioni della fronte alta, temporale e auricolare anteriore, la linfa converge verso i linfonodi parotidici. La zona media, che include le regioni parietale e auricolare superiore e posteriore, drena verso i linfonodi mastoidei e cervicali. La zona posteriore, che comprende la regione nucale, è drenata dai linfonodi occipitali e cervicali profondi. Le regioni nasali esterne sono drenate dai linfonodi parotidici, cervicali superficiali e sottomandibolari, mentre la rinofaringe e le cavità nasali sono drenate dai linfonodi retrofaringei e cervicali profondi. Nel cavo orale, le regioni anteriori sono drenate dai linfonodi sottomandibolari e sottomentali, mentre le restanti parti sono drenate dai linfonodi della giugulare interna.

La lingua ha una rete linfatica ben sviluppata: l'apice drena verso i linfonodi sottomentali, la porzione anteriore verso i linfonodi giugulomioioidei, il terzo medio verso i linfonodi sottomandibolari e quelli della giugulare interna, mentre il terzo posteriore verso i linfonodi giugulodigastri e del nervo accessorio spinale.

I linfonodi sono suddivisi in 10 gruppi, organizzati in 3 catene principali:

- 1.** catena orizzontale superiore: sottomentonieri, sottomandibolari, parotidici, mastoidei, occipitali. Questi linfonodi drenano le labbra, il mento, parte della lingua, i denti, una parte del naso, le ghiandole salivari, il cuoio capelluto, il meato acustico esterno e il padiglione auricolare;
- 2.** catena verticale: cervicali superficiali anteriori, cervicali superficiali, cervicali profondi, triangolo posteriore. Questi linfonodi drenano i visceri del collo, la parte posteriore delle cavità nasali e le regioni sottomentale, mandibolare e linguale;
- 3.** catena orizzontale inferiore: arteria cervicale trasversa. Questi linfonodi drenano le regioni posteroinferiori del collo, sopra e sotto la clavicola, e la regione ascellare alta.

Inoltre, sono classificati in 7 livelli in base alla loro localizzazione e palpabilità:

- 1.** sottomentonieri e sottomandibolari;
- 2.** alta parte della catena giugulare interna, dalla base cranica all'osso ioide;
- 3.** media parte della catena giugulare interna, dall'osso ioide alla cartilagine cricoidea;
- 4.** bassa parte della catena giugulare interna, dalla cartilagine cricoidea in giù;
- 5.** triangolo posteriore e linfonodi dell'arteria cervicale trasversa;
- 6.** linfonodi tiroidei, prelaringei e pretracheali;
- 7.** linfonodi della doccia tracheoesofagea e del mediastino superiore.

I linfonodi retrofaringei non sono palpabili e non rientrano in nessun livello di questa classificazione. Ecco una panoramica di alcuni dei vasi linfatici e dei linfonodi più significativi del viso:

- ◆ vasi linfatici facciali e cervicali: i vasi linfatici del viso si trovano principalmente nella cute e nei tessuti sottocutanei. Questi vasi raccolgono la linfa dai tessuti del viso e del collo e la trasportano verso i linfonodi regionali;
- ◆ linfonodi preauricolari: questi linfonodi si trovano appena davanti all'orecchio. Filtrano la linfa proveniente dalla parte anteriore del viso, compresa la regione della fronte, degli occhi e delle guance;
- ◆ linfonodi parotidici: sono situati nella ghiandola parotide, vicino all'angolo della mandibola. Questi linfonodi drenano la linfa dalla porzione laterale del viso e dalla regione auricolare;
- ◆ linfonodi sottomandibolari: trovati sotto la mandibola, drenano la linfa dalla lingua, dalla parte inferiore della bocca, dal mento e dalle guance;
- ◆ linfonodi sottogengivali: posizionati sotto le gengive, filtrano la linfa proveniente dai denti e dalle gengive;
- ◆ linfonodi sottolinguali: situati sotto la lingua, drenano la linfa dalla lingua e dalle mucose della bocca;
- ◆ linfonodi cervicali anteriori e profondi: questi linfonodi si trovano lungo il tratto cervicale anteriore e profondo. Filtrano la linfa proveniente da diversi siti del volto e del collo.

Questi sono solo alcuni dei principali vasi linfatici e linfonodi del viso. Il sistema linfatico facciale è estremamente ramificato e complesso, con una vasta rete di vasi e linfonodi che lavorano insieme per mantenere la salute e l'equilibrio dei fluidi nella regione del volto e del collo.

SISTEMA LINFATICO OCULARE

Il sistema linfatico oculare è parte integrante del sistema linfatico generale del corpo, e svolge un ruolo cruciale nella rimozione dei detriti cellulari, dei fluidi in eccesso e dei patogeni dalla regione occhi-orbita. Sebbene il sistema linfatico oculare non sia così ben definito come in altre parti del corpo, sono presenti diverse strutture che contribuiscono alla sua funzione. Ecco una panoramica dei principali componenti del sistema linfatico oculare:

- ◆ linfonodi preauricolari e parotidei: questi linfonodi si trovano nelle vicinanze dell'orecchio e della ghiandola parotide. Anche se non sono specificamente dedicati all'occhio, possono filtrare parte della linfa proveniente dall'area circostante agli occhi e all'orbita;
- ◆ dotti linfatici congiuntivali: la congiuntiva è una membrana trasparente che riveste la superficie interna delle palpebre e la superficie esterna del bulbo oculare. Piccoli vasi linfatici situati nella congiuntiva possono drenare i fluidi in eccesso e le sostanze estranee dalla superficie dell'occhio;
- ◆ nodi linfatici superficiali e profondi del collo: questi linfonodi si trovano lungo il collo e possono drenare la linfa dalle strutture circostanti all'occhio, come le palpebre, la regione perioculare e l'orbita;
- ◆ vasi linfatici palpebrali: i vasi linfatici situati nelle palpebre aiutano a drenare i fluidi in eccesso e le tossine dalle palpebre e dai tessuti circostanti;
- ◆ dotti linfatici lacrimali: Il sistema di drenaggio delle lacrime, inclusi il dotto lacrimale e il dotto nasolacrimale, può contribuire al drenaggio dei fluidi oculari e alla rimozione delle sostanze estranee attraverso il sistema linfatico. I vasi linfatici perioculari e i vasi sanguigni sono entrambi parte del sistema circolatorio del corpo, ma svolgono funzioni distinte e complementari;
- ◆ drenaggio dei fluidi e immunità: i vasi linfatici perioculari sono responsabili del drenaggio dei fluidi, dei detriti cellulari e delle sostanze estranee dalla regione oculare. Questi vasi giocano un ruolo cruciale nel mantenere l'equilibrio dei liquidi nella zona perioculare e nell'aiutare il sistema immunitario a rispondere alle infezioni e alle sostanze estranee;
- ◆ irrigazione e nutrizione: i vasi sanguigni forniscono ossigeno, nutrienti e ormoni ai tessuti perioculari, inclusi gli occhi e le palpebre. Questi vasi sanguigni sono responsabili della distribuzione del sangue attraverso la rete capillare per garantire che le cellule dei tessuti ricevano ciò di cui hanno bisogno per funzionare correttamente;
- ◆ interconnessione: i vasi linfatici e i vasi sanguigni sono strettamente interconnessi. I vasi linfatici assorbono i fluidi interstiziali e le sostanze di scarto dai tessuti e li trasportano attraverso il sistema linfatico. Questi fluidi sono poi restituiti alla circolazione sanguigna attraverso i dotti linfatici principali che si collegano alle vene del collo;
- ◆ patologie e condizioni: disfunzioni nei vasi linfatici perioculari possono portare a edema (accumulo di liquidi), infezioni ricorrenti o problemi legati alla risposta immunitaria nella regione oculare. Allo stesso modo, disturbi dei vasi sanguigni, come vasculiti o problemi di circolazione, possono influenzare la salute oculare e la funzione visiva. In sintesi, i vasi linfatici perioculari e i vasi sanguigni collaborano strettamente per mantenere l'omeostasi e la salute nella regione dell'occhio. La loro interazione è fondamentale per garantire il corretto funzionamento del sistema immunitario e il corretto apporto di nutrienti ai tessuti oculari;
- ◆ l'area zigomatica, che comprende la parte laterale del volto e la regione delle guance, è attraversata da una rete intricata di vasi linfatici che svolgono un ruolo importante nella rimozione dei fluidi in eccesso, dei detriti cellulari e dei patogeni dalla zona. Il sistema linfatico dell'area zigomatica è complesso e comprende diversi componenti:
 - vasi linfatici superficiali: questi vasi linfatici si trovano nella cute e nei tessuti sottocutanei

dell'area zigomatica. Essi raccolgono la linfa dai tessuti superficiali e la dirigono verso i linfonodi regionali per essere filtrata;

- linfonodi preauricolari: situati appena davanti all'orecchio, i linfonodi preauricolari filtrano la linfa proveniente dalla zona zigomatica, inclusa la parte superiore della guancia e la regione temporale;
- linfonodi parotidei: questi linfonodi si trovano nella ghiandola parotide, che è localizzata nella parte inferiore dell'area zigomatica. Filtrano la linfa proveniente dalla parte inferiore della guancia e dalla zona vicina alla mandibola;
- linfonodi sottomandibolari: posti sotto la mandibola, i linfonodi sottomandibolari filtrano la linfa proveniente dalla parte inferiore della guancia, dal mento e dalla parte inferiore della bocca;

- linfonodi cervicali: I linfonodi cervicali si trovano lungo il collo e possono ricevere linfa drenata dall'area zigomatica attraverso una serie di vasi linfatici (**Figura 1.26**).

Durante l'esame obiettivo del volto è sempre importante valutare la presenza di eventuali edemi più o meno evidenti e approfondirne la storia e le possibili cause. L'uso eccessivo di filler e/o un malposizionamento sono in grado di creare nel tempo, attraverso la strozzatura dei vasi di piccolo calibro, un deficit dell'azione linfatica con conseguente edema. Edemi transitori sono abbastanza comuni nel postprocedura con filler e nella maggior parte dei casi non necessitano di particolari interventi, che devono essere riservati a casi di importanza maggiore o a quei casi in cui si assiste a una stabilizzazione nel tempo del gonfiore.

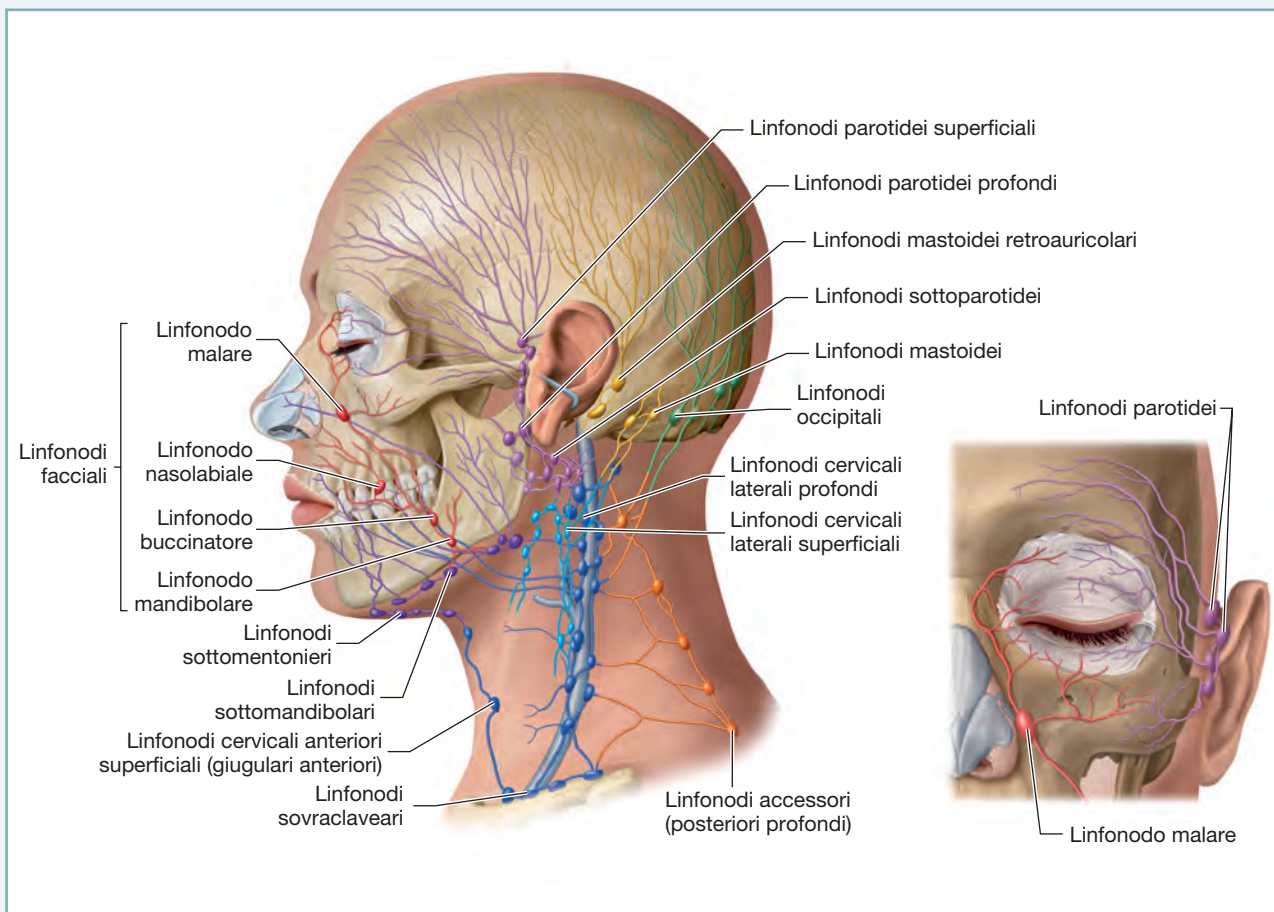


Figura 1.26 Schema dei principali vasi linfatici e stazioni linfonodali del viso e nel dettaglio della regione periorbitale.

CARATTERISTICHE ANATOMICHE DEL VOLTO

Con il passare delle stagioni le strade e i percorsi possono subire cambiamenti determinati dall'intervento di fenomeni naturali (pioggia, ghiaccio, movimenti del terreno) e/o dall'intervento dell'uomo (modifiche strutturali o di percorso). Anche il nostro terreno di lavoro, cioè il volto dei pazienti, con il tempo subisce cambiamenti, di origine naturale (conformazione naturale e processi di invecchiamento) oppure determinati da agenti esterni come traumi, patologie e/o procedure interventiste.

È importante sottolineare il fatto che in tutto il corpo, e anche nel viso, esistono proporzioni la cui armonia determina l'estetica complessiva. Le varie strutture anatomiche che partecipano alla forma finale della nostra area di interesse hanno dimensioni e volumi tra di loro in proporzione costante: il rapporto aureo. Il volto umano è un'opera d'arte in continua evoluzione, caratterizzata da una bellezza intrinseca e una complessità sorprendente. Uno degli elementi chiave che contribuiscono alla sua armonia è rappresentato dai rapporti aurei, una serie di proporzioni che si ritrovano in natura e che hanno affascinato artisti, matematici e studiosi per secoli. In questo capitolo esploreremo come i principi dei rapporti aurei si manifestino nel volto umano, influenzando la percezione estetica e la simmetria facciale.

I rapporti aurei, noti anche come proporzione aurea o sezione aurea, si basano su una costante matematica chiamata numero aureo, approssimativamente 1,618. Questo numero è stato ampiamente studiato e utilizzato in diverse discipline, dall'arte alla natura, fino alla geometria e all'architettura. Quando applicati al volto umano, i rapporti aurei si manifestano in molteplici modi, dall'arco sopraciliare alla disposizione dei lineamenti. Leonardo Da Vinci scriveva: *Il terzo superiore si estende dal trichion (il punto mediano della linea sottile normale) alla glabella (la prominente liscia tra le sopracciglia). Il terzo medio misura dalla glabella al sottosuolo (il punto mediano in cui si incontra il setto nasale il labbro superiore). Il terzo inferiore misura dal sottosuolo al mentone (il punto più basso del mento).*

Uno degli aspetti più affascinanti dei rapporti aurei nel volto umano è la loro capacità di conferire un senso di armonia e bilanciamento. Si può integrare il rapporto aureo nel caso in cui:

- ◆ gli occhi abbiano la stessa larghezza e la loro larghezza sia equivalente alla loro distanza e si posizionino esattamente al centro della testa;
- ◆ alla distanza degli occhi possa corrispondere la larghezza della base del naso;
- ◆ la distanza delle iridi equivalga alla larghezza della bocca;
- ◆ la parte esterna del padiglione auricolare si trovi alla stessa altezza delle sopracciglia;
- ◆ il lobo delle orecchie si trovi a livello dell'attaccatura inferiore del naso.

Nella proporzione verticale il canone neoclassico delle proporzioni facciali divide il viso in quinte uguali. Questi rapporti delle quinte verticali si applicano sia ai maschi sia alle femmine. Studi antropometrici hanno esaminato le deviazioni dal canone neoclassico secondo l'etnia. Analizzando le proporzioni verticali di soggetti celebri per la loro bellezza, diversi autori hanno dimostrato che un gruppo femminile di celebrità aveva un ottimo equilibrio tra le larghezze delle quinte verticali (**Figura 1.27**).

Nel terzo inferiore del viso, le labbra, per esempio, rappresentano un importante elemento di attrazione. Di recente, l'aumento delle labbra, mirato a creare labbra più piene e carnose, ha dominato la cultura popolare e il panorama dei social media. Sebbene l'ideale estetico delle labbra continui a evolversi nel tempo, recenti studi hanno mirato a quantificare il moderno concetto di aspetto attraente delle labbra. Recenti studi hanno esaminato le varie proporzioni delle labbra rispetto alle proporzioni del volto mediante immagini generate al computer. I volti di oltre 400 individui sono stati valutati in base all'attrattività: il rapporto delle labbra di 1:2 è stato giudicato il più attraente, mentre un rapporto di 2:1 è stato giudicato il meno attraente. È stato anche dimostrato che il volume delle labbra non superava il 10% del terzo inferiore del volto. Tanto i maschi quanto le femmine attraenti hanno entrambi dimostrato un rapporto medio dell'altezza del vermiglio superiore rispetto alla distanza naso-bocca di 0,28, che era significativamente

maggiore rispetto al rapporto medio osservato in individui meno attraenti.

Anche per le labbra esiste un rapporto che idealmente rappresenta il canone della perfezione. Questo impone un rapporto tra l'esposizione del vermiglio del labbro superiore e quella del labbro inferiore che corrisponde al rapporto aureo di 1.618 (Figura 1.28).

Non solo i rapporti aurei contribuiscono alla bellezza statica del volto, ma possono anche influenzare la percezione delle espressioni e delle emozioni.

Studi hanno dimostrato che le persone tendono a percepire come più attraenti i volti che seguono i principi dei rapporti aurei, anche quando si tratta di espressioni facciali come il sorriso o la tristezza. Ciò suggerisce che le proporzioni auree non solo influenzano la nostra percezione della bellezza, ma anche la nostra interpretazione delle emozioni umane (Figura 1.29).

Mettendo assieme questi fatti, il dottor Stephen R. Marquardt ha ideato una struttura geometrica che vorrebbe essere il termine di paragone

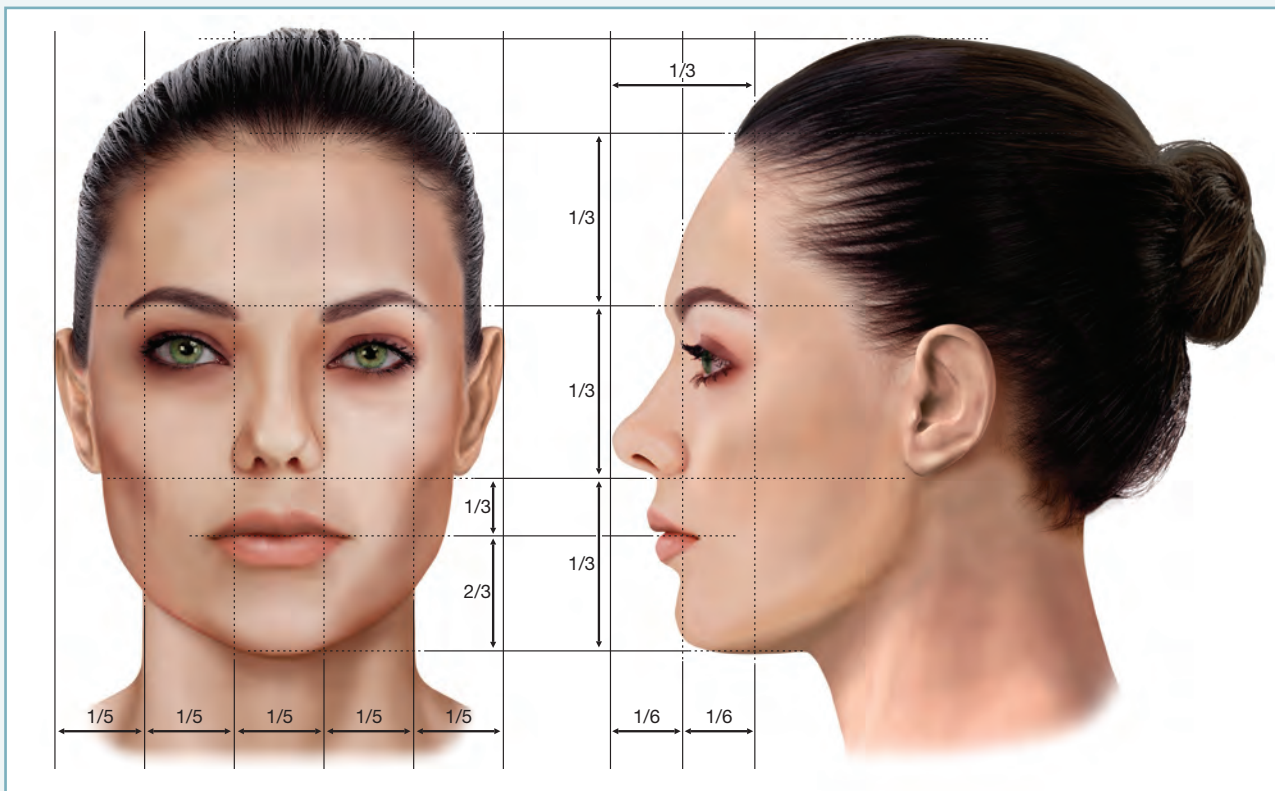


Figura 1.27 Quinti verticali del volto (sx). Terzi orizzontali del volto e loro rapporti (dx).

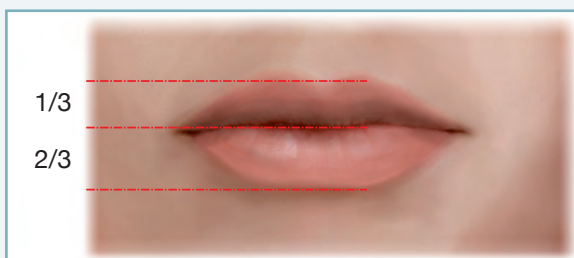


Figura 1.28 Rapporto aureo delle labbra.

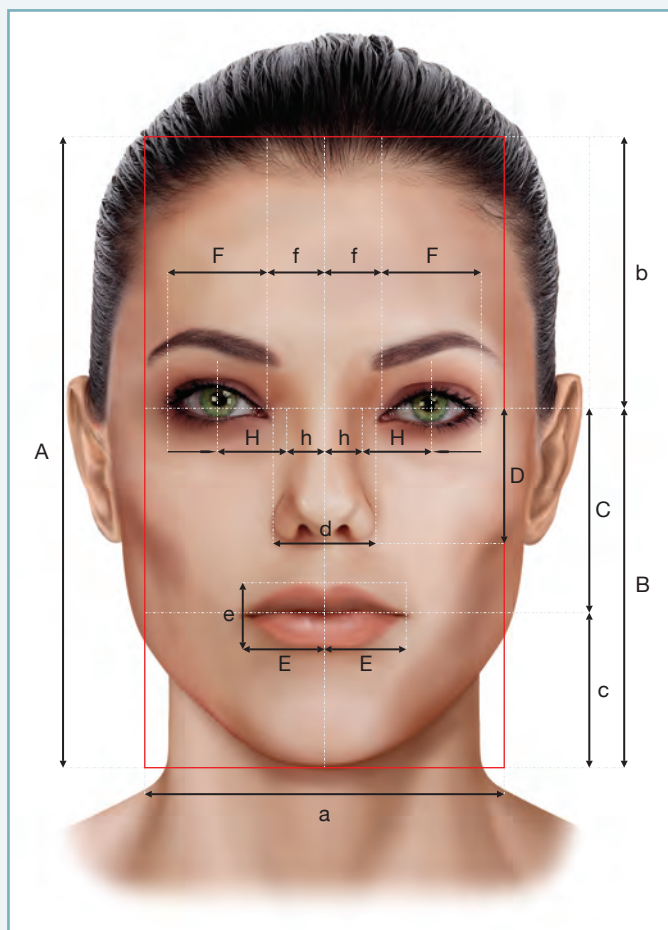


Figura 1.29 Nella figura possiamo individuare numerosi rapporti aurei: A/a = 'altezza e larghezza del viso; B/b = posizione della linea degli occhi rispetto al mento e alla fronte; C/d = posizione della bocca rispetto al mento e agli occhi; D/d = altezza e larghezza del naso; E/e = lunghezza e altezza del profilo della bocca; F/f = larghezza degli occhi e loro distanza; H/h = distanza degli occhi rispetto al centro di simmetria del viso.

per misurare la bellezza di un volto. Tale struttura è nota col nome di Golden Mask, o Phi mask (**Figura 1.30**). I volti di molti personaggi famosi considerati belli si adattano perfettamente alla maschera.

Il rapporto aureo è preso in considerazione dalla medicina estetica allo scopo di effettuare interventi che diano nuova armonia al volto. Oltre alle proporzioni facciali determinate dalla genetica, con l'aumentare dell'età si verificano numerosi cambiamenti. Queste alterazioni in proporzioni strutturali alla fine possono portare a un'irregolarità nell'estetica facciale. Nella struttura scheletrica, il riassorbimento e l'espansione ossea graduale provocano anche una riduzione dell'altezza del viso e un aumento della larghezza e della profondità. L'atrofia del grasso e la sua ipertrofia influenzano sulle proporzioni dei tessuti molli, come

l'incremento dell'incavo delle tempie, le guance e il contorno degli occhi, insieme alla pienezza nella regione submentale e nelle guance. Nei pazienti più anziani varie tecniche di medicina estetica possono aiutare a mitigare questi cambiamenti.

CAMBIAMENTI MORFOLOGICI DEI TESSUTI DI ORIGINE NATURALE

I tessuti del nostro corpo sono in continuo cambiamento dal momento della procreazione e per tutto il resto della vita. Nel corso degli anni il viso cambia in termini di volumi, proporzioni, tono e qualità della cute a causa di cambiamenti biologici di tutti i tessuti e strati che lo compongono, dalle ossa alla cute.

Riduzione di proiezione di alcuni componenti ossei, riduzione del trofismo dei compartimenti adi-

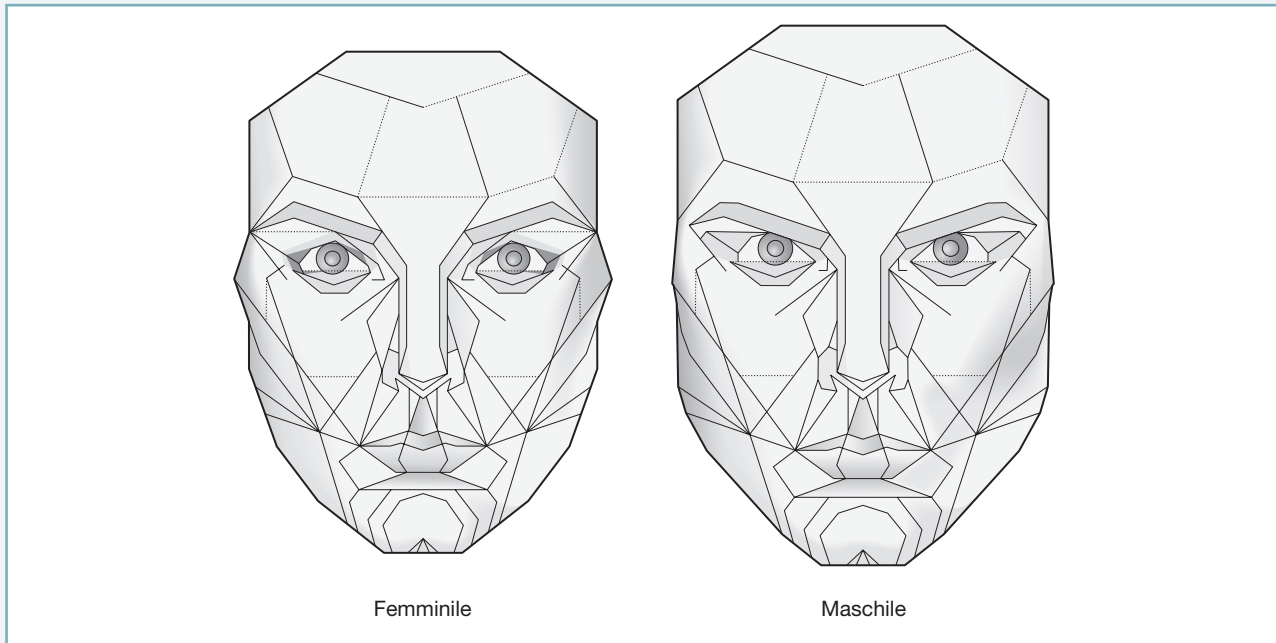


Figura 1.30 Maschera di Marquardt nelle versioni femminile e maschile.

posi e delle strutture muscolotendinee, riduzione del trofismo cutaneo determinano la comparsa di lassità cutanea e di alcuni segni tipici dell'invecchiamento del volto come *tear through*, solco malare, borsa malare, solchi nasogenieni, codice a barre e rughe della marionetta. L'insieme delle modificazioni dei tessuti e delle strutture anatomiche del volto determina la progressiva e più o meno lenta comparsa dei tipici segni dell'invecchiamento del volto (**Figura 1.31**).

STRUTTURE OSSEE

Le ossa del volto rappresentano le fondamenta responsabili dell'aspetto finale e complessivo del volto. Costituiscono la struttura di base su cui direttamente o indirettamente sono agganciate tutte le altre strutture molli come muscoli, legamenti e compartimenti adiposi. Dal punto di vista estetico sono importanti nella determinazione di forma e proporzioni del viso in modo da differenziare ogni singolo soggetto, genere ed etnia.

Le ossa craniofacciali, come quelle del resto del corpo, oltre a variare individualmente subiscono variazioni del corso della vita, di crescita nella gio-



Figura 1.31 Confronto tra viso invecchiato e giovane.

vane età e di riduzione nel corso della senescenza, soprattutto nel sesso femminile. In condizioni fisiologiche, si assiste a una lenta e graduale riduzione di spessore e densità. Seppur si tratti di riduzioni molto piccole, millimetriche, queste sono sufficienti a determinare una riduzione del supporto ai tessuti molli con conseguente riposizionamento di strutture come i compartimenti adiposi. L'osso frontale tende a ridurre la sua curvatura e ad appiattirsi, la glabella a essere più proiettata e ruotata verso il basso, l'osso orbitale si riduce nelle sue porzioni superomediale e inferolaterale contribuendo al cambiamento della forma dell'occhio (più piccolo e tondo), alla formazione del *tear through*, e dell'occhio "incavato".

Anche la mascella si riduce in spessore e lunghezza, e questo ha più effetti dal punto di vista estetico; in associazione a cambiamenti morfologici dell'area piriforme determina rotazione verso il basso della punta nasale, accorciamento della columella e allargamento delle cartilagini alari. In alcuni individui si assiste anche a una riduzione delle componenti dentale e alveolare sia della mascella sia della mandibola, che unitamente alla riduzione della proiezione mascellare contribuisce all'allungamento e intrarotazione del labbro superiore, svuotamento delle guance e incremento del solco nasolabiale. Anche la mandibola subisce dei cambiamenti: nel tempo tende ad accorciarsi nella porzione inferiore orizzontale e, unitamente alla regressione dentale e alveolare, diventa meno definita e con un angolo mandibolare più ampio e meno evidente, fatto che comporta anche un lieve abbassamento del mento.

Questi piccoli cambiamenti rappresentano solo la base dei processi di invecchiamento del volto e unitamente ai cambiamenti dei tessuti molli e della cute determinano il quadro complessivo dell'*aging-face* (Figura 1.32-1.35).

MUSCOLI E LEGAMENTI

I muscoli del volto hanno un ruolo funzionale sia strettamente legato alla sopravvivenza (per es., alimentazione e conservazione del senso della vista) sia sociale, la mimica. L'insieme di queste due esigenze comporta il fatto che i muscoli del volto siano molto attivi nel corso di ogni giornata. Le

inserzioni muscolari possono essere sia ossee sia cutanee e in molti casi il loro movimento ripetitivo associato all'impoverimento del trofismo cutaneo comporta la comparsa di rughe sia dinamiche sia statiche.

Con il tempo i muscoli tendono ad accorciarsi e il loro spessore e la loro forza a diminuire e solitamente questo processo è associato ad assottigliamento adiposo e dermico, determinando la comparsa e il peggioramento delle rughe dinamiche, come il codice a barre o le rughe periorculari. Anche i legamenti e i setti, formati principalmente da collagene, subiscono gli effetti della diminuzione fisiologica del trofismo, diventando nel tempo meno consistenti, più lassi e più estensibili, partecipando alla perdita di tono degli angoli del viso e al dislocamento dei compartimenti adiposi (Figura 1.36).

COMPARTIMENTI ADIPOSИ

Tra muscoli e ossa e tra questi e la cute, i compartimenti adiposi profondi e superficiali giocano un ruolo importante nella definizione della forma del volto, dei volumi, delle proporzioni e della tensione cutanea. A causa di processi metabolici involutivi e delle alterazioni che subiscono le strutture sopra menzionate, nel corso del processo di invecchiamento i compartimenti adiposi superficiali e profondi modificano volumi, forma e posizionamento modificando la forma del volto, creando vuoti o eccessi di volumi, procurando solchi e altri segni tipici del viso invecchiato.

I compartimenti adiposi superficiali, situati al di sopra dello SMAS, hanno caratteristiche istologiche diverse dai compartimenti adiposi profondi ubicati sotto lo SMAS. Gli adipociti dei compartimenti adiposi superficiali sono di dimensione minore e hanno una struttura più omogenea, sono dinamici e assecondano bene i movimenti dei muscoli. I compartimenti adiposi profondi invece hanno adipociti di dimensioni maggiori e un'organizzazione meno omogenea ed essendo saldamente agganciati alle ossa non hanno caratteristiche dinamiche, ma sono invece statici. Dal punto di vista macroscopico inoltre i compartimenti adiposi superficiali tendono ad avere un aspetto più uniforme e, seppur separati da setti, appaiono fusi tra di loro differenzialmente dai compartimenti adiposi profondi, che



Figura 1.32 Processo di invecchiamento osseo a livello frontale e glabellare.



Figura 1.33 Processo di invecchiamento osseo periorbitario e zigomatico.

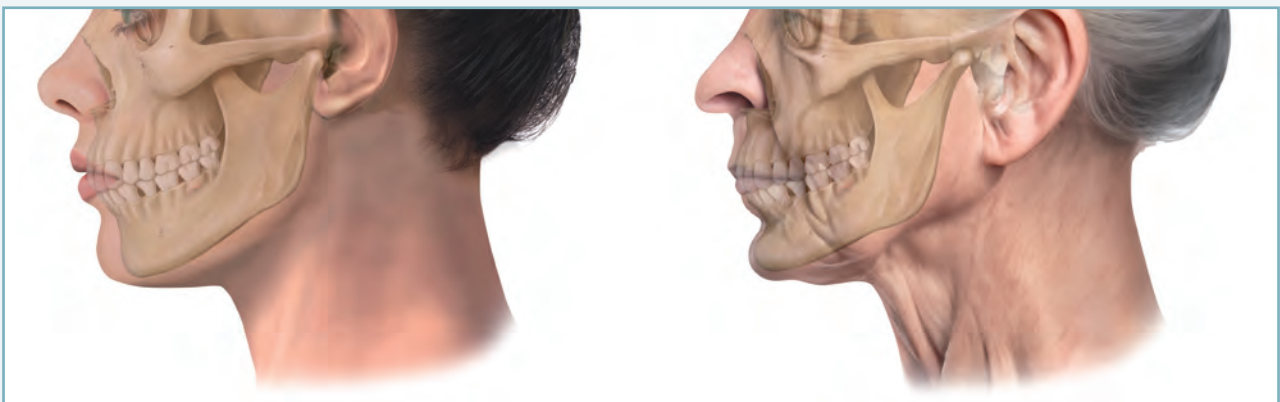


Figura 1.34 Processo di invecchiamento osseo mascellare e mandibolare.

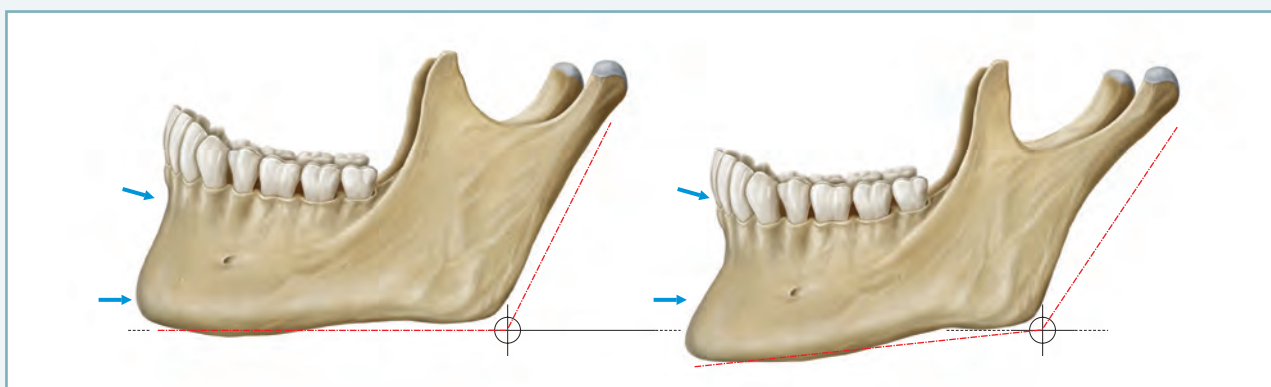


Figura 1.35 Processo di invecchiamento osseo mandibolare.

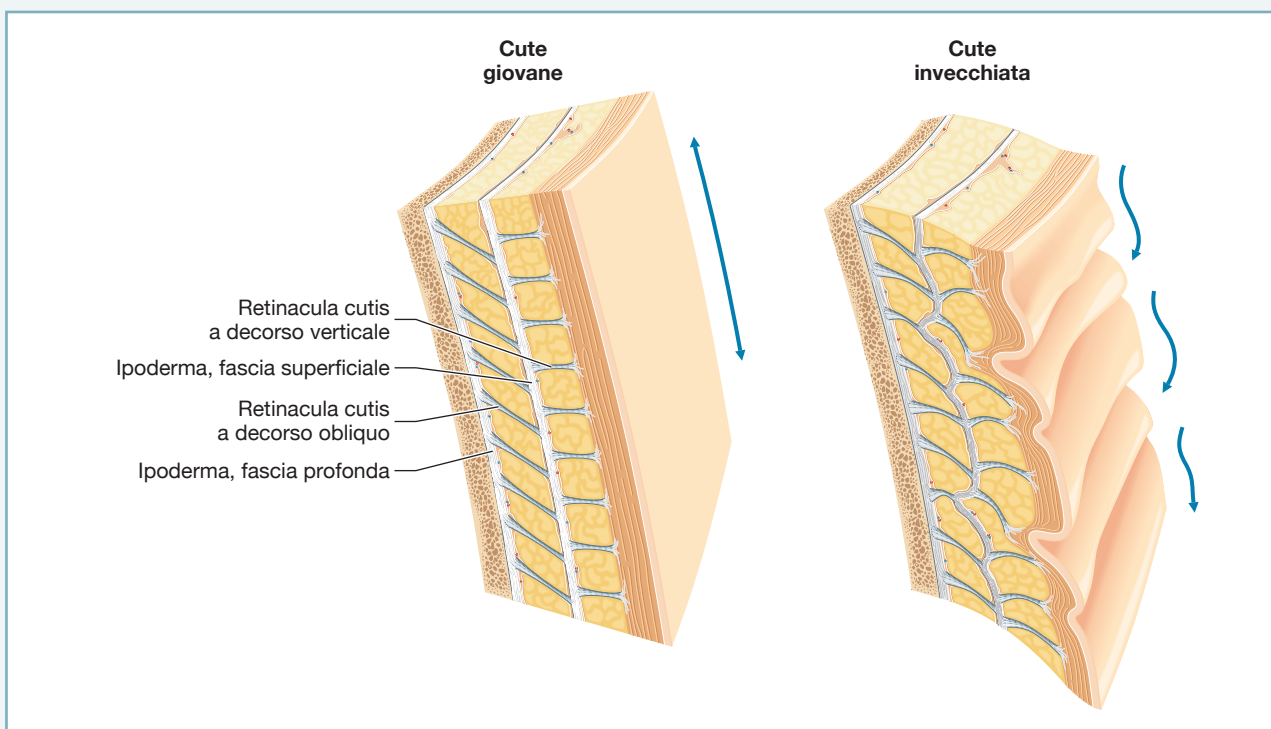


Figura 1.36 Simulazione dei processi di invecchiamento e della lassità dei legamenti ritentivi da invecchiamento.

sono maggiormente distinguibili. Infatti, mentre tutti gli autori sono concordi con la definizione e i limiti spaziali dei compartimenti adiposi profondi, per quanto riguarda quelli superficiali di alcuni non c'è un'unica visione, ma possono essere rappresentati e nominati in modo lievemente diverso a seconda dei testi e degli atlanti di anatomia. In linea generale si ritiene che con l'invecchiamento si assista a un'atrofia maggiore dei comparti-

menti adiposi profondi rispetto a quelli superficiali. Secondo questa visione nel corso degli anni i compartimenti adiposi profondi vanno incontro a una progressiva atrofia mentre quelli superficiali invece tendono in alcuni casi a diventare ipertrofici, in altri ipotrofici e a riposizionarsi più in basso, sotto l'effetto della forza di gravità e della lassità delle altre strutture anatomiche di supporto, come i legamenti, i muscoli e le ossa. Un certo grado di

atrofia è stato osservato anche a livello dei compartimenti adiposi superficiali della fronte, delle regioni temporale e peribuccale e anche delle guance (Figure 1.37, 1.38).

Per una corretta valutazione del paziente è sempre necessario tenere in considerazione l'alto grado di variabilità individuale che riguarda sia le caratteristiche anatomiche di base sia il tipo e grado di invecchiamento che il volto analizzato sta subendo a causa delle caratteristiche anatomiche e metaboliche, dei fattori ambientali e degli stili di vita.

CUTE

Tutte le alterazioni degli strati sottocutanei contribuiscono alla comparsa di segni presenti sullo strato più esterno, la cute. Anche la cute subisce cambiamenti drastici con i processi di invecchiamento. Le caratteristiche di un volto invecchiato quindi sono determinate dall'effetto sommatorio dei processi di invecchiamento sottocutanei e da quelli cutanei. I processi di invecchiamento cutaneo possono essere di due diverse origini: endogeni ed esogeni. I fattori di invecchiamento endogeno riguardano un'ampia sfera di fattori determinati dall'assetto genetico del paziente. Questi riguardano "l'orologio biologico" del soggetto, che oggi viene ricondotto anche ai telomeri (il cui accorciamento è anche determinato da fattori esogeni), la predisposizione a particolari patologie o disturbi e, soprattutto nella donna, l'assetto ormonale. I fattori di invecchiamento esogeni invece riguardano l'ambiente che circonda il soggetto: fotoesposizione, stile e qualità di vita, inquinamento atmosferico, stress ossidativo sono i principali responsabili del peggioramento della qualità della cute a cui si assiste nella seconda metà dell'età adulta.

Questi differenti tipi di stimoli negativi agiscono insieme determinando il quadro complessivo dell'invecchiamento del volto. Gli effetti negativi di tutti questi fattori determinano peggioramento del trofismo dermico, disidratazione, perdita di tono ed elasticità, comparsa di discromie e/o neoformazioni, capillari e teleangectasie, rughe e solchi. L'elasticità e il tono, come tutte le altre caratteristiche della cute giovane, sono strettamente correlate al trofismo dermico. Collagene, elastina e glicosaminoglicani (come l'AI) sono elementi

fondamentali che conferiscono alla cute sana e giovane tono, elasticità e idratazione.

Nella cute il collagene svolge un ruolo molto importante perché ne determina tono e struttura. I due tipi di collagene più importanti per questo strato sono rappresentati dal collagene reticolare (di tipo 3) e da quello fibrotico (di tipo 1), il cui rapporto determina le caratteristiche della cute. In età giovane predomina il collagene reticolare, ma con il passare degli anni e dei continui piccoli o grandi "traumi" degli inquinanti esterni e degli stati infiammatori anche subclinici si assiste a una progressiva riduzione nella produzione di collagene e a un incremento della degradazione. Inoltre si assiste a un incremento della produzione di collagene di tipo fibrotico a sfavore di quello reticolare, con conseguente perdita di spessore e tono. Progressivamente diminuisce la sintesi di elastina, con conseguente perdita della giusta elasticità, e la riduzione dei glicosaminoglicani igroscopici determina disidratazione.

Questo naturale processo viene accelerato e peggiorato dai fattori esogeni e dallo stress ossidativo. Con il passare degli anni quindi la cute perde progressivamente la sua naturale capacità di adattamento allo stimolo meccanico determinato dai movimenti muscolari e dalla forza di gravità. Sotto la forza della contrazione muscolare compaiono le rughe, che progressivamente tendono a rimanere visibili anche quando lo stimolo meccanico cessa e la cute è a riposo. Oltre alle rughe dinamiche compaiono anche quelle statiche, sintomo del fatto che la cute ha perso la sua capacità adattativa (Figura 1.39).

Il cambiamento morfologico dei compartimenti adiposi, unitamente alla perdita di tono e struttura della cute, determina la comparsa di cedimenti e solchi. Le alterazioni del trofismo e del metabolismo cutaneo determinano ispessimento epidermico, comparsa di pigmentazioni, dilatazione dei pori e perdita della *skin-quality*. L'insieme dei fenomeni involutivi che dall'osso alla cute coinvolgono tutti gli strati del volto procura, nel corso degli anni, un cambiamento di forma, volumi e proporzioni del viso; oltre che con la comparsa di rughe, solchi e deterioramento cutaneo questa redistribuzione dei volumi si manifesta con un'alterazione anche dei rapporti aurei del volto, con notevole impatto

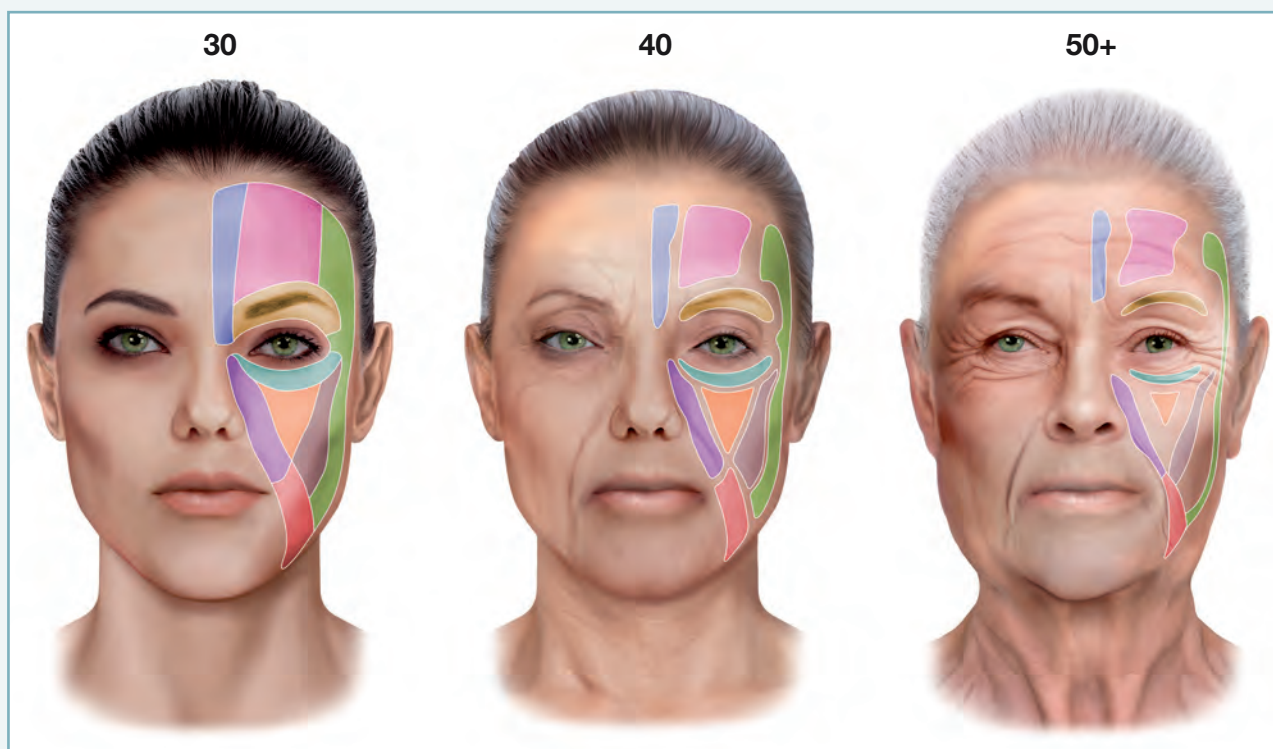


Figura 1.37 Cambiamenti dei compartimenti adiposi superficiali soggetti a processo di invecchiamento (progressione).

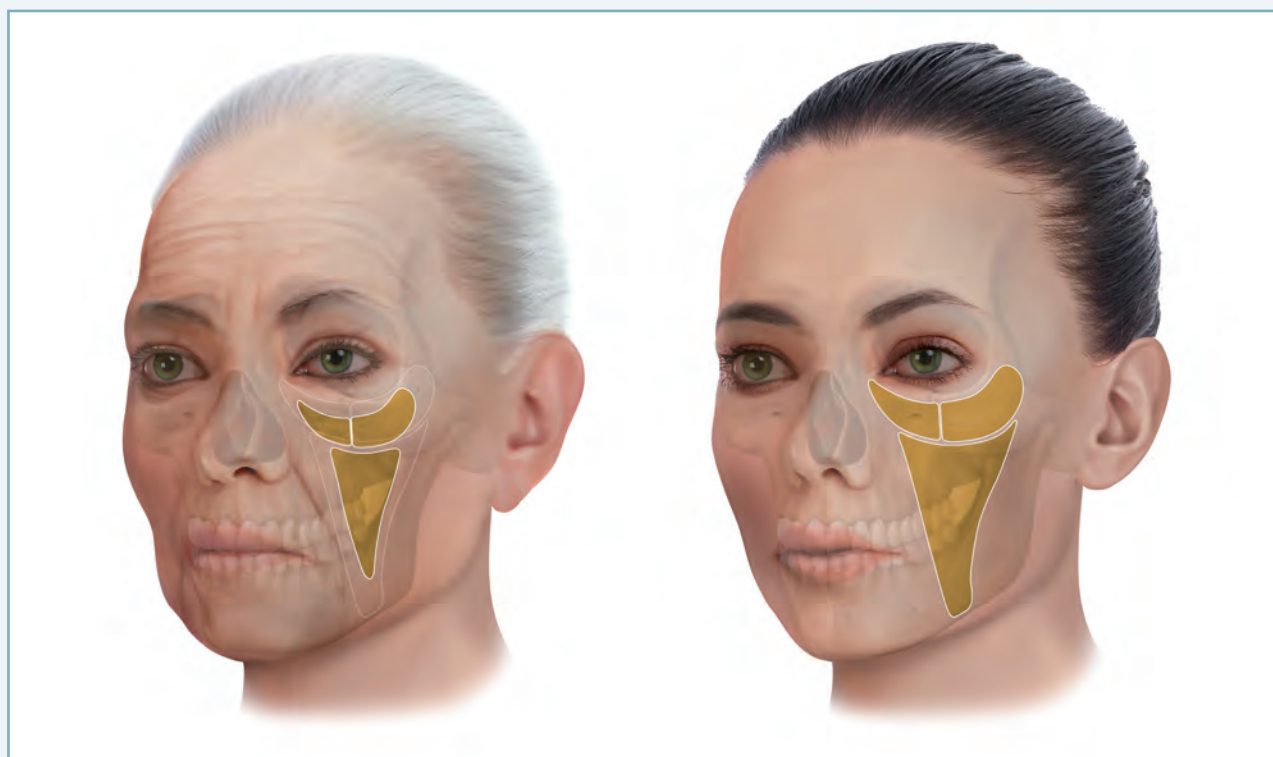


Figura 1.38 Cambiamenti dei compartimenti adiposi profondi del terzo medio soggetti a processo di invecchiamento (invecchiato a sx, giovane a dx).

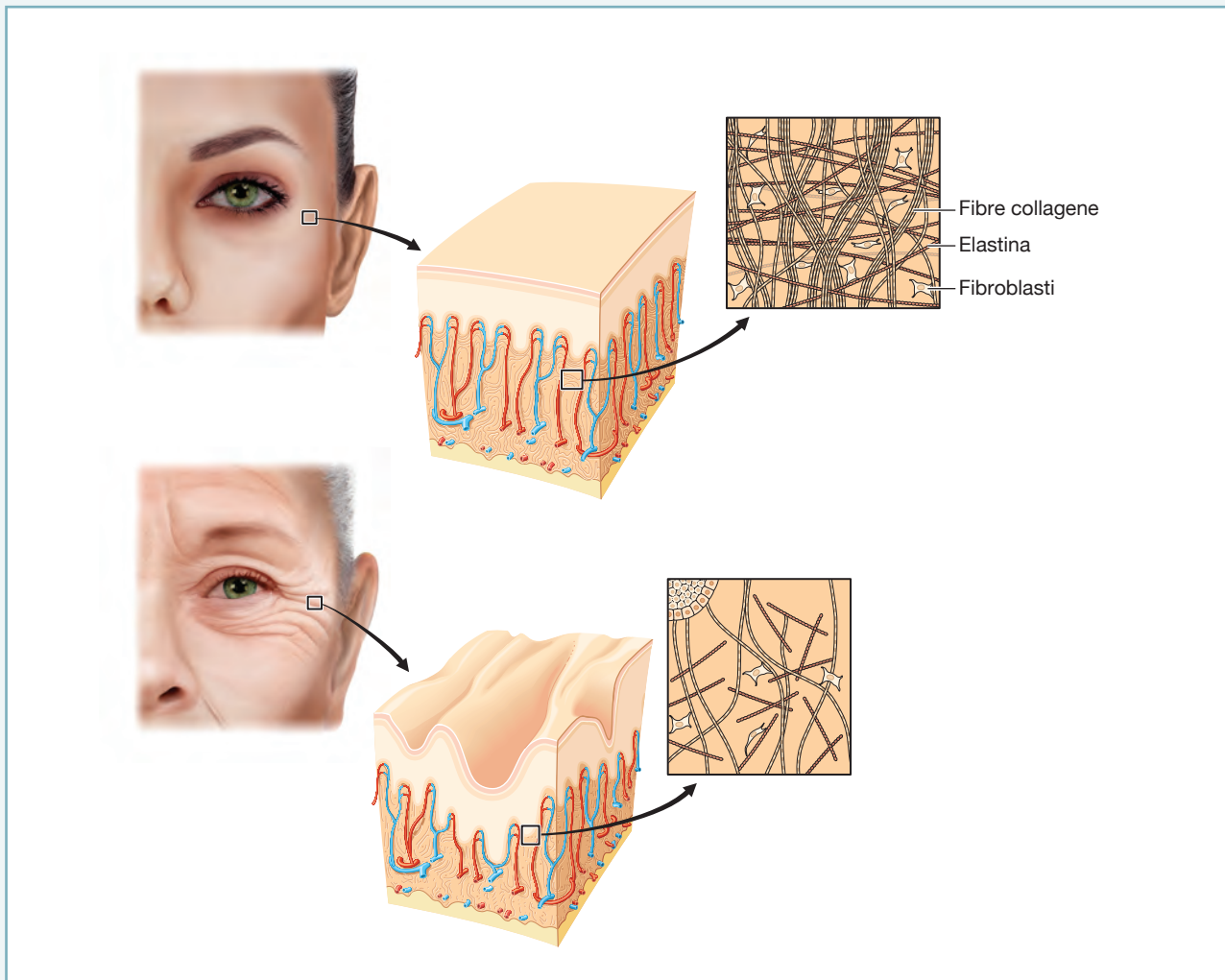


Figura 1.39 Processi di invecchiamento cutaneo, in particolare nella regione perioculare.

sulla percezione estetica e sul messaggio che il volto trasmette.

Esistono diverse tipologie di invecchiamento del volto e i vari strati possono subire cambiamenti a tutti i livelli in uguale entità, oppure alcuni strati possono risentire più di altri gli effetti degli stimoli esogeni ed endogeni (**Figura 1.40**). È sempre necessario quindi individuare gli strati colpiti, e il corretto approccio è quello che tiene in considerazione il problema da risolvere ma anche il quadro complessivo. Al di là delle classificazioni sulle tipologie di invecchiamento del viso è importante saper vedere oltre il segno che si sta osservando e ampliare la visione alla comprensione di ciò che il viso racconta di sé attraverso i suoi segni e le sue caratteristiche.

Quasi sempre nei processi di invecchiamento la ruga o il solco sono determinati da un deficit nell'area immediatamente circostante e corrispondente al difetto stesso, ma anche a distanza da questo. Tornando all'esempio della correzione dei solchi nasolabiali, questi possono essere presenti per questioni costituzionali e quindi presenti anche in pazienti giovani oppure come risultato di cambiamenti anatomici a relativa distanza. Infatti la riduzione di volume dei compartimenti adiposi profondi e superficiali della regione zigomatico-malare e delle guance e la riduzione del tono delle altre strutture anatomiche muscolari e legamentose e della cute, insieme all'incostante incremento volumetrico del compartimento adiposo nasolabiale,

producono o aggravano la profondità relativa del solco nasolabiale attraverso un fenomeno di scivolamento della cute medialmente e inferiormente che tende ad accumularsi in punti specifici, come il solco nasolabiale. Questi stessi fenomeni contribuiscono a influenzare anche altri difetti di altre subunità estetiche del viso, ancora più distanti e bassi, come le rughe della marionetta e il cedimento della linea mandibolare.

Tornando quindi alla questione sollevata nei paragrafi precedenti riguardo la migliore correzione possibile per i solchi nasolabiali, un criterio mol-

to importante nella scelta tra metodo indiretto e diretto è anche e soprattutto l'analisi del difetto. Infatti nel caso del paziente giovane il cui difetto è determinato dalla conformazione anatomica ha decisamente più senso la correzione di tipo diretta, andando a riempire e sollevare con il filler il solco o la ruga (**Figura 1.41**).

Al contrario, se il difetto è presente a causa dei fenomeni di invecchiamento è altamente probabile e sicuramente più soddisfacente agire sulla correzione primaria della causa del difetto (e quindi sull'incremento dei compartimenti adiposi e sul

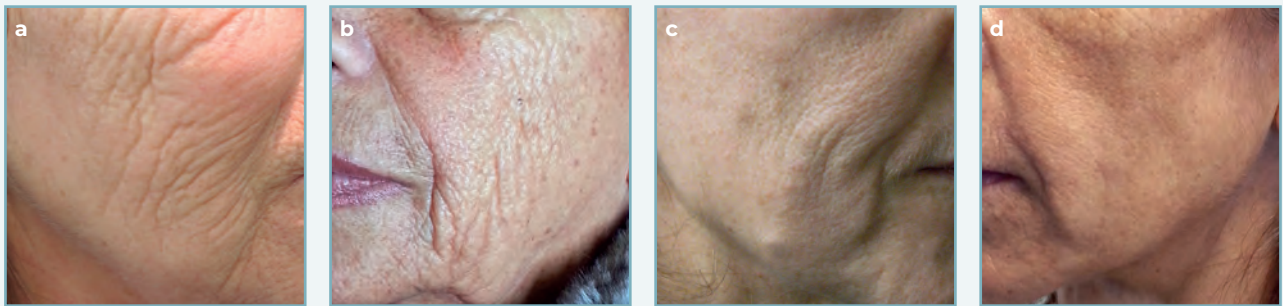


Figura 1.40 Diversi possibili tipi di invecchiamento del volto. Invecchiamento prettamente cutaneo senza perdita di volume e modesta lassità e ptosi. Fotoesposizione incontrollata e forte fumatrice, stile di vita nella norma (**a**). Grave invecchiamento cutaneo con lieve grado di perdita volumetrica e importante lassità e ptosi. Abuso di fotoesposizione incontrollata anche artificiale, stile di vita non ottimale (**b**). Invecchiamento cutaneo di modesta entità, modesta perdita volumetrica con modesta lassità e ptosi. Fattori ambientali poco incidenti, buon stile di vita, invecchiamento prettamente del sottocute su base personale/genetica (**c**). Invecchiamento cutaneo di modesta entità, grave perdita volumetrica, importante lassità e ptosi, elevata fotoesposizione e fumo, stile di vita non ottimale (**d**).



Figura 1.41 Prima e dopo correzione dei solchi nasolabiali mediante approccio diretto con riempimento ad ago dei solchi; paziente giovane e con "difetto" determinato dalle caratteristiche anatomiche personali.

tono cutaneo) e solo in un secondo tempo, qualora necessario, procedere anche alla correzione diretta. In questo modo si agisce sulla causa del difetto e non solo sul difetto stesso, con un beneficio complessivo per l'intero volto (**Figura 1.42**).

A seconda della zona anatomica del viso (terzo superiore, terzo medio, terzo inferiore) i segni dell'invecchiamento possono variare in virtù dell'anatomia fisiologica e di quella individuale, per i cambiamenti che questa subisce sotto lo stimolo dei processi di invecchiamento. Le tre distinte aree del volto presentano quindi caratteristiche di invecchiamento diverse e con diverse indicazioni terapeutiche, ma dall'alto verso il basso i processi di invecchiamento delle singole aree influenzano lo stato delle aree sottostanti. La regione frontale tipicamente manifesta un appiattimento della curvatura determinato da processi involutivi a carico dell'osso frontale; anche l'angolo nasofrontale tende ad aprirsi. A questo si somma una riduzione anche notevole dei compartimenti adiposi superficiali, soprattutto in regione temporale. La continua attività dei muscoli frontale, corrugatore e procerico e i processi involutivi che colpiscono la cute determinano la comparsa delle rughe d'espressione, come le rughe frontali e quelle glabellari (**Figura 1.43**).

La posizione del sopracciglio varia notevolmente nel corso della vita di tutti i pazienti, ma varia in modo diverso a seconda dei pazienti. In molti, in-

fatti, a causa della riduzione del margine orbitario superiore si riduce il supporto osseo alla sospensione della cute del sopracciglio, e conseguentemente questo scende al di sotto del margine stesso. In altri, invece, l'ipertono del muscolo frontale, presente in alcuni idiomaticamente e in altri



Figura 1.43 Processi di invecchiamento endogeni ed esogeni del terzo superiore con formazione di rughe mimiche anche in statica.



Figura 1.42 Prima e dopo correzione volumetrica su più piani dei compartimenti adiposi del terzo medio del volto con correzione indiretta e diretta dei solchi nasolabiali e delle rughe della marionetta.

come riflesso finalizzato ad alleggerire la palpebra superiore nei casi di dermatocalasi, determina un innalzamento forzato del sopracciglio. La regione temporale tende progressivamente a scavarsi a causa della riduzione del compartimento adiposo superficiale e, probabilmente, di una relativa riduzione dello spessore del muscolo temporale. La scheletrizzazione della regione temporale contribuisce in modo importante al cambiamento dell'ovale del volto, ma anche, seppur in minima parte, al sostegno della regione zigomatica (Figura 1.44). A livello cutaneo oltre alle rughe, come per tutto il resto del viso, compaiono pigmentazioni e/o neoformazioni che vanno dalle lentigo solari alle cheratosi seborroiche e attiniche, oltre alle lesioni di carattere oncologico.

Spostandosi verso il basso si sconfinava nella regione perioculare, zona di confine tra terzo superiore e terzo medio e che in genere manifesta i segni dell'invecchiamento in modo più precoce e forse impattante rispetto alle altre aree del volto. La regione perioculare infatti è di primaria importanza nell'estetica del volto, rappresentando il centro su cui per primi ci si concentra osservando un volto, ed è anche la finestra attraverso la quale si affacciano all'esterno le emozioni. Con il passare delle decadi anche la forma e le caratteristiche dell'occhio si modificano: a causa della compartecipazione di diversi fattori questo tende a diventare più piccolo

e tondo. Le palpebre superiori possono scheletrizzarsi e retrarsi oppure, dal lato opposto, manifestare un eccesso di cute che le appesantisce. In entrambi i casi possono evidenziarsi le borse, pseudoerniazioni adipose dei compartimenti più tipicamente in corrispondenza del canto mediale.

Nella regione perioculare laterale compaiono le tipiche rughe, chiamate volgarmente zampe di gallina, determinate anch'esse dalla contrazione del muscolo orbicularis oculi, unitamente ai processi di invecchiamento cutaneo e all'azione di alcuni muscoli del sorriso, come quelli zigomatici. Nella regione perioculare laterale, inoltre, in molti pazienti si evidenzia il margine orbitario laterale. Il bulbo oculare retrae verso l'interno della cavità orbitaria e anche il margine orbitario inferiore, come quello superiore, subisce una regressione retraendosi verso il basso. Questi fenomeni, insieme alla perdita di tono dei tessuti molli di questa micro-area estetica, determinano una serie di difetti estetici a carico della palpebra inferiore. A livello cutaneo la rugosità e la lassità cutanea rappresentano i principali difetti, anche in questa parte; seppur più lateralmente, l'azione di continua contrazione e rilascio del muscolo orbicularis oculi svolge un ruolo decisivo. Inoltre possono verificarsi, anche in età giovane/adulta, alterazioni della pigmentazione cutanea, che diventa più scura, il cosiddetto *dark circle* (Figura 1.45).



Figura 1.44 Perdita di volume della regione temporale.



Figura 1.45 Processi di invecchiamento della regione periorbitale, in particolare palpebrale superiore e inferiore.

Un tipico segno molto sentito dai pazienti è il *tear through*, segno che può comparire in alcuni pazienti anche in giovane età (per questioni anatomiche) determinato da regressione o scarsa presenza del tessuto adiposo che evidenzia quella linea in cui inferiormente e medialmente il muscolo orbicolare si inserisce sull'osso. Non solo, tipicamente il *tear through* si estende inferiormente anche oltre il margine orbitario inferiore, a causa della riduzione dell'adipe suborbicolare, soprattutto nella sua componente mediale. Partecipano a questo effetto anche la progressiva lassità dei legamenti orbitomolare e zigomaticocutaneo e la riduzione e scivolamento verso il basso dei compartimenti adiposi della guancia. Spesso il *tear through* può essere enfatizzato dalla presenza delle borse palpebrali inferiori, prettamente quelle mediali che, a prescindere dalla loro causa, determinano un rigonfiamento che accresce la visibilità del solco stesso. Al di sotto della regione periorbitaria il terzo medio subisce in parte gli effetti dei fenomeni sopra descritti, con modificazioni tessutali a tutti i livelli e in tutte le strutture che lo compongono. A livello osseo è comune osservare una retrazione del processo piriforme, la già citata regressione del margine orbitario inferiore, la riduzione dell'angolazione e dell'altezza della mascella in associazione alla riduzione della componente dentoalveolare. I compartimenti adiposi profondi possono subire processi di atrofizzazione anche molto importanti e quelli superficiali, oltre a ridursi, scivolano medialmente e verso il basso, a eccezione del compartimento adiposo nasolabiale, che tende a in-

crementare il volume creando una caratteristica ridondanza cutanea dovuta anche e in parte allo scivolamento degli altri compartimenti adiposi e della cute verso il basso e medialmente. Anche la riduzione del compartimento adiposo temporale e della guancia laterale agevola questo processo. Allo scivolamento tessutale contribuisce poi la progressiva perdita di tono dei legamenti di sostegno e trazione (come i legamenti di ritenzione orbitale e zigomaticocutaneo) e dello SMAS. Il risultato di questi processi è uno svuotamento della regione zigomaticomolare e delle guance e l'accentuazione del solco nasolabiale e delle rughe della marionetta (**Figura 1.46**).

La ptosi dei tessuti del terzo medio influenza pesantemente anche l'estetica del terzo inferiore, soprattutto nella regione della linea mandibolare (**Figura 1.47**).

È importante sottolineare che questi processi non sono presenti in tutti i pazienti e la loro entità è altamente variabile. Una certa quota di pazienti, pur subendo un processo di invecchiamento cutaneo, non manifesta importanti processi di invecchiamento dei livelli sottocutanei e questi, pur essendoci una piccola quota di ptosi cutanea e magari rugosità diffusa, non manifestano riassorbimenti evidenti dei compartimenti adiposi e lassità legamentosa.

Nel terzo medio del volto sono anche compresi il naso e la bocca (anche se più precisamente il labbro inferiore appartiene al terzo inferiore, essendo la linea di confine proprio a livello della commissura labiale). Anche il naso, come tutte le altre unità estetiche del volto, subisce gli effetti dei processi di invecchiamento. In alcuni pazienti sembra ingrandirsi, in altri rimpicciolirsi. In taluni la cute si ispessisce in modo anche importante sulla punta in particolare, ma anche sul dorso, mentre in altri tende ad assottigliarsi. L'indebolimento dei microlegamenti nasali e delle cartilagini, il rimangiamento osseo della mascella e del processo piriforme e le cartilagini alari che tendono ad appiattirsi contribuiscono alla caduta verso il basso della punta nasale e alla riduzione dell'angolo nasolabiale, soprattutto in quei pazienti predisposti a causa di un'eccessiva brevità e attività del muscolo depressore del setto nasale.

La riduzione della densità ossea della mascella, con riduzione della sua proiezione, e della mandibola,



Figura 1.46 Simulazione degli effetti della ptosi dei tessuti molli del terzo medio e inferiore sulle regioni orbitaria e zigomatica, nasogeniena e mandibolare.

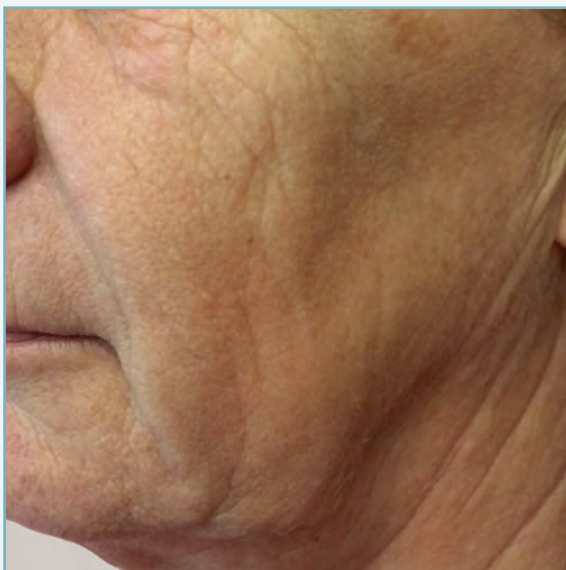


Figura 1.47 Ptosi dei tessuti molli del terzo medio e inferiore del volto.

con perdita dell'angolo mandibolare e rettilineizzazione, sono i responsabili anatomicamente più profondi e strutturali anche dei processi di aging della bocca. La base strutturale della perdita di proiezione delle labbra è quindi a livello osseo, perché influenza il sostegno e la proiezione dei tessuti molli sovrastanti. Inoltre gli stessi tessuti muscolari e adiposi sovrastanti subiscono a loro volta, come accade nelle altre zone del volto, cambiamenti importanti. La riduzione del tono e della forma del muscolo orbicolare della bocca è tra i più importanti fattori che influenzano volume e proiezione delle labbra, che progressivamente si riducono in conseguenza della diminuzione del sostegno fornito dal muscolo stesso. Nel tempo quindi le labbra tendono a perdere volume, proiezione e, superficialmente a livello mucoso e cutaneo, idratazione. L'arco di Cupido e il bordo del vermiglio diventano meno pronunciati e, attorno soprattutto al labbro superiore, ma anche all'inferiore, cominciano a

formarsi rughe verticali, dapprima dinamiche e poi anche statiche.

A livello del prolabio la riduzione del trofismo del muscolo orbicolare della bocca e del sottile strato di tessuto adiposo sottocutaneo, unitamente alla perdita di elasticità e idratazione della cute, crea la formazione di rughe verticali progressivamente sempre più profonde, che prendono il nome di codice a barre. Dal punto di vista dell'origine dell'inestetismo, la comparsa delle rughe verticali periorali è del tutto sovrapponibile a quelle mimiche del terzo superiore del volto: l'impoverimento metabolico e strutturale della cute e la perdita di elasticità e idratazione, unitamente alla riduzione del sostegno e dell'"ammortizzazione" (fornito dal tessuto adiposo) dei continui movimenti dei muscoli mimici, determinano la comparsa di rughe ingravescenti che da dinamiche diventano anche statiche (**Figura 1.48**).

Oltre agli inestetismi derivati dall'invecchiamento, sia il naso sia la bocca possono essere colpiti anche da inestetismi derivanti da caratteristiche anatomiche. Il naso può presentare diversi difetti e ha una grande variabilità individuale: solo alcuni di questi difetti possono essere corretti con filler. La bocca ha anch'essa una grande variabilità individuale e le problematiche a carico di forma, volume e rapporto aureo possono anche essere determinate dalle peculiarità anatomiche individuali del muscolo orbicolare e dei muscoli del sorriso, come nel sorriso gengivale e nelle asimmetrie del labbro superiore sia statiche sia dinamiche. Anche



Figura 1.48 Processo di invecchiamento della regione periorale.

la dentizione ed eventuali asportazioni dentarie influenzano la proiezione delle labbra. Sia a livello nasale sia della bocca è importante, al giorno d'oggi, porre attenzione nei confronti della presenza di piercing o altri tipi di *dermal* o di esiti cicatriziali derivati dalla loro pregressa applicazione, per il tipo di interazione che potrebbero avere nei confronti dell'impianto a base di filler e dell'adattamento tessutale di questo.

L'ultima area anatomica del volto, quella più bassa, è rappresentata dal terzo inferiore. Quest'area, oltre a subire le stesse tipologie di cambiamenti che riguardano il trofismo dei tessuti, subisce anche l'effetto della ptosi tessutale che riguarda i settori sovrastanti, terzo medio e superiore. Infatti la ptosi cutanea e sottocutanea dei settori più alti si evidenzia come eccesso di tessuto proprio nel terzo inferiore. La regressione ossea di mandibola e mascella già descritta precedentemente influenza direttamente e negativamente l'estetica complessiva del terzo inferiore, oltre ad avere effetti negativi anche sui distretti superiori. In questa regione la riduzione del trofismo dei pannicoli adiposi e della cute determina abbassamento delle commissure labiali e comparsa delle rughe della marionetta. Alla comparsa di queste rughe concorre in maniera importante anche l'attività del depressore dell'angolo della bocca e del platisma. Inoltre, come per i solchi nasolabiali, anche le rughe della marionetta vengono incrementate dai processi di riduzione e slittamento dei compartimenti adiposi superficiali e profondi delle regioni della guancia e zigomatica, e quindi della cute.

In tutto il viso la ptosi avanza sino a trovare le strutture legamentose di aggancio che non permettono un'ulteriore discesa. Nei pressi del legamento quindi la cute si accumula e crea ridondanza, e questo peggiora visivamente eventuali aree di vuoto o depressione posizionate a valle del legamento, come per esempio accade ai solchi nasolabiali, alle rughe della marionetta e all'angolo mandibolare. Nella regione mandibolare, in particolare, la ptosi cutanea derivante dai distretti superiori incontra, nel corpo della mandibola, i legamenti mandibolare cutaneo e masseterino cutaneo, che non permettono un'ulteriore discesa dei tessuti. Tra i due legamenti non esistono ulteriori strutture ritentive e quindi tra questi la cute ha la possibi-

lità di scendere ulteriormente, formando il tipico bargiglio. Inoltre anche l'angolo mandibolare tende ad aumentare, a causa dei cambiamenti dell'osso mandibolare, incrementando la perdita di definizione della linea mandibolare e dell'angolo stesso. La linea mandibolare perde di definizione, molto probabilmente anche a causa dell'azione del platisma.

Anche il mento subisce l'effetto dell'invecchiamento: a causa dei cambiamenti mandibolari tende a ridursi nelle donne e a incrementare negli uomini. Inoltre, spesso si osserva l'effetto a buccia d'arancia, dovuto alle microinserzioni cutanee del muscolo mentale. In ultima analisi, anche il mento subisce modificazioni di forma, volume e proiezione a causa dei cambiamenti nei tessuti profondi e di qualità cutanea.

Come già accennato, seppur l'invecchiamento riconosca tappe abbastanza fisse, ogni persona manifesta una tipologia di invecchiamento del volto fortemente influenzata dalla genetica e quindi dall'anatomia, dai fattori ambientali e dagli stili di vita. Rimane quindi essenziale imparare ad analizzare analiticamente il volto di ogni singolo paziente alla ricerca delle sue caratteristiche che vengono interpretate sulla base delle conoscenze scientifiche più o meno universali. Ogni paziente ha il suo volto, ogni paziente ha i suoi difetti e le sue caratteristiche di invecchiamento.

Nell'anamnesi personale talvolta è possibile trovare storie di patologie e traumi, fattori che vanno sempre indagati e approfonditi quando ci si appresta a fornire un'indicazione terapeutica con filler a base di AI, al fine di evidenziare anomalie tessutali o organiche che possano influenzare negativamente l'integrazione del prodotto nel sottocute, come per esempio esiti fibrotico-cicatriziali o stati di alterazione del sistema immunitario. A proposito di tessuto fibrotico, è sempre importante tenere presente che in generale gli stimoli e i "traumi" che imponiamo alla cute dei pazienti con le procedure (in particolare con i filler) procurano più spesso uno stimolo sulla produzione di collagene fibrotico piuttosto che reticolare. L'entità della produzione di tessuto fibrotico dipende dal prodotto iniettato, dal tipo di tecnica iniettiva, dalla frequenza e numero di sessioni iniettive e dalle caratteristiche individuali del paziente. Nel caso in particolare

dei filler bisogna sempre ragionare sul fatto che la produzione di tessuto fibrotico attorno all'impianto tende a riprodurre la forma dell'impianto di AI. Nel caso di impianti a boli avrà quindi una forma sferica e focale, nel caso di impianti a piano sarà piatta e diffusa. La formazione di questo tessuto, che avviene seguendo il processo di degradazione del filler, a un certo punto ne procura l'incarceramento all'interno della sua matrice, che determina una riduzione o una cessazione del processo di riassorbimento. Quando, a distanza di mesi, i tessuti intorno all'impianto cominciano a perdere il turgore acquisito con la presenza dell'impianto stesso, soprattutto nel caso di impianti a boli e fibrosi sferiche, i residui dell'impianto possono diventare apprezzabili palpatariamente e in caso di cute e sottocute molto sottili anche visivamente. Nel caso di filler fortemente stimolanti la formazione di tessuto fibrotico, questo può rappresentare un problema (**Figura 1.49**).

Lo stimolo fibrotico dei medical device può quindi essere un utile alleato o un possibile nemico, a seconda di come si gestisce questo stimolo e di come risponde l'organismo del paziente.



Figura 1.49 Addensamento sferico, esito fibrotico di pregresso impianto (7 anni prima) di acido polilattico iniettato a bolo in paziente lipodistrofico.

GESTIONE DEL PAZIENTE

Una procedura iniettiva con filler non è il semplice momento dell'atto iniettivo, ma rappresenta solo una fase di un percorso più esteso che inizia con la prima visita e continua, in molti casi, negli anni successivi. Inoltre, essendo queste procedure atti medici, l'esecuzione di tali manovre è soggetta al rispetto di una normativa regolatoria che determina una serie di obblighi documentali. Esistono quindi un aspetto clinico e un aspetto "burocratico" da considerare e da gestire contemporaneamente. Il percorso clinico inizia con la prima visita durante la quale avvengono la raccolta anamnestica, l'esame obiettivo e la proposta terapeutica. Quando si utilizzano impianti come i filler occorre sempre tenere presente che si introducono nell'organismo due corpi estranei, il primo solo per il periodo della procedura, l'ago o la cannula, il secondo invece, il filler, rimane per tempi molto lunghi. Nel caso di filler a base di Al parliamo di impianti altamente biocompatibili, "riassorbibili" e con alta capacità di integrazione nei tessuti che li ospitano. Inoltre nella maggioranza dei filler è anche presente, seppur in minima quantità, un farmaco anestetico, di solito la lidocaina.

Il mezzo con cui si effettua il posizionamento dell'impianto è di fondamentale importanza e, a prescindere dalla sua natura, espone i tessuti a un trauma più o meno importante a seconda di una serie di variabili dipendenti dall'operatore, dal paziente e dal mezzo iniettivo stesso. In una corsa automobilistica prima di mettersi alla guida è indispensabile studiare a tavolino il percorso al fine di verificare preliminarmente la fattibilità e le possibili criticità che può celare, dopo questa fase si sale sul mezzo e si percorre il tragitto per imparare a conoscerlo, per analizzare il tipo di terreno da cui è costituito e individuare altre possibili criticità che non potevano essere evidenziate dall'analisi a tavolino. Nel caso di una procedura con filler l'approccio non è molto diverso: lo studio del terreno a tavolino è la fase della raccolta anamnestica, e quello dell'analisi "sul campo" è l'esame obiettivo. In entrambi gli ambiti le fasi preparatorie alla gara o alla procedura hanno importanza tanto quanto la gara e la procedura stesse. Questo perché prima di procedere occorre verificare la presenza di

eventuali peculiarità del paziente o vere e proprie controindicazioni che potrebbero esporre lo stesso a un rischio clinico. È quindi molto importante procedere a una raccolta anamnestica abbastanza approfondita da poter raccogliere più informazioni possibili riguardo lo stato di salute del paziente. In particolar modo è importante raccogliere informazioni riguardo lo stato di immunocompetenza o di alterazioni immunitarie (come patologie autoimmunitarie), stati infettivi in atto (anche a distanza dal volto), stati infiammatori in atto o recenti, disturbi della coagulazione, assunzione di farmaci (antibiotici, chemioterapici, FANS, farmaci steroidei, anticoagulanti ecc.), patologie in generale, possibile stato di gravidanza. Allo stesso modo è molto importante raccogliere informazioni riguardo eventuali procedure chirurgiche e/o medico-estetiche effettuate in passato. È necessario sapere se il volto del paziente ha subito traumi o procedure chirurgiche in passato, e se sono in programma nell'immediato futuro interventi chirurgici o procedure invasive a livello sia del volto sia del resto del corpo.

Il lavoro che svolge il sistema immunitario è di centrale importanza riguardo la tolleranza che i tessuti devono dimostrare nei confronti dell'impianto, ma anche della protezione che deve esercitare nei confronti di alcuni patogeni come i batteri. Quando si posiziona un impianto i due fattori che permettono l'integrazione e una normale "convivenza" sono il grado di purificazione e di biocompatibilità dell'impianto e il grado di tolleranza dell'organismo nei confronti del "corpo estraneo". Un filler con le giuste caratteristiche non deve stimolare eccessivamente il sistema immunitario né produrre un'importante reazione infiammatoria; un adeguato sistema immunitario non deve reagire in maniera eccessiva nei confronti dell'impianto, ma allo stesso tempo deve essere in grado di controllare la presenza di eventuali patogeni che potrebbero infettare l'impianto stesso. In alcune patologie autoimmunitarie il rischio è di assistere a una reazione mediata contro l'impianto con importante reazione infiammatoria e formazione di granulomi.

Nei pazienti che inoltre assumono corticosteroidi bisogna considerare due fattori: da un lato tali terapie riducono la reattività immunitaria e quindi il

ruolo di difesa che l'impianto potrebbe necessitare da parte del sistema immunitario durante la sua permanenza nel tessuto sino all'integrazione e al successivo riassorbimento, dall'altro lato bisogna considerare il motivo per cui è stato prescritto il farmaco corticosteroideo o antinfiammatorio e quindi lo stato infiammatorio a cui è esposto il soggetto in quel momento. Infatti uno stato infiammatorio presente in modo clinico o latente ha la potenzialità di concentrare una risposta infiammatoria fuori controllo proprio nei confronti della presenza del "corpo estraneo", il filler.

L'importanza della gestione dello stato infiammatorio nei pazienti candidati a procedure con filler si è evidenziata in modo importante durante la pandemia da Covid-19. È noto che l'infezione da Covid-19, in particolar modo nelle prime varianti del virus, determinava un'importante reazione immunitaria e infiammatoria. In questo periodo storico la comunità scientifica ha notato un netto incremento delle problematiche da stati infiammatori, e nella realtà della medicina estetica in particolare, anche nell'esperienza degli autori, si è assistito a un incremento di reazioni infiammatorie in sede di impianto di filler in alcuni pazienti esposti all'infezione e/o ad alcuni tipi di vaccini, soprattutto quando c'era poco intervallo temporale tra i due eventi (posizionamento del filler e infezione/vaccinazione).

Talvolta lo stato infiammatorio è in una fase subclinica in cui non fornisce o fornisce pochi segni di sé, come la brace apparentemente spenta, ma può bastare uno stimolo, anche ridotto, per riaccendere il fuoco ancora presente sotto la cenere e assistere a una reazione infiammatoria esagerata in rapporto all'entità dello stimolo. Gli stati di disordine immunitario e gli stati infiammatori possono rappresentare quindi controindicazioni, in alcuni casi relative e in altri assolute a seconda della tipologia e dell'importanza del disturbo, dal momento che potrebbero creare problemi relativi alla corretta tolleranza dell'organismo nei confronti dell'impianto (**Figura 1.50**).

Per le patologie autoimmunitarie è quindi consigliabile valutare caso per caso, ed eventualmente con il supporto dello specialista che segue il paziente, l'opportunità di effettuare iniezioni con filler. In presenza di stati infiammatori è preferibile differire le procedure attendendo la remissione completa: le infezioni sia locali sia sistemiche sono potenzialmente pericolose, per il rischio infettivo stesso oltre che per la reazione infiammatoria che determinano. Gli impianti sono esposti a un relativo rischio di essere contaminati da patogeni. La contaminazione dell'impianto può avvenire dall'esterno, durante la manovra iniettiva, oppure a seguito di altre procedure o eventi infettivi che possono accadere nel periodo successivo al posizionamento,

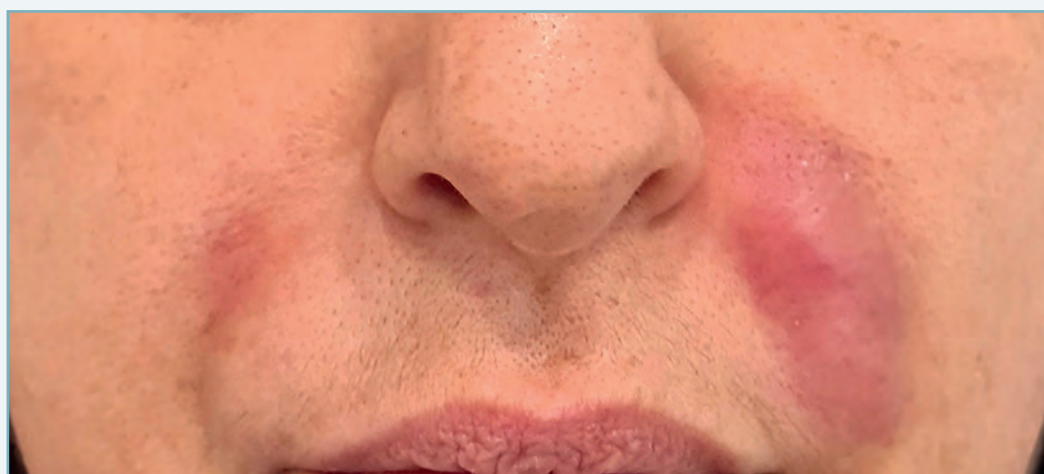


Figura 1.50 Reazione infiammatoria in paziente con angioedema nei confronti di filler ad alto G' (con indicazione a uso sovraperiosteale) iniettato nel subderma.

nel breve e nel medio termine ma anche a lungo periodo, a seconda del tipo di filler. Più il filler permane nell'organismo senza integrarsi e riassorbirsi più tempo sarà esposto a un rischio infettivo. Nell'esperienza degli autori sono state riscontrate infezioni su impianti di filler non riassorbibili anche a distanza di molti anni (Figura 1.51).

Seppur raramente, è anche possibile che la diffusione batterica proveniente da un focolaio infettivo locoregionale attacchi e infetti un impianto di filler eventualmente presente in prossimità. Inoltre, soprattutto per le infezioni virali caratterizzate da elevata risposta infiammatoria, l'impianto potrebbe subire una reazione infiammatoria determinata dallo stato infiammatorio a livello organico.

È anche importante porre attenzione in quei pazienti soggetti e predisposti a infezione erpetica, nei quali è bene evitare procedure in fase attiva di

infezione ed eventualmente prescrivere una terapia profilattica antivirale con aciclovir o valaciclovir al fine di ridurre il rischio di comparsa a seguito della terapia iniettiva, soprattutto in alcune regioni del volto come le labbra, la regione periorale e il naso. Possono esistere, con piccole varianti, diversi approcci: la Tabella 1.1 descrive quello da sempre utilizzato e consigliato dagli autori e maggiormente condiviso a livello congressuale e di pubblicazioni scientifiche.

In caso di comparsa di infezione erpetica a seguito di procedura con filler si consiglia di somministrare 200 mg di aciclovir 4 volte al giorno per qualche giorno fino a remissione.

La procedura iniettiva riconosce anche rischi vascolari, in particolare di sanguinamento con relativa comparsa di ecchimosi o ematomi (Figura 1.52), oppure, a causa del posizionamento dell'impianto, di blocco della circolazione di una o più arterie per fenomeni di embolizzazione del prodotto all'interno del vaso sanguigno, oppure per compressione esterna esercitata dall'impianto su una o più arterie (Figura 1.53).

Come già accennato le ecchimosi sono un normale effetto collaterale di qualunque terapia iniettiva e quindi anche delle procedure con filler a base di Al: sono eventi innocui e temporanei la cui criticità è prettamente di origine sociale. L'unico aspetto critico dell'ecchimosi è rappresentato dal rischio (in alcuni fototipi e in caso di esposizione solare) della comparsa di una lieve iperpigmentazione determinata dagli accumuli emosiderinici dell'emoglobina. Gli ematomi invece possono avere un'importanza maggiore. Seppur temporaneo, l'ematoma può lasciare nel sottocute nella zona in cui si è raccolto un esito fibrotico oppure un accumulo determinato dal mancato completo riassorbimento, a seconda della gravità. Differentemente dall'ecchimosi, inoltre, durano più a lungo, sono dolenti e procurano



Figura 1.51 Infezione secondaria di impianto non riassorbibile a distanza di molti anni dalla seduta.

Tabella 1.1 Schema posologico preventivo per herpes labialis.

Tipo di paziente-manifestazione	Saltuario-lieve (paz. poco soggetti)	Frequente-importante (paz. molto soggetti)
Principio attivo e dosaggio	Aciclovir 800 mg	Valaciclovir 1000 mg
Posologia	1 cp sera prima	1 cp da 2 giorni prima e per 5 giorni dopo



Figura 1.52 Piccola ecchimosi comparsa a distanza di qualche ora dalla seduta iniettiva con filler.



Figura 1.53 Blocco del circolo arterioso nasale, presumibilmente per fenomeno compressivo, a livello dell'arteria nasale laterale.

gonfiore talvolta anche molto importante. Durante la fase anamnestica è importante evidenziare eventuali disturbi della coagulazione o stati particolari che possono influenzare negativamente il decorso, al fine di informare il paziente di tale rischio e prendere tutte le precauzioni necessarie a ridurre l'insorgenza.

In caso di pazienti con rischio tromboembolico aumentato è importante, a seconda dei casi, astenersi dalle procedure iniettive quando queste sono in aree di rischio vascolare, limitando eventuali procedure iniettive solo su piani dove non scorrono vene e arterie vincolando la scelta di tecnica e prodotto considerando questo rischio.

Anche per quanto riguarda il rischio di sanguinamento è possibile modulare la tecnica iniettiva riducendone il rischio, ma è possibile inoltre adottare precauzioni in più. Per esempio, evitare le procedure quando il paziente assume FANS, antiaggreganti e anticoagulanti, per le pazienti di sesso femminile evitare le procedure durante il periodo mestruale, attendendo la fine. In caso di comparsa di ecchimosi o ematomi è necessario prendere in considerazione l'opportunità di indicare una terapia al fine di promuovere e accelerare il fisiologico riassorbimento ed evitare esiti visibili o fastidiosi. A questo scopo per le ecchimosi può essere indicato l'utilizzo di prodotti topici contenenti chelanti del ferro che favoriscono il completo riassorbimento della macchia ecchimotica favorendo il riassorbimento degli accumuli emosiderinici, mentre per gli ematomi è possibile agire localmente con pomate specifiche, consigliando oltre all'applicazione del prodotto anche un massaggio, ed eventualmente associare anche terapia per bocca con prodotti a base di bromelina o seaprose, che agiscono bene sul riassorbimento dell'edema e dell'ematoma stesso. Durante la fase anamnestica in caso di dubbi o criticità è possibile avvalersi di tutti gli strumenti diagnostici medici a disposizione al fine di chiarire eventuali sospetti. Può essere quindi necessario richiedere al paziente di visionare esami ematici o di prescrivere di nuovi a seconda del sospetto, oppure di indicare l'esecuzione di un esame diagnostico per immagini, come l'ecografia.

La procedura iniettiva è un atto medico e come tale può e deve essere supportata da tutti gli strumenti diagnostici medici a disposizione al fine di garantire il più alto profilo di sicurezza ed efficacia. La fase anamnestica serve per cominciare a conoscere il paziente dal punto di vista della sua salute generale e comprendere se sussistono e quali siano eventuali criticità che può nascondere il suo organismo rispetto alle procedure da attuare. Terminata la fase della raccolta anamnestica come per ogni visita medica si procede all'esame obiettivo, che è mirato allo studio delle caratteristiche morfofunzionali del volto.

Nel caso di pazienti che hanno eseguito pregresse procedure, in questa fase sono di estrema importanza la ricerca di eventuali esiti delle procedure

passate e, qualora presenti, la valutazione dell'entità, oltre a determinare se possano rappresentare una criticità nei confronti delle procedure in programma. Talvolta è possibile imbattersi in pazienti che hanno effettuato svariate procedure che hanno lasciato esiti che possono limitare il campo d'azione oppure condizionare il risultato atteso (si veda Figura 1.49).

È importante non sottovalutare l'eventuale presenza di arrossamenti o lesioni cutanee. È necessario condurre un'analisi sia in statica sia in dinamica mirata anche alla valutazione delle caratteristiche anatomiche delle strutture del viso.

In caso di correzioni di problematiche dell'invecchiamento è inoltre necessario effettuare un'analisi morfodinamica delle specifiche caratteristiche dell'invecchiamento, come presenza o assenza di deficit volumetrico, stato dei tessuti cutanei e sottocutanei, tono, elasticità e tutti quegli aspetti considerati nel paragrafo dedicato alla morfodinamica dell'invecchiamento facciale. In questa fase, sulla base delle caratteristiche osservate e dei desideri del paziente, è necessario cominciare a stabilire il più adeguato tipo di intervento correttivo da proporre, il tipo di tecnica iniettiva e la scelta del prodotto. Infatti è proprio sulla base delle caratteristiche anatomiche del paziente e del difetto da correggere che sarà possibile stabilire se utilizzare un ago o una cannula, un piano di correzione profondo o superficiale o entrambi, un prodotto con determinate caratteristiche reologiche.

Nelle gare automobilistiche, terminata la fase di studio del terreno di gara, si passa a quella di pianificazione: pilota e squadra stabiliscono la strategia migliore per arrivare in fondo e vincere. Nella realtà medica questo importante step si svolge durante il colloquio con il paziente, momento nel quale sulla base di tutte le informazioni raccolte viene proposto il progetto terapeutico. Anche questa è una fase fondamentale che incide notevolmente non solo sulla qualità del risultato, ma anche sul giudizio del paziente nei confronti di questo e dell'esperienza complessiva del percorso.

A prescindere dalle tecniche e metodiche ideali il percorso migliore è quello che tiene anche conto delle necessità che circondano il paziente nella vita quotidiana. Come già detto, per esempio, non tutti i pazienti possono accettare il rischio della

comparsa di un'ecchimosi in un determinato momento, mentre in un momento diverso la stessa problematica potrebbe essere più facilmente affrontabile. È importante che il paziente sia ben consapevole dei rischi connessi alla procedura e che sia disposto non solo ad accettarli, ma anche a sottoporsi a tutto ciò che si renda necessario per risolverli. Più il paziente è informato e accetta la proposta in modo consapevole più è facile la gestione di un'eventuale problematica. La preparazione e l'informazione del paziente hanno un ruolo fondamentale anche dal punto di vista della soddisfazione per il risultato ottenuto: alcuni pazienti decidono di recarsi presso i nostri studi con un'idea di percorso già prestabilito e con il desiderio di raggiungere un preciso risultato. Magari però questo non è possibile, per svariati motivi. È fondamentale descrivere nel modo più aderente possibile alla realtà ciò che è raggiungibile e ciò che non lo è. Occorre essere precisi sulla spiegazione di possibilità e limiti della procedura più adeguata alla situazione richiesta, senza esagerare in modo troppo positivo, ma neanche negativo, riguardo al risultato raggiungibile. Più si elevano le speranze e le aspettative del paziente, più si corre il rischio da un lato di non riuscire a raggiungere un elevato grado di soddisfazione, dall'altro di dover eccedere e superare i limiti di sicurezza per star dietro alla soddisfazione del paziente, e questo non può e non deve accadere.

Il candidato ideale e il percorso ideale sono quelli in cui non vi sono necessità estreme ma un'esigenza di risultato naturale e progressivo, in cui magari è possibile agire con più procedure ma con la dovuta calma e attesa per soddisfare i requisiti di sicurezza. Il paziente ideale, al di là della corretta indicazione, è quello con pochi preconcetti, che si affida alla professionalità medica senza voler spingere sull'acceleratore, ma delegando la scelta di metodo e tempistica.

In questa fase è anche necessario pianificare il giusto approccio alla seduta iniettiva, valutando l'eventuale necessità di prevedere la procedura nel momento più idoneo, stabilendo se sia necessario prescrivere o consigliare di sospendere eventuali farmaci o di assumerne altri. Sono necessarie etica e limpidezza di pensiero per superare nel migliore modo possibile questa importante fase

del percorso, fase assolutamente importante per la qualità del tragitto complessivo e, dunque, del risultato ottenuto.

Dal punto di vista puramente tecnico i candidati ideali alle terapie correttive con filler sono coloro i quali richiedono una correzione o un miglioramento ottenibile attraverso un effetto di riempimento, di stiramento e riposizionamento dei tessuti cutanei e sottocutanei e quelli in cui forma, volumi e proporzioni del volto manifestano alterazioni. È vero infatti che i filler esprimono il loro effetto attraverso la creazione di volume e proiezione, di incremento del sostegno e dell'idratazione di cute e sottocute, ma essendo il deficit di questi alla base della ptosi cutanea, possono essere usati con grande successo anche per migliorarla in modo indiretto quando questa è causata dalla riduzione del sostegno delle strutture sottocutanee dall'osso al tessuto adiposo superficiale, fino all'ipoderma. Per esempio, ripristinando il volume dei compartimenti adiposi dalla profondità alla superficie è possibile ripristinare o correggere la ptosi cutanea del terzo medio e inferiore, i rapporti di proporzione tra altezza del viso e larghezza zigomatica e mandibolare, l'intera forma del volto.

Una volta esaurita la fase di pianificazione e preparazione è possibile passare alla fase operativa, ma prima è necessario adempiere agli obblighi legislativi correlati alla procedura proposta. È sempre altamente consigliabile e necessario raccogliere un'adeguata documentazione fotografica del caso clinico prima della procedura sia in statica sia in dinamica; anche l'uso di registrazioni video può essere utile. Qualora disponibile, copiare e archiviare eventuale materiale sanitario fornito dal paziente, come esami ematici, ecografie, certificati, documentazione di precedenti procedure. Presentare al paziente un adeguato consenso informato scritto e raccogliergli l'approvazione firmata – sul consenso informato è necessario applicare l'etichetta identificativa del prodotto scelto e utilizzato: trattandosi di medical device per i filler vige l'obbligo di tracciabilità del prodotto, quindi oltre agli aspetti legislativi dipendenti dall'epoca e dalla nazione in cui svolge la procedura è necessario fornire al paziente un'altra etichetta del prodotto o, qualora non presente, una copia di quella applicata sul consenso firmato.

Terminata la fase iniettiva è consigliabile trattenere in osservazione il paziente in studio per un tempo adeguato, in base alla procedura effettuata, che può variare da 20-30 minuti per procedure come correzione superficiali di solchi e rughe a 60-90 minuti per correzioni del naso, delle labbra o in caso di pazienti con fattori di rischio aumentati. Prima dell'uscita del paziente dallo studio è buona norma effettuare ulteriori fotografie che ne dimostrino lo stato prima della dimissione. È importante, soprattutto per alcune procedure, istruire adeguatamen-

te il paziente al riconoscimento di quei segnali che potrebbero manifestarsi subito dopo o nei giorni successivi e che necessitano di essere riferiti al medico ed eventualmente approfonditi. A questo scopo è sempre importante fornire al paziente un canale di comunicazione e di assistenza immediata, qualora ve ne fosse la necessità. Gli autori consigliano sempre, anche in assenza di criticità, di effettuare una visita di controllo a distanza di 30-50 giorni ed eventuali altre ogni 3-9 mesi, a seconda dei casi.