

Dermatologia estetica

Rimodellamento del volto

Magda Belmontesi

dermatologa, Milano
docente Scuola Superiore
di Medicina Estetica Agorà, Milano
docente Master II livello Medicina
Estetica, Università degli Studi
di Pavia

Tecniche iniettive con acido ialuronico

Riassunto

La correzione estetica mediante impianto di filler riassorbibile a base di acido ialuronico si avvale di tecniche base e avanzate, che permettono un ringiovanimento del viso. Le indicazioni vanno dalla correzione delle singole rughe, anche da causa "dinamica", sino al ripristino dei volumi del volto, avvalendosi delle proprietà fisiche di diverse formulazioni a disposizione, che permettono di scegliere tecniche e trattamenti personalizzati. L'autore presenta la propria esperienza nell'impiego di diverse tecniche, da quelle di base per la correzione delle rughe alle tecniche avanzate per la correzione dei volumi, fino a una tecnica di recente applicazione che permette un lifting mini invasivo del volto.

Summary

Aesthetic correction with degradable hyaluronic acid-based fillers is based on basic and advanced techniques, that allow a full face rejuvenation. These techniques are indicated for the single wrinkles, including the dynamic ones, as well as for volume replacement, thanks to the physical properties of a wide range of available formulations, that allow the choice of individualized techniques and treatment type. The author describes her personal experience starting from basic techniques devoted to single wrinkle's correction to advanced techniques used to enhance volumes until a recently introduced technique, that allows a minimally invasive facial lifting.

● PAROLE CHIAVE

invecchiamento cutaneo, filler di acido ialuronico, tecniche impianto, gel NASHA™

● KEYWORDS

skin aging, hyaluronic acid filler, implant techniques, NASHA™ gel

Aging e fotoaging sono i due processi alla base dell'invecchiamento cutaneo, che si manifesta con progressive alterazioni della cute, sia a livello dell'epidermide che del derma. Il derma rappresenta l'impalcatura di sostegno della pelle, zona dove si assiste a un graduale irrigidimento della componente fibrosa (fibre collagene ed elastiche) e a un impoverimento della sostanza fondamentale ricca di GAG, in particolare alla perdita di acido ialuronico. Infatti con l'età lo spessore del derma si assottiglia, riducendosi circa del 20%. Queste modificazioni si traducono clinicamente in alterazioni delle caratteristiche viscoelastiche e meccaniche della cute e clinicamente con perdita di tono e compattezza, con conseguente aumento della degenerazione elastosica e della lassità cutanea, sino alla comparsa di pieghe, rughe e solchi. Il **processo di invecchiamento nel volto** è legato tuttavia ad alterazioni più complesse che interessano le strutture anatomiche del viso a tutto spessore. Infatti il riassorbimento osseo a carico dell'osso mascellare e mandibolare e degli alveoli dentali comporta una ridotta capacità di sostegno delle strutture ossee, a cui si associa una graduale ipotrofia muscolare e una riduzione e redistribuzione del grasso sottocutaneo, in particolare della bolla del Bichat.

Tutto questo, associato all'assottigliamento del derma e alla ridotta capacità di sostegno delle fibre elastiche e collagene, comporta una modificazione graduale anche dell'aspetto morfologico del viso con perdita delle naturali convessità giovanili.

Morfologicamente il viso può essere diviso in 3 distretti anatomici: superiore, medio e inferiore (quest'ultimo a sua volta diviso in un terzo superiore e due terzi inferiore). Il viso, con il processo di aging si modifica progressivamente con conseguente appiattimento e scivolamento del terzo superiore e medio verso il basso, cioè verso il terzo inferiore, il tutto accentuato dalla forza di gravità. Il complesso di queste modificazioni è stato anche denominato *aging face syndrome*¹. Oggi, la ricerca scientifica fornisce al medico efficaci strumenti per consentire una ristrutturazione tridimensionale dell'intero viso, che va ben oltre la correzione della singola ruga e che permette, applicando correttamente adeguate tecniche, un ringiovanimento completo, naturale e armonico dell'estremo cefalico. Possiamo infatti parlare di una **evoluzione progressiva nel concetto di rimodellamento del volto**, da un approccio iniziale legato alla correzione e riempimento delle singole rughe a un successivo aumento e ricostruzione dei volumi del viso (specie le eminenze anatomiche come le regioni zigomatiche, mentoniera e mandibolari), sino al **concetto finale di correzione della redistribuzione del grasso, per un ripristino dei contorni del viso**.

Materiali e metodi

L'ampia disponibilità di pubblicazioni sulla sua sicurezza ed efficacia, i risultati estetici molto soddisfacenti riscontrati obiettivamente e da parte dei pazienti, il supporto di una vasta esperienza clinica in tutto il mondo sono alla base della scelta dell'acido ialuronico NASHA come materiale di preferenza nella personale pratica clinica con i dermal filler. Il gel NASHA™ (*Non Animal Stabilized Hyaluronic Acid*), di produzione svedese con una tecnologia brevettata nel 1998, è stato il primo di origine non animale introdotto in Europa nel 1996 e il primo filler a base di acido ialuronico approvato dall'FDA nel 2003²⁻⁵.

Alla base della tecnologia brevettata NASHA™ e della performance di questo tipo di gel è il processo di stabilizzazione dell'acido ialuronico, grazie al quale la molecola nativa risulta

modificata per meno dell'1% (modificazione minima)⁶⁻⁷. Questo consente un'elevata biocompatibilità e il mantenimento della tridimensionalità della molecola. Caratteristica peculiare della tecnologia NASHA è anche quella dei gel "tissue-tailored", concetto basato sul controllo della dimensione e della forma delle particelle di gel, in modo che le diverse formulazioni risultino ottimali per la profondità e le caratteristiche del tessuto in cui devono essere iniettate, in modo da risultare idonee a diverse esigenze di correzione estetica⁸. Inoltre il gel ha *caratteristiche fisico-chimiche di gel forte*, come documentato da misure reologiche del modulo complesso G^* . Questo si traduce in una elevata proprietà elastica rispetto a quella viscosa, a cui si deve l'elevata capacità di sollevamento del tessuto (capacità "lifting") e di resistenza alle deformazioni⁹. Altro aspetto è la durata del risultato estetico, documentata per il volto sino a 18 mesi¹⁰, attribuita sia alla degradazione isovolemica (capacità del gel di mantenere a lungo il suo volume, anche nella fase di riassorbimento, grazie al contemporaneo richiamo di acqua) sia alla sintesi di nuovo collagene, evidenziata istologicamente¹¹.

Criteri di scelta delle tecniche iniettive

Oggi è possibile parlare di **tecniche iniettive base e avanzate**, via via sviluppate e affinate per utilizzare al meglio le potenzialità e le proprietà fisiche dell'ampio range di formulazioni di acido ialuronico nella correzione di numerose tipologie di difetti estetici, ampliando sempre più le opportunità di correzione estetica con acido ialuronico, un tempo limitata alla singola ruga, oggi rivolta al trattamento globale del volto¹²⁻¹⁴.

Le **tecniche base** comprendono la tecnica lineare retrograda e la tecnica a punture seriali. Nella **tecnica lineare retrograda**, la più comunemente utilizzata nel riempimento delle rughe, l'infiltrazione del gel, dopo introduzione dell'ago secondo il decorso lineare della ruga, avviene durante la fase di estrazione dell'ago.

La **tecnica a punture seriali** è la più semplice, poiché non richiede destrezza nello spostamento dell'ago nei piani cutanei. Risulta però più traumatica perché il numero di accessi cutanei è maggiore.

Le **tecniche avanzate** includono:

- la **tecnica a ventaglio**, tecnica lineare che prevede un unico punto di ingresso dell'ago che viene inserito per tutta la sua lunghezza e ritratto, lungo tre o più direzioni a triangolo o a ventaglio. È indicata per le zone dove necessita effetto di sostegno su area triangolare (es. lati del naso o commessure labiali);
- la **tecnica a reticolo**, tecnica lineare con direzione lungo l'asse orizzontale e verticale, sino a creare un immaginario a reticolo, per dare sostegno ad ampie zone (es. guancia);
- la **tecnica lineare anterograda**, che prevede di infiltrare infinitesime quantità di materiale durante l'introduzione dell'ago nei piani cutanei. La piccola quantità di acido ialuronico che viene infiltrata anticipando il passaggio dell'ago ha la funzione di disseccare delicatamente i tessuti che vengono così risparmiati dal trauma. È una tecnica utile nelle sedi a maggior rischio di ecchimosi e sanguinamento come labbro, solco lacrimale e regione periorbitale.

Recente è l'introduzione di una nuova tecnica messa a punto dall'olandese van Eijk e denominata **tecnica a felce**¹², indicata per la correzione delle rughe "dinamiche", cioè le rughe che si formano e si rendono visibili in conseguenza della continua e sostenuta sollecitazione muscolare, come quelle del sorriso nella parte laterale delle guance e quelle dei due terzi inferiori dei solchi naso-genieni. È stata ideata per superare un antiestetico



Figura 1 - Tecnica a felce



La tecnica lineare anterograda è utile nelle sedi a maggior rischio di ecchimosi e sanguinamento, come labbro, solco lacrimale e regione periorbitale

Dermatologia estetica

Rimodellamento del volto



In presenza di un appiattimento dell'eminanza zigomatica risulta particolarmente indicato l'aumento volumetrico dello zigomo mediante impianto di filler a base di acido ialuronico

inconveniente della correzione di questa tipologia di rughe con tecnica lineare, che è la tendenza della piega a spostarsi lungo il deposito lineare del filler durante la mimica rendendo questo visibile. La tecnica a felce prevede di iniettare il gel introducendo l'ago dal fondo centrale del solco perpendicolarmente al solco verso destra e quindi sempre dal centro verso sinistra (seguendo il disegno di una foglia della felce). In fase di estrazione retrograda si inietta progressivamente maggiore quantità man mano che si raggiunge la massima profondità del solco. In tal modo si impianta una maggiore quantità di gel nel punto di massima depressione e si potenzia l'azione lift-up (ideale per i solchi naso-genieni, rughe glabellari, rughe del sorriso e tutte le rughe di origine "dinamica") (figura 1). In tal modo si mantiene la correzione della piega anche durante la mimica facciale, si utilizza una minore quantità di prodotto e si evita il rischio di ipercorrezioni con antiestetico effetto "a cordoncino".

Tecnica per il ripristino dei volumi del volto

Una delle conseguenze estetiche del processo di invecchiamento e del riassorbimento osseo e dei tessuti molli è una minore sporgenza dello zigomo, un'accentuazione del solco naso-genieno e della piega labio-mentale, e infine una ripiegatura della plica cutanea lungo il contorno mandibolare, con effetto finale di appiattimento del viso e scivolamento del terzo superiore verso il basso. In presenza di un appiattimento dell'eminanza zigomatica risulta particolarmente indicato l'aumento volumetrico dello zigomo mediante impianto di filler a base di acido ialuronico. Idonea per questa indicazione è la formulazione a grandi particelle di gel NASHA™, che può essere effettuata mediante ago 21 G o 23 G, iniettando profondamente sul piano sovraperiosteale con tecnica perpendicolare "in bolo" oppure con tecnica a ventaglio. Per una più corretta valutazione della sede da trattare ci si avvale del modello di Hinderer. Il paziente va esaminato in posizione seduta a 90°. Il disegno, da eseguire con matita dermatografica, prevede di tracciare sul viso due linee, la prima a partenza dal canto laterale esterno dell'occhio alla commissura labiale; la seconda con decorso trasversale alla prima, a partenza dall'ala del naso sino al trago. Nel punto di intersezione delle due linee si disegna una ellisse, che rimanga inclusa nei quadranti superiori del disegno, e in quella zona si identifica l'eminanza zigomatica. La tecnica di impianto perpendicolare sovraperiosteale può essere utilizzata anche per l'aumento della sporgenza mentoniera in corrispondenza dei due quadranti inferiori nei casi di ipogenia congenita o da aging.

Tecnica "soft restoration"

Nuovo upgrade nel trattamento dell'aging del volto, questa tecnica è mirata a **ricreare il naturale equilibrio tra i tre distretti del volto per ridefinire le naturali convessità tipiche di un viso giovane e fresco** avendo come target non la perdita di elasticità e il cedimento dei tessuti causato dalla forza di gravità, ma l'impoverimento e la redistribuzione del grasso sottocutaneo¹⁵⁻¹⁶.

Già negli anni '60 Coleman aveva individuato l'importanza di compensare il deficit di grasso per bilanciare le proporzioni del volto proponendo una tecnica chirurgica rivoluzionaria a tutt'oggi praticata costituita dal trapianto di grasso autologo. Sinora l'acido ialuronico, nonostante il largo utilizzo e l'ampia versatilità, è risultato poco idoneo al trattamento di aree estese: infatti le tecniche comunemente utilizzate (aghi o cannule rigide tradizionali) risultano eccessivamente traumatiche e dolorose per il paziente e non sempre assicurano un risultato omogeneo. Oggi, con la **Soft Restoration**, tecnica basata sull'infiltrazione del gel NASHA™ con speciali microcannule flessibili (figura 2), è possibile ottenere un rimodellamento volumetrico minimamente invasivo del viso con risultati apprezzabili su aree estese e una significativa riduzione sia del dolore, sia del trauma associato al trattamento¹⁶.

Oggi l'approccio più aggiornato nella correzione estetica del viso deve quindi **prendere in considerazione il volto nella sua totalità e tridimensionalità, valutando le modificazioni progressive di concavità e convessità anatomiche**, dei mutamenti delle zone di ombra e di luce del viso, al fine di ripristinare un naturale equilibrio nel trattamento di correzione e ringiovanimento estetico. La valutazione clinica del viso del paziente deve sempre prendere

Figura 2 - Microcannula flessibile

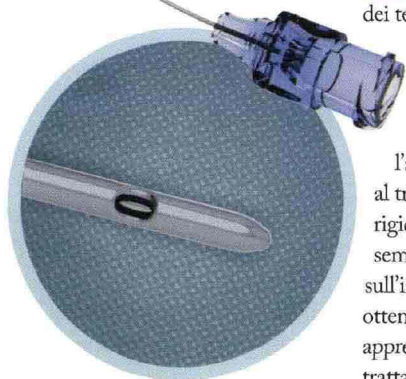


Figura 3 - Punta della microcannula con foro laterale: l'aspetto ogivale della punta assicura una facile penetrazione nel tessuto senza traumaticità

in considerazione i riferimenti anatomici: dal piano profondo sovrapariosteo al piano medio muscolare e del grasso sottocutaneo, sino al piano cutaneo nella sua integrità (derma ed epidermide). Con la tecnica Soft Restoration il medico ha la possibilità di lavorare su piani diversi nei vari distretti del volto e il paziente può vedere drasticamente ridotti gli effetti collaterali legati all'iniezione con ago. È mini invasiva, in quanto riduce il numero delle iniezioni necessarie per il trattamento estetico del viso. Infatti grazie alla microcannula flessibile con la punta arrotondata, non tagliente, il gel di acido ialuronico esce da una piccola fessura laterale, garantendo un flusso preciso, continuo e regolare.

La microcannula, creata e studiata per le specifiche caratteristiche del gel NASHA™, è costituita da un particolare acciaio chirurgico high tech e con una rivestitura che la rende scorrevole e non traumatica. La struttura della microcannula è costituita da un corpo unico, privo di saldature interne, che potrebbero creare uno scratch aggressivo sulle fibre dermiche. Sono disponibili diversi calibri: da 27 G, 25 G, con lunghezza di 40mm; 23 G con lunghezza 50 mm, 21 G con lunghezza 60 mm.

Mediamente sono sufficienti 4 punti di accesso per trattare il viso nella sua integrità, in corrispondenza della zona malare esterna o centro-mediale della guancia per trattare rispettivamente la regione malare e il solco infraorbitario¹⁶ oppure posizionarsi a livello del bordo mandibolare centrale e della base inferiore del solco naso genieno per trattare preferibilmente il terzo medio/inferiore. Ma è anche possibile eseguire l'accesso ai due lati delle commessure labiali esterne per ringiovanire tutta la zona peribuccale, dal codice a barra al bordo o contorno labiale, solco genieno e pieghe della marionetta, sino al solco labio-mentale (figura 4).

L'utilizzo dell'ago, della stessa misura della cannula, o a scelta personale leggermente più

grande (es. 19 G-21G), è limitato esclusivamente al momento iniziale per creare la via d'accesso – unica – indispensabile per inserire la microcannula flessibile. Una volta inserita, grazie alla sua perfetta flessibilità e scorrevolezza può essere “guidata” facilmente. Risulta particolarmente adatta la tecnica a ventaglio o addirittura “a ruota”, cioè a 360° attorno al foro di accesso.

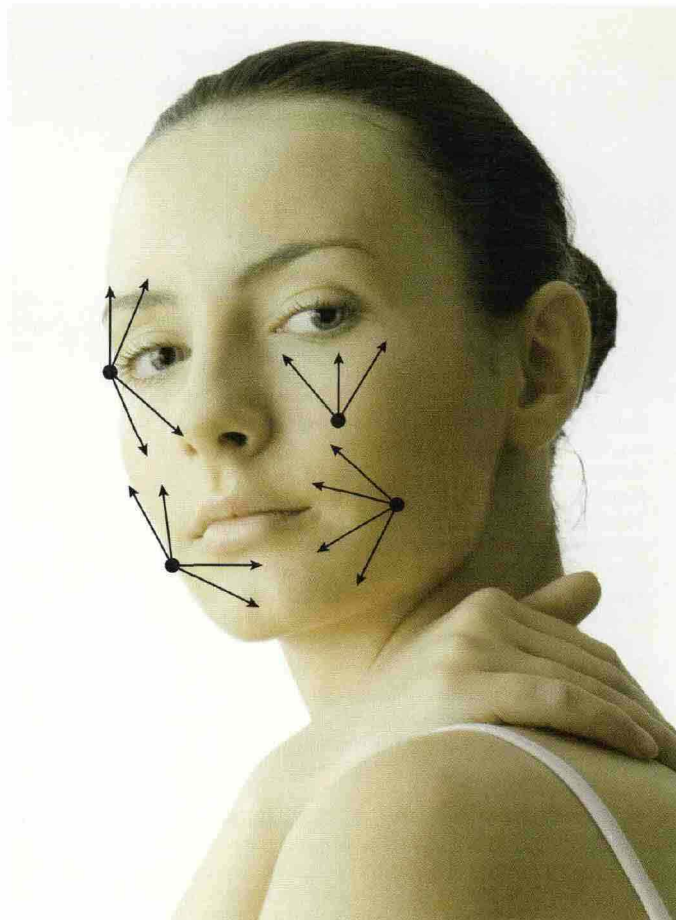
In questo modo **le iniezioni si riducono drasticamente, scompare quasi del tutto il rischio di ecchimosi e gonfiore, il paziente può tornare immediatamente alle normali attività,**

risultando quindi un trattamento socializzante e con altissima compliance. Il risultato che si ottiene, grazie all'estrema maneggevolezza della microcannula, consente di lavorare in modo facile e preciso su tre livelli: profondo/sovrapariosteo, medio/grasso sottocutaneo profondo, superficiale/grasso sottocutaneo superficiale. Grazie alla specificità delle microcannule studiate per questo tipo di acido ialuronico stabilizzato si ha la possibilità di utilizzare nella stessa seduta diverse formulazioni di gel NASHA™, secondo le personali esigenze di ogni viso. La quantità di gel di acido ialuronico NASHA™ utilizzato nella casistica internazionale europea riferisce da 6 ml sino a 12 ml per il trattamento dell'intero volto. L'esperienza italiana si attesta su 2ml /3ml per trattamento. Il trattamento di Soft Restoration può essere effettuato in una sola seduta, o se si pianifica col paziente, in due o tre sessioni.



La valutazione clinica del viso del paziente deve sempre prendere in considerazione i riferimenti anatomici: dal piano profondo sovrapariosteo al piano medio muscolare e del grasso sottocutaneo, sino al piano cutaneo nella sua integrità

Figura 4 - Punti di infiltrazione nel trattamento Soft Restoration



Dermatologia estetica

Rimodellamento del volto



Tra le tecniche più recenti la tecnica a felce rappresenta una valida opportunità di consentire la perfetta correzione delle pieghe dinamiche del viso, evitando rischi di iper o ipocorrezione.

Risultati e discussione

Il moderno approccio medico correttivo alla *aging face syndrome* con filler riassorbibile a base di acido ialuronico deve avvalersi della conoscenza di tecniche iniettive il più possibile complete e adatte alle correzioni delle diverse regioni anatomiche del volto, ricreando il naturale equilibrio di un viso giovane, come supportato anche da recenti pubblicazioni¹⁵⁻¹⁶. Il risultato finale deve essere mirato al raggiungimento di un aspetto naturale, fresco e ringiovanito del viso nel suo insieme, **evitando eccessi che non rispecchiano la fisionomia del paziente.**

Tra le tecniche più recenti la tecnica a felce rappresenta una valida opportunità di consentire la perfetta correzione delle pieghe dinamiche del viso, evitando rischi di iper o ipocorrezione. Le caratteristiche del gel NASHA™, grazie alla sua minima modificazione (stabilizzazione inferiore all'1%) ne fanno un filler riassorbibile di prima scelta, adatto, nelle sue diverse formulazioni, per correggere tutte le esigenze del volto, come sostenuto anche da Matarasso e Carruthers. A supporto della prolungata durata della correzione estetica con gel NASHA rilevata nell'esperienza clinica, vi sono i risultati del già citato studio condotto da Narins¹⁰ che attesta una durata della correzione a 18 mesi con un solo ritocco. Questi risultati sono peraltro supportati da uno studio istologico su cute umana eseguito da un gruppo di ricercatori dell'Università del Michigan¹¹ che ha dimostrato come l'iniezione di gel NASHA™ induca una stimolazione fibroblastica alla produzione di nuove fibre collagene.

Conclusioni

La particolare caratteristica di elevata forza elastica del gel NASHA™ consente di avere una rilevante capacità lifting nell'impianto sia dermico sia profondo, in grado di sollevare i tessuti e resistere alle forze di compressione, indotte dalle contrazioni muscolari e dalla forza di gravità, rendendolo ideale per diversi tipi di impianto, da quello dermico a quello profondo sovra periosteale. Grazie alla sicurezza scientificamente supportata¹⁸⁻¹⁹ del gel NASHA™ e alle differenti tecniche di impianto è oggi possibile per il medico offrire ai propri pazienti risultati efficaci, sicuri e di lunga durata, con la possibilità di personalizzare il trattamento per ogni esigenza correttiva e per ogni grado di invecchiamento per un approccio non chirurgico al ringiovanimento del viso. ■

© RIPRODUZIONE RISERVATA

Bibliografia

- Coleman S, Saboero A, Sengemann R. A comparison of lipotrophy and aging: volume deficits in the face. *Aesthetic Plast Surg* 2009; 33(1): 14-21.
- Olenius M. The first clinical study using a new biodegradable implant for the treatment of lips, wrinkles and folds. *Aesth Plast Surg* 1998; 22: 97-101.
- Duranti F et al. Injectable hyaluronic acid gel for soft tissue augmentation. A clinical and histological study. *Dermatol Surg* 1998; 24(12): 1317-1325.
- Narins RS, Brandt F, Leyden J, et al. A randomized, double-blind, multicenter comparison of the efficacy and tolerability of Restylane versus Zyplasts for the correction of nasolabial folds. *Dermatol Surg* 2003; 29: 588-595.
- Agerup B, Wik O. NASHA™. The monograph. Q-Med AB, 2007.
- Nord LI et al. Degree of modification of hyaluronic acid dermal fillers. Poster, EADV 2009, Berlino
- Edsman K et al. The difference between stabilization and crosslinking. Poster, AMWC, Monaco 2010
- Öhrlund A et al. Size and shape of gel particles in hyaluronic acid dermal fillers. Poster, EADV 2009, Berlino
- Öhrlund A et al. Lifting capacity of hyaluronic acid dermal fillers. AMWC, Monaco 2010
- Narins RS, Steven H. Dayan, Brandt FS e Baldwin EK. Persistence and improvement of nasolabial fold correction with Nonanimal-Stabilized Hyaluronic Acid 100,000 gel particles/ml filler on two retreatment schedules: results up to 18 months on two retreatment schedules. *Dermatol Surg* 2008; 34: S2-S8.
- Wang F, Garza LA, Kang S et al. In vivo stimulation of de novo collagen production caused by cross-linked hyaluronic acid dermal filler injections in photodamaged human skin. *Arch Dermatol* 2007; 143: 155-163.
- van Eijk Tom, Braun M. A novel method to inject hyaluronic acid: the fern pattern technique. *J Drugs Dermatol* 2007; 805-808.
- Matarasso SL, Carruthers JD, Jewell ML. Consensus recommendations for soft tissue augmentation with nonanimal stabilized hyaluronic acid (Restylane). *Plast Reconstr Surg* 2006; 117: 3S-34S; discussion 5S-43S.
- Cirillo P et al. Proposed guidelines for use of dermal and subdermal fillers. *Giornale Italiano di Dermatologia e Venereologia* 2008; 143(3): 187-193.
- Taub AF, Sarnoff D, Gold M and Jacob C. Effect of multisyringe hyaluronic acid facial rejuvenation on perceived age. *Dermatol Surg* 2010; 36: 1-7.
- Dreissigacker K. Individual Face Balance (IFB)-Minimal invasive volume augmentation over large areas using a new cannula technology based on hyaluronic acid. *Face* 2010, in press.
- Berros P. Periorbital contour abnormalities: hollow eye ring management with hyalurostructure. *Orbit* 2010 29(2): 119-25.
- Friedman PM, Mafong EA, Kauvar ANB, et al. Safety data of injectable nonanimal stabilized hyaluronic acid gel for soft tissue augmentation. *Dermatol Surg* 2002; 28: 491-494.
- Hamilton RGH, ABMLI D, Strobos J, Adkinson F. Immunogenicity studies of cosmetically administered nonanimal-stabilized hyaluronic acid particles. *Dermatol Surg* 2007; 33: S176-S185.