

molto comune nelle procedure di medicina estetica (fig. 1). I lividi si osservano con maggior frequenza dopo un trattamento iniettivo effettuato a livello dermico e sottocutaneo con le tecniche a ventaglio e retrograda [10]. Infatti si osservano meno ecchimosi quando il prodotto viene iniettato a livello preperiosteale [2].

I lividi possono essere ridotti applicando degli impacchi freddi dopo la procedura e creme lenitive a base di arnica, aloe vera o vitamina K [2,11,12]. Per pazienti con una riferita fragilità vasale sembra utile l'assunzione per os di una fiala di arnica iniettabile 2 volte al giorno per 5 giorni prima dell'impianto. L'ecchimosi rappresenta una complicanza lieve che solitamente si risolve spontaneamente nel giro di pochi giorni, ma per quelli persistenti è possibile effettuare un trattamento con la luce pulsata o con il laser al potassio-titanil-fosfato (KTP). La luce emessa da questi laser viene selettivamente assorbita dall'emoglobina con una profondità di penetrazione massima di 0,5 mm e vengono quindi impiegati nel trattamento delle lesioni vascolari superficiali per la loro efficienza, precisione ed elevata sicurezza.

È possibile minimizzare il rischio di formazione di ecchimosi adottando una serie di accortezze tra cui iniettare il prodotto lentamente e far sospendere al paziente, previo consulto del medico curante, l'assunzione di tutti i farmaci anticoagulanti (antinfiammatori non steroidei, molti integratori vitaminici/erboristici e antiaggreganti piastrinici) 7-10 giorni prima del trattamento estetico [2,7,8,13]. Sebbene non sia vietato, finché i lividi persistono, è con-



**Figura 1** Paziente con ecchimosi a livello dell'emilabbro superiore destro con lieve asimmetria

sigliabile evitare l'esposizione al sole e un intenso esercizio fisico nelle prime 24 ore per non aumentare la pressione sanguigna [7].

Quindi, in caso di ecchimosi in seguito a trattamenti di medicina estetica, gli esperti raccomandano di effettuare una profilassi con creme a base di arnica contenenti vitamina K per 3-4 giorni e per il trattamento sempre crema all'arnica, vitamina K, crema a base di lattoferrina e fotoprotezione [6].

### **Edema**

L'edema di lieve entità è quello post-traumatico a breve termine. Un gonfiore transitorio è normale che si verifichi nel caso di alcuni trattamenti estetici come ad esempio quelli iniettivi. Questo tipo di edema si verifica nell'immediato periodo post-procedurale ed è importante non confonderlo con quello mediato da anticorpi (angioedema), che è estremamente raro e ricade tra le complicanze di classe II [2,6,12]. Nel caso di trattamenti iniettivi, le aree comunemente colpite da edema tran-

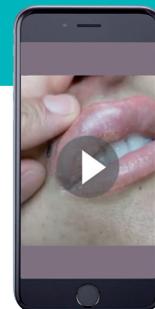
in territorio vascolare (in base al sito d'iniezione) a cui seguono, nei giorni successivi, la *livedo reticularis* (fig. 4) e la vescicolazione. Quando si presentano questi segni, con sospetto di occlusione vascolare, è necessario interrompere l'iniezione e intervenire immediatamente. Il trattamento consigliato dagli esperti ha come obiettivo quello di favorire il flusso sanguigno. Nel caso di occlusione vascolare causata da filler di acido ialuronico, gli esperti raccomandano di [8,12,54]:

- applicare una garza calda picchiettando la zona per favorire la vasodilatazione e massaggiare l'area;
  - usare una pasta topica a base nitroglicerina (all'1 o 2%) 2 o 3 volte al giorno. Possono essere utilizzate anche delle compresse sublinguali di nitroglicerina;
  - iniettare elevate dosi (200-400 UI/ 1-2 ml) di ialuronidasi, andando a ricoprire l'intera area ischemica e non solo il sito originario di trattamento (tab. 3).
- Sebbene non sia stato assolutamente dimostrato, sembra che l'acido acetilsa-



**Figura 4** Paziente con *livedo reticularis*, preludio di un evento ischemico

## VIDEO 1.1



**Ischemia dell'emilabbro superiore destro. Courtesy of Dr. Sergio Marlino**

licilico (500 mg/8 h, 24-48 h) potrebbe essere utile nel trattamento di una compromissione vascolare.

Se non vi è alcun segno di miglioramento, la procedura deve essere ripetuta ogni ora fino al raggiungimento della risoluzione clinica [8]. Possono essere necessarie dosi fino a 1.500 U per ottenere l'inversione della compromissione vascolare [8,12,54].

Il rischio di compromissione vascolare può essere ridotto applicando diverse strategie come iniettare il prodotto lentamente, con volumi ridotti e alla giusta profondità, prestando particolare attenzione nelle aree di rischio. Tuttavia una conoscenza approfondita dell'anatomia facciale, da parte di tutti gli iniettori, è fondamentale per evitare questo tipo di complicanza.

### Bibliografia

1. International Society of Aesthetic Plastic Surgery (ISAPS). 2020 Global statistic. ISAPS Global Survey Results 2020. Disponibile da: <https://www.isaps.org/medical-professionals/isaps-global-statistics>. Dato consultato il 10 Ottobre 2022.

superficiale, possibilmente intradermico o subdermico [5].

Nel caso avvenga, è una complicanza transitoria e si può trattare bloccando il sopracciglio con 1 U Allergan o Speywood con la naturale conversione (2 Speywood) iniettata superficialmente nella sua porzione caudale e 1 U sotto il margine mediale.

### **Asimmetria delle sopracciglia o sopracciglio mefistofelico**

L'asimmetria delle sopracciglia è una complicanza relativamente comune che può risultare sia per un'asimmetria nei punti di iniezione o per un dosaggio differente tra i due lati, sia per variazioni anatomiche del singolo paziente. Si può facilmente correggere iniettando 1-2 U Allergan o Speywood con la naturale conversione al di sopra delle rughe create dalle fibre laterali del muscolo frontale. Il "sopracciglio mefistofelico" (fig. 2), che può essere monolaterale o bilaterale, è invece la presenza di una curvatura eccessiva verso l'alto della porzione laterale del sopracciglio dovuta a uno sbilanciamento tra il trattamento della

porzione centrale del muscolo frontale e il trattamento della porzione laterale, che porta a un'eccessiva elevazione della coda del sopracciglio. Questa complicanza può essere facilmente corretta aggiungendo 1-3 U nella porzione laterale del muscolo frontale, lungo una linea che parte verticalmente dal punto più elevato del sopracciglio.

Esiste una semplice manovra semiotica per valutare la possibilità che si verifichi la comparsa di un sopracciglio mefistofelico: si tiene un pollice premuto sui muscoli proceri, nella regione glabellare, e si chiede al paziente di guardare verso l'alto e sollevare la fronte. Se il paziente presenta una predisposizione a questa complicanza si noterà un'eccessiva elevazione della coda del sopracciglio e quindi per prevenirla è sufficiente trattare anche la porzione laterale del muscolo frontale.

### **Diplopia**

Complicanza molto rara che può essere causata, nel trattamento delle rughe periorbitali, per diffusione della tossina



**Figura 2**

Caso di sopracciglio mefistofelico prima e dopo la correzione

vendo di norma antibiotici ad ampio spettro nel caso.

### Complicanze

Qualunque procedura mediante fili di sospensione può essere gravata da fastidio post-operatorio, emorragie minori con ecchimosi lineari, edemi, asimmetrie, fossette e irregolarità del contorno. Effetti collaterali sono sequele comuni e transitorie e possono includere:

- asimmetria (fig. 1);
- dolenzia locale;
- ecchimosi per sanguinamento minore;
- edema;
- formazione di pieghe o fossette della pelle (fig. 2);
- localizzate depressioni o irregolarità della cute.

Il loro decorso prevede la risoluzione spontanea entro pochi giorni (da 7 a 10) dopo l'impianto dei fili.

Invece deve essere considerata complicanza ogni situazione priva di risoluzione spontanea entro le 2 settimane successive al posizionamento dei fili, quale:

- asimmetria persistente;
- ematoma;
- infiammazione persistente (fig. 3);
- suppurazione dei punti di inserzione;

- infezione (fig. 4);
- migrazione o esposizione del filo (fig. 5);
- persistenza di pieghe o di fossette della pelle;
- persistenti depressioni o irregolarità della cute;
- visibilità del filo (figg. 6-7-8);
- persistente ipercorrezione focale;
- risultato (precocemente) insufficiente per indebolimento o perdita della fissazione (fig. 9).

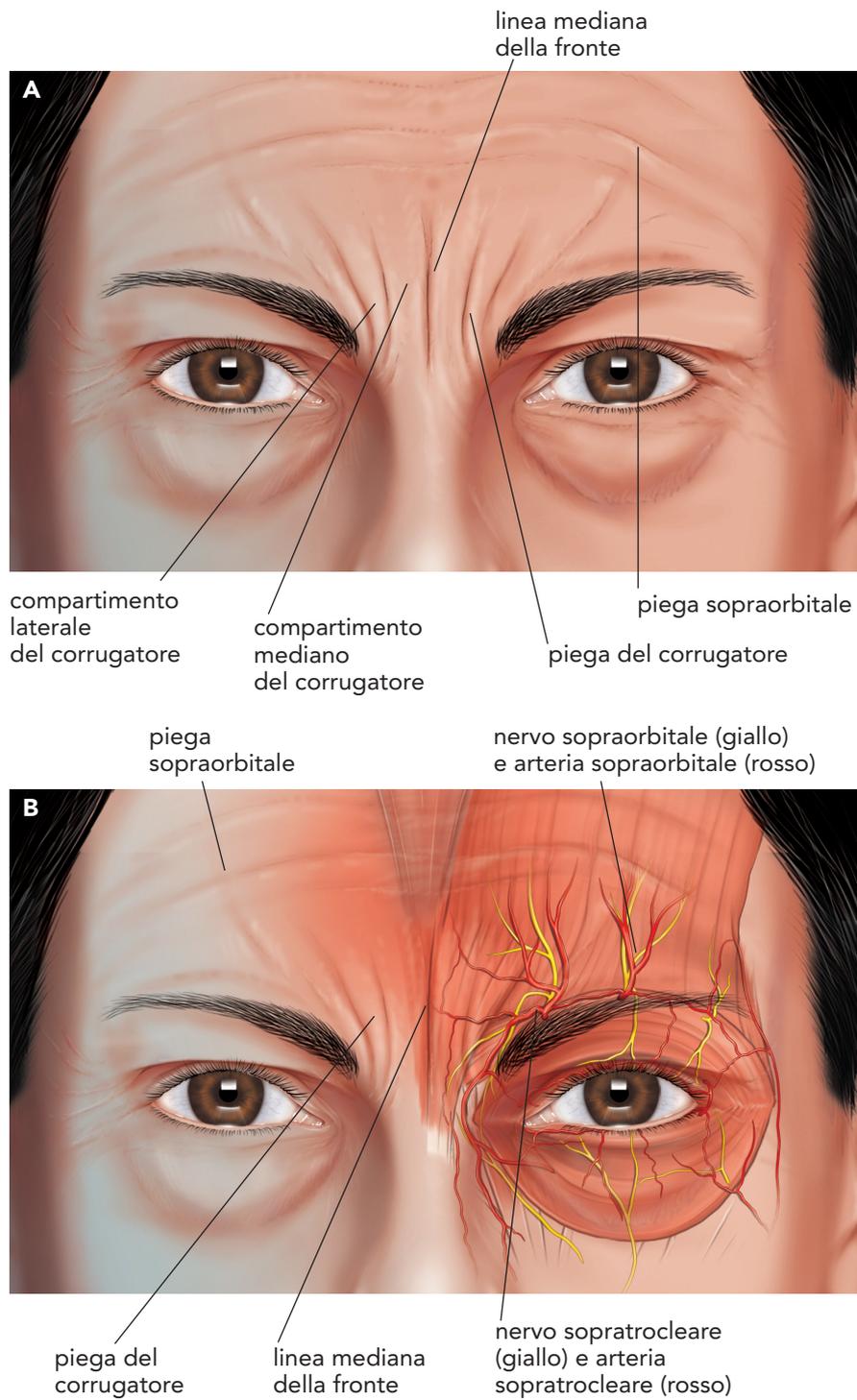
Ogni lesione a nervi, vasi sanguigni o tessuti delle ghiandole o dotti salivari è da ritenersi secondaria a errori di tecnica e quindi non una complicanza legata alla metodica.

Occorre precisare infine che l'ipercorrezione dell'area trattata rappresenta una scelta dell'operatore, perché talvolta necessaria, o un errore di tecnica quando invece non sia richiesta dalla tecnica scelta e dall'area trattata: normalmente presenta correzione spontanea nei giorni successivi all'impianto, ma se marcata può richiedere qualche settimana (2 o 3), o può residuare oltre, determinando certamente imbarazzo nei rapporti sociali per il paziente che la lamenta.

In termini generali, l'approccio alle sopracitate sequele e complicanze deve



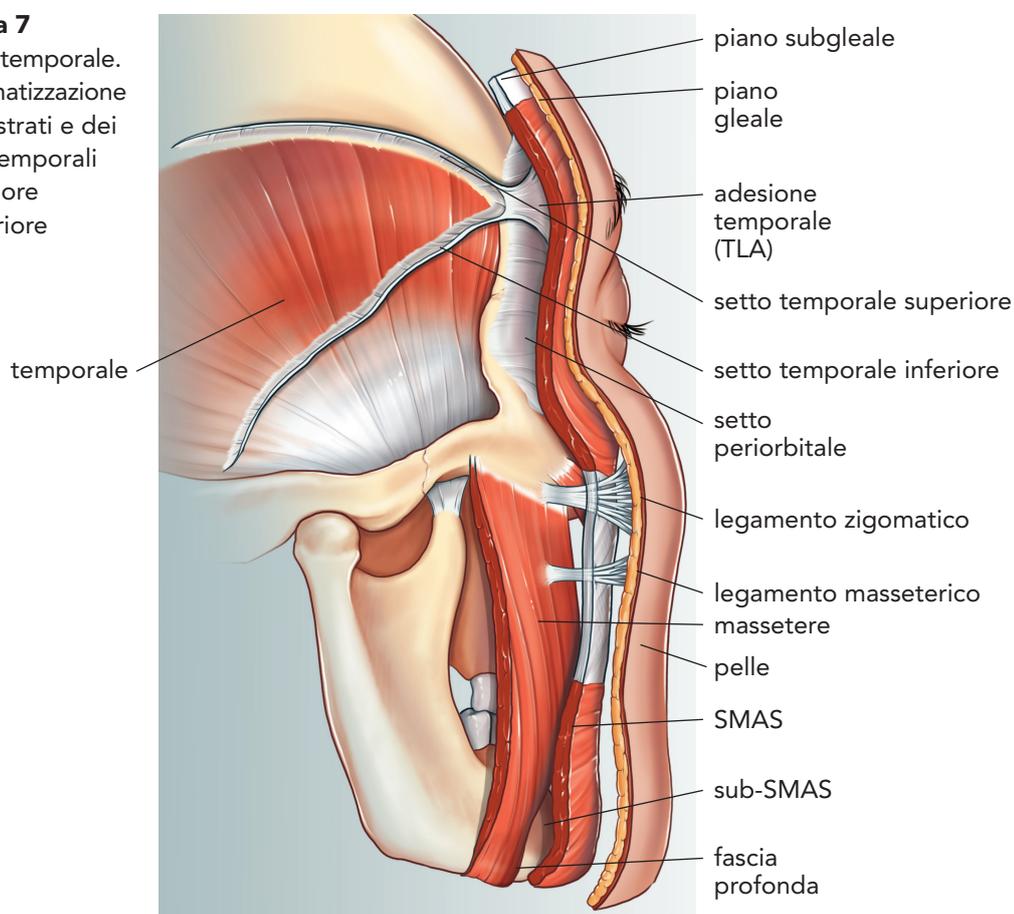
**Figura 1**  
Asimmetria dopo impianto di fili in regione medio-facciale destra



**Figura 2** Rughe glabellari e strutture sottostanti. L'analisi topografica delle pieghe superficiali aiuta a individuare la posizione relativa delle strutture anatomiche sottostanti

**Figura 7**

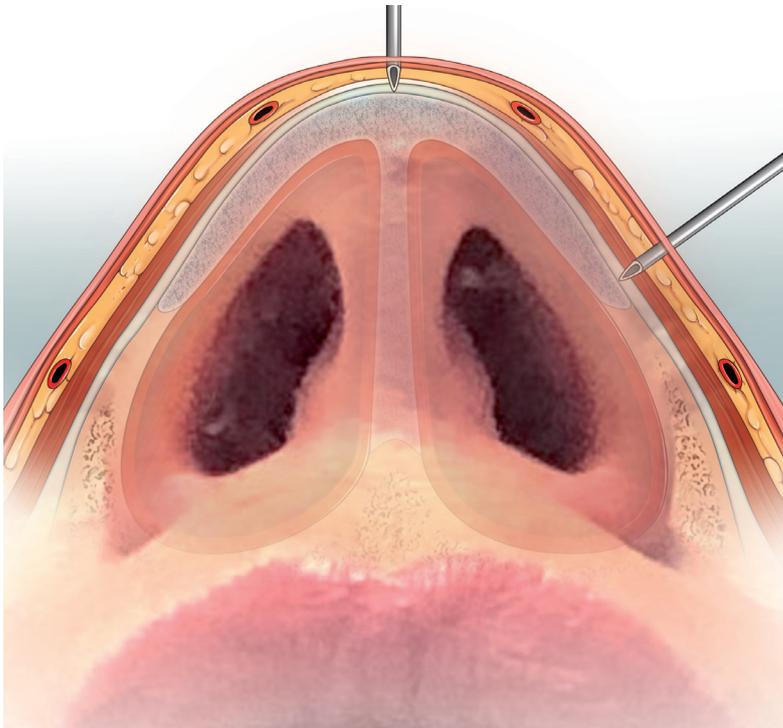
Fossa temporale.  
Schematizzazione  
degli strati e dei  
setti temporali  
superiore  
e inferiore



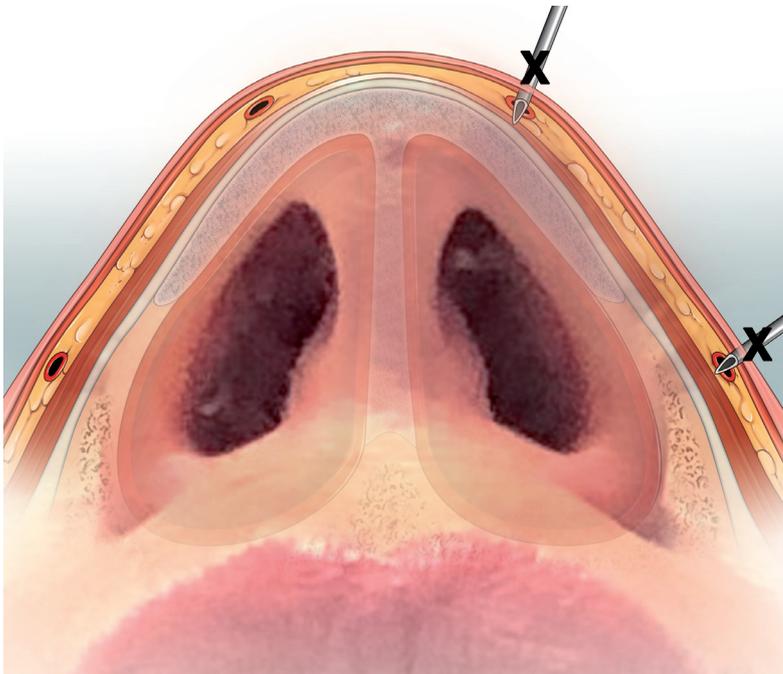
gamento temporale fino al meato acustico esterno. Questo setto forma il bordo superiore di un compartimento fibro-adiposo triangolare tra la fascia temporale superficiale e profonda sottostante. Tale fascia si condensa mentre viaggia caudalmente verso lo zigomo inferiore fondendosi con i legamenti zigomatico-cutanei e formando il relativo bordo inferiore del compartimento (fig. 8) [20,23].

La conoscenza approfondita dell'anatomia vascolare della regione temporale è importante per evitare possibili complicanze. Infatti, la prossimità della zona densa fasciale e il fitto network muscolare e vascolare in questa regione

può comportare il rischio di effettuare un'iniezione perivascolare con gli effetti indesiderati ad essa associati. La regione temporale riceve l'apporto vascolare da tre rami separati dell'arteria carotide esterna. L'arteria temporale superficiale (STA) decorre all'interno della fascia temporo-parietale (TPF) e il suo ramo anteriore corre con i rami temporali del nervo facciale e spesso comunica con l'arteria sopraorbitale (fig. 9). Le arterie temporali medie e profonde si trovano all'interno della fascia temporale profonda. L'arteria temporale profonda origina dall'arteria mascellare interna. L'iniezione involontaria in una di queste arterie può causare



**Figura 8**  
Tecnica iniettiva  
con ago su terzo  
superiore e terzo  
medio del naso,  
in piano profondo  
pre-periostale/  
pericondrale: zone  
sicure, visione  
assiale



**Figura 9**  
Tecnica errata  
con ago su terzo  
superiore e terzo  
medio del naso, in  
piano superficiale:  
visione assiale.  
Lesione arteria  
dorsale e arteria  
angolare

saranno pertanto rappresentati da insufficienza cardiaca, renale e respiratoria, insufficienza circolatoria, pregresso infarto, anemia, tumori, malattie del tessuto connettivo.

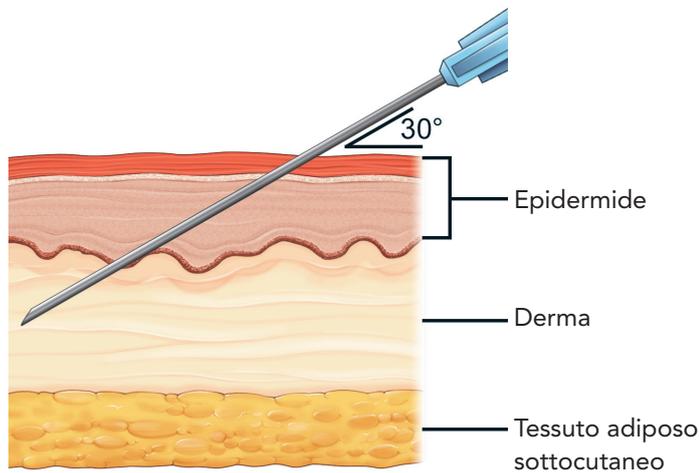
Controindicazione relativa è la terapia del diabete mellito sia di tipo I che di tipo II. Somministrare CO<sub>2</sub> potrebbe aggravare una condizione di acidosi sistemica e far abbassare ulteriormente il pH del sangue. È bene fare effettuare il dosaggio dell'acido lattico plasmatico nei pazienti che

assumono metformina e fare una valutazione della chetoacidosi sistemica nei pazienti che effettuato una terapia insulinica. Può tornare utile, a tale scopo, una ricerca dei corpi chetonici nelle urine (Ketostix).

### Come eseguire una seduta di carbossiterapia

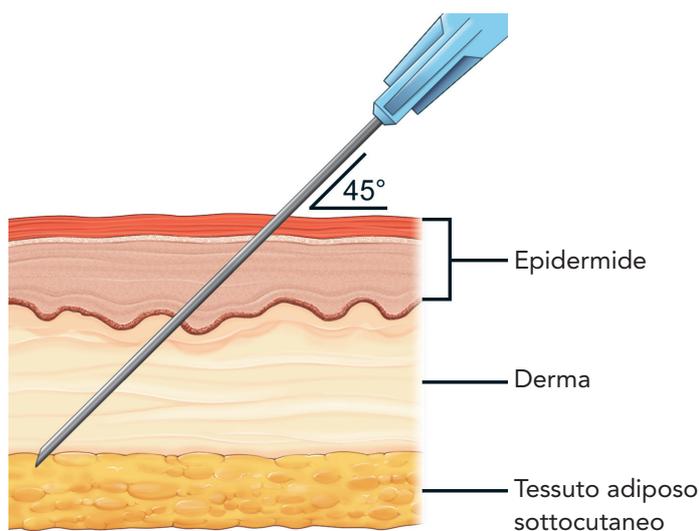
Di seguito si riportano una serie di indicazioni utili per una corretta seduta di carbossiterapia:

- utilizzare solo apparecchiature certifi-



**Figura 1**

Inclinazione dell'ago a 30° allo scopo di stimolare l'elasticità della zona trattata



**Figura 2**

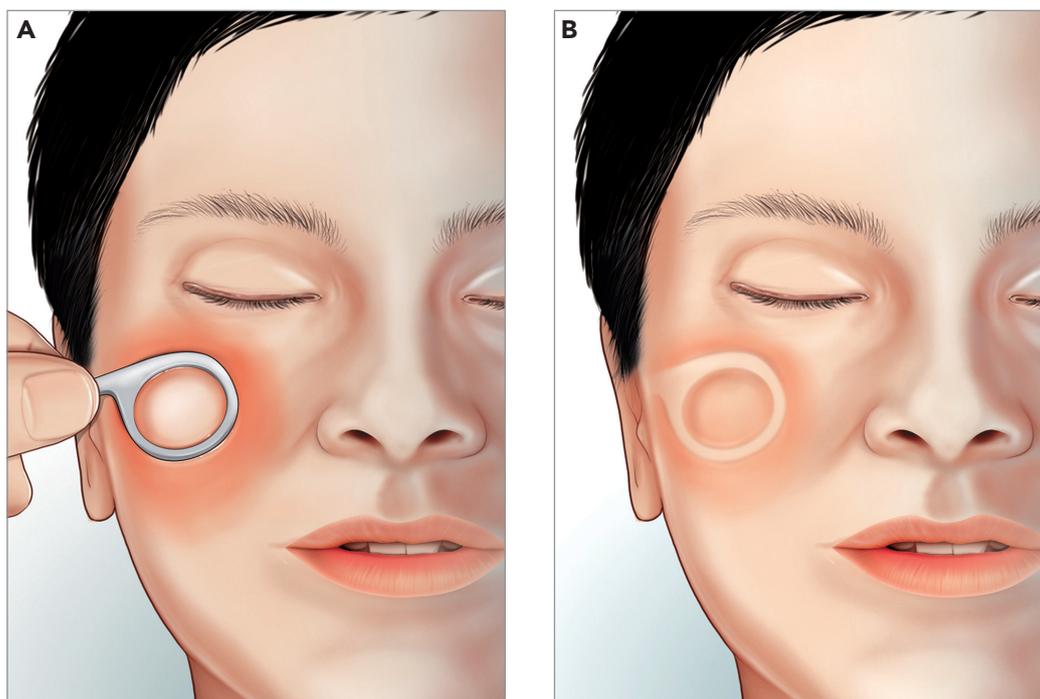
Inclinazione dell'ago a 45°, da preferire nel caso si debbano trattare zone adipose

dell'escara o dello slough, la ferita dovrà essere gestita per evitare l'insorgenza di infezioni e favorire una guarigione ottimale monitorata con vari follow-up.

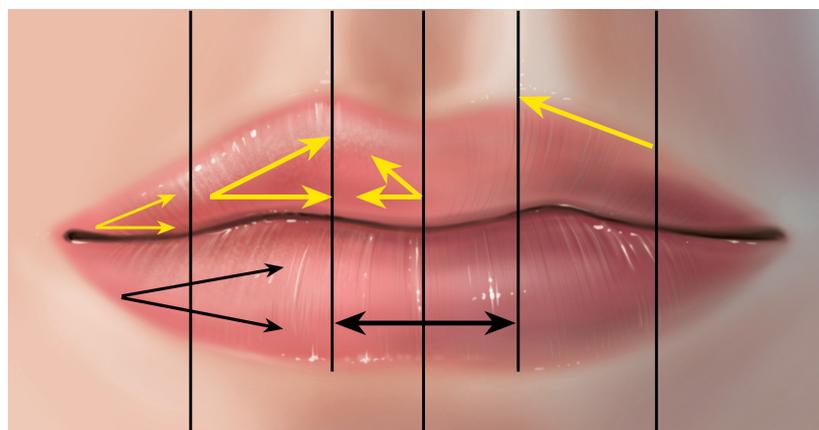
### **Valutazione di una sospetta occlusione vascolare**

I segni di un'occlusione vascolare potrebbero essere evidenti immediatamente dopo la procedura estetica o presentarsi dopo ore o addirittura giorni. Tuttavia ci sono dei piccoli accorgimenti che un iniettore può adottare per consentire una rapida identificazione di un'ischemia tissutale, tra cui: il tempo di riempimento capillare (CRT, capillary refill time); il dolore e il colore della pelle.

Il tempo di riempimento capillare è stato introdotto da Beecher et al. nel 1947 come mezzo per valutare la perfusione periferica. Vi è una certa variabilità tra le tecniche proposte per eseguirlo, per esempio: utilizzare la falange del pollice o uno strumento facilmente distinguibile, come l'estremità di un paio di forbici da sutura, e fare pressione sulla zona da analizzare per 5-15 secondi e registrare il tempo necessario per acquisire nuovamente il colore normale (fig. 2). Anche l'interpretazione dei valori normali non è univoca, ma un approccio è quello di effettuare il controllo su entrambi i lati della regione corrispondente del viso



**Figura 2** Valutazione del tempo di riempimento capillare. A) Per determinare il tempo di riempimento capillare della pelle è utile utilizzare uno strumento per comprimere la pelle, come delle comuni forbici da sutura. I modelli che non sono tipici in natura sono più facilmente distinguibili. B) L'obiettivo di questo test clinico è confrontare il tempo di riempimento della zona in questione con la pelle normale sia adiacente che sul lato controlaterale



**Figura 18** Labbra e tecniche iniettive orizzontali. Tecnica lineare con iniezione retrograda sottodermica: l'orientamento dell'ago è parallelo al bordo del vermiglio (definizione nel contorno e volume nel corpo del vermiglio)

che aumenta purtroppo con il passare del tempo [4,13,15]; ma consente anche di rifinire e valorizzare tutti i dettagli del labbro superiore, di aumentare eversione e rotondità della parte rosea (video 10.2), correggere le asimmetrie, aumentare il volume delle labbra, soprattutto maschili [14], in maniera "sobria".

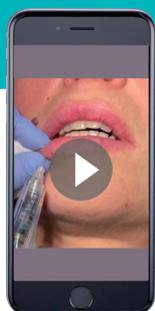
Il limite della tecnica è rappresentato

dai casi in cui è necessaria una volumizzazione più cospicua (anche se mai eccessiva): l'impianto verticale deve essere integrato con impianti orizzontali, quindi con orientamento dell'ago parallelo al bordo del vermiglio, sempre sopra-muscolari (fig. 18, video 10.3).

In ogni caso è opportuno iniettare piccoli volumi per sito, usando una minima pressione sullo stantuffo e utilizzare prodotti non troppo reticolati, con G' basso-moderato e coesivi.

La suddetta tecnica, ideata dall'Autore (Tecnica "Multi-Point"), consente di essere adattata alla morfologia di partenza delle labbra e al risultato che si vuole ottenere: l'orientamento dell'ago può essere appunto verticale, obliqua e/o orizzontale, rispetto al bordo delle labbra e iniettando molto lentamente, poco prodotto per volta e con delicatezza, le ecchimosi saranno comunque minime. Infine, una tecnica combinata (verticale e orizzontale) si può utilizzare come "corner lift", un

## VIDEO 10.2



**Labbra: tecnica iniettiva verticale nel labbro inferiore**