

Ricostruzione della valvola nasale

Nasal valve reconstruction

Cervelli V., Bottini D.J., Gentile P., Fantozzi L., *Fiorito R., Casciani C.U.

Scuola di Specializzazione in Chirurgia plastica e Ricostruttiva. Dir. Prof. Casciani C.U.

*U.O. Chirurgia Plastica e Ricostruttiva Resp. Prof. V. Cervelli. *Dipartimento di Chirurgia. Scuola di specializzazione in Chirurgia Generale. Università degli studi di Roma "Tor Vergata"*

RIASSUNTO

Gli autori presentano la loro esperienza nella chirurgia ricostruttiva della valvola nasale valutando gli effetti relativi all'utilizzo di "Composite Graft" o innesti composti di cute-cartilagine e mucosa-cartilagine e alla trasposizione di lembi muco-cartilaginei.

Vengono selezionati dalla casistica 15 pazienti, di età compresa tra i 25 e i 50 aa, trattati con rinoplastica secondaria per stenosi valvolare. Le cause di collasso della valvola nasale sono diverse, una delle più importanti è il cedimento delle strutture laterali del naso in corso di rinoplastica. Vengono annoverati anche traumi e flaccidità congenita della cartilagine laterale superiore. Il malfunzionamento della valvola è a sua volta responsabile di ostruzione nasale e difficoltà respiratorie. In 11 casi viene effettuata una rinoplastica "open tip" con prelievo di cartilagine auricolare "Composite Graft" di cute e cartilagine retroauricolare, per correggere la stenosi valvolare interna-esterna. In tutti i casi di stenosi valvolare interna (3 pazienti) e solo in un caso di stenosi valvolare interna-esterna viene praticata la trasposizione di lembi muco-cartilaginei con sezione della mucosa delle cartilagini triangolari. In tutti i casi si è ottenuto un miglioramento della sintomatologia respiratoria, immediato e a distanza. In 12 un buon risultato estetico caratterizzato da un notevole miglioramento del deficit verticale del sovra-tip, con correzione della proiezione della punta e armonizzazione delle proiezioni laterali e frontali del naso. Solamente in 3 casi il risultato estetico è stato ritenuto dai pazienti non soddisfacente con ampliamento e asimmetria della regione valvolare esterna.

PAROLE CHIAVE: Ricostruzione, valvola nasale, composite graft.

SUMMARY

The authors introduce their experience about the

reconstructive surgery of the nasal valve appraising the effects related to the use of "Composite Graft" or skin-cartilage and mucous-cartilage grafts and to the transposition of muco-cartilaginous flaps.

They selected 15 patients by the casuistry, aged between 25 and 50 years, treated with secondary rhinoplasty owing to valvular stenosis. Various are the causes of nasal valve collapse, one of the most important is the yielding of the side structures of the nose in progress of rhinoplasty. Traumas and inborn flabbiness of cartilage nasi lateralis are also described. The malfunction of the valve is in turn responsible of nasal obstruction and respiratory difficulty. In 11 cases rhinoplasty was effected by "open tip" technique with autograft of ear cartilage "Composite Graft" of skin and retroauricular cartilage, to correct the internal-external valvular stenosis. In all the cases of internal valvular stenosis (3 patients) and only in one case of internal-external valvular stenosis transposition of muco-cartilaginous flaps is practised with section of the triangular mucous cartilages. In all cases an improvement of the respiratory symptomatology is obtained, both immediately and at a distance. In 12 cases is obtained a good aesthetical result characterized by a notable improvement of the vertical deficit of the sovra-tip with correction of the projection of the tip and harmonization of the side and frontal projections of the nose. Only in 3 cases the aesthetical result has been held non satisfactory by the patients with amplification and asymmetry of the external valvular region.

KEY WORDS: Reconstruction, nasal valve, composite graft.

INTRODUZIONE

La valvola nasale, essenziale per la funzione respiratoria, è quella parte delle vie aeree dove la parte caudale della cartilagine laterale superiore raggiunge il setto a formare un angolo di 10°-15° gradi. (1) Anato-

micamente viene distinta in valvola nasale esterna, composta dalla crus laterale delle cartilagini alari, dalla cute, dal sottocutaneo, dalla columella, e in valvola nasale interna. Quest'ultima è localizzata nel punto di passaggio tra cartilagini alari e cartilagini laterali.⁽²⁾ La funzionalità della valvola nasale, specie quella interna, è largamente influenzata dallo scheletro nasale, importante nel mantenimento della pervietà delle vie aeree.⁽³⁾ Le cause di collasso della valvola nasale sono diverse, una delle più importanti è il cedimento delle strutture laterali del naso in corso di rinoplastica. Vengono annoverati anche traumi e flaccidità congenita della cartilagine laterale superiore. Il malfunzionamento della valvola è a sua volta responsabile di ostruzione nasale e difficoltà respiratorie, generando problemi sia di natura statica che dinamica.⁽⁴⁾ Gli autori presentano la loro esperienza nella chirurgia ricostruttiva della valvola nasale valutando gli effetti relativi all'utilizzo di "Composite Graft" o innesti composti di cute-cartilagine e mucosa-cartilagine e alla trasposizione di lembi muco-cartilaginei.

MATERIALI E METODI

Presso la cattedra di Chirurgia plastica e Ricostruttiva dell'Università di Roma "Tor Vergata", dal 1995 al 2004, tra 452 casi di rinoplastica funzionale e ricostruttiva, vengono selezionati 15 pazienti di cui 12 donne e 3 uomini, di età compresa tra i 25 e i 50 aa, con un range medio di età di 40 aa, trattati con rinoplastica secondaria per stenosi valvolare. Di tali pazienti, 12 si presentavano con problematiche funzionali della valvola nasale interna ed esterna, e 3 pazienti con stenosi della valvola interna. Del primo gruppo di pazienti, 11 venivano trattati utilizzando "Composite Graft", e 1 praticando sezione e apertura delle cartilagini triangolari con trasposizione e riposizionamento di lembi muco-cartilaginei. Quest'ultima tecnica viene impiegata per correggere la stenosi valvolare interna del secondo gruppo di pazienti. Lo studio preoperatorio è stato eseguito mediante un esame obiettivo completo della piramide nasale e delle cavità nasali mediante rinoscopia anteriore, un esame fotografico in 3 proiezioni (frontale, laterale e di 3/4) e RX del massiccio facciale. In aggiunta, nei casi più complessi, sono state eseguite delle TC ad alta risoluzione con elaborazione in 3D per una migliore visualizzazione delle strutture anatomiche. Il follow up post-operatorio è stato eseguito dopo 2 e 6 settimane, 3, 6 e 12 mesi e in seguito annualmente con un minimo di 1 anno e un massimo di 7 anni.

Tecnica chirurgica: In 11 casi viene effettuata una rinoplastica "open tip" con prelievo di cartilagine auricolare "Composite Graft" di cute e cartilagine retroauricolare, per correggere la stenosi valvolare

interna-esterna. L'innesto viene effettuato nella regione del sovra-tip, con la cute rivolta verso il versante mucoso, e la cartilagine verso il dorso nasale. In tutti i casi di stenosi valvolare interna (3 pazienti) e solo in un caso di stenosi valvolare interna-esterna viene praticata la trasposizione di lembi muco-cartilaginei con sezione della mucosa delle cartilagini triangolari.

RISULTATI

Nel campione menzionato, di 15 pazienti, si è ottenuto un miglioramento della sintomatologia respiratoria immediato (dopo la rimozione dei tamponi) e a distanza (a seconda del follow up). In 12 un buon risultato estetico caratterizzato da un notevole miglioramento del deficit verticale del sovra-tip, con correzione della proiezione della punta e armonizzazione delle proiezioni laterali e frontali del naso. Soltanto in 3 casi il risultato estetico è stato ritenuto dai pazienti non soddisfacente con ampliamento e asimmetria della regione valvolare esterna. Caso clinico: Nel luglio 2003, una donna di 33 aa., si presenta alla nostra attenzione con stenosi marcata delle valvole nasali (Fig1, 3, 5) più evidente a livello della valvola dx (Fig 7 e 9), ad 1 anno da una precedente rinoplastica estetica. L'ostruzione nasale lamentata dalla paziente è pressochè totale, con pronunciata difficoltà respiratoria specie durante l'inspirazione. All'esame obiettivo si rilevano oltre la stenosi valvolare esterna anche alzamento della punta nasale, deficit della proiezione del sovra-tip, deviazione della columella e ipertrofia della punta nasale. Alla rinoscopia anteriore si evidenzia una residua deviazione del setto nasale, e stenosi valvolare interna di entrambe le fosse nasali. Dopo gli esami clinici del caso, viene sottoposta ad intervento chirurgico realizzato con l'impiego di "composite graft" di cute-cartilagine. L'innesto prelevato dall'orecchio sx viene posizionato a cavaliere effettuando la sutura della cute sul versante mucoso con punti riassorbibili, e l'ancoraggio con punti non riassorbibili della porzione cartilaginea alla cartilagine del dorso nasale. La sede scelta per il prelievo è quella retroauricolare. Il decorso post-operatorio avviene senza problemi e i risultati conseguiti sia dal punto di vista estetico che funzionale sono soddisfacenti. Il follow up post-operatorio confermerà ottimi risultati estetici ed un buon ripristino della funzionalità respiratoria.

DISCUSSIONE

La ricostruzione della valvola nasale ha come obiettivo il ripristino anatomico e funzionale delle vie

aeree superiori. Le principali tecniche chirurgiche impiegate prevedono l'utilizzo di "Composite Graft" o innesti composti di cute-cartilagine, mucosa-cartilagine e "Spreader graft"⁽⁵⁾ o "innesto di spaziatura". Quest'ultimo descritto da Sheen⁽⁶⁾, è un tipo di innesto che si interpone tra il setto e le strutture laterali. Consente di distanziare le cartilagini triangolari e la parte più caudale delle apofisi frontali, mobilizzate, dal setto nasale. E' costituito da una barretta di cartilagine (generalmente del setto) fissata ai lati del margine dorsale della cartilagine quadrangolare. Esso presenta i seguenti rapporti: medialmente è a contatto del tessuto cartilagineo del setto, lateralmente appoggia sul pericondrio settale. E' essenziale che sia contenuto nello spazio extra-mucoso integro. Pertanto correggendo il collasso delle pareti laterali mantenendole distanziate, permette l'allargamento della valvola nasale interna, ripristinando la pervietà delle vie aeree. Migliori risultati si sono ottenuti in questo studio con l'utilizzo dei "Composite Graft". (Figura 1.1 e Figura 1.2.)

Tali innesti forniscono un supporto funzionale alle cartilagini alari, collassate perché, nei casi più frequenti, eccessivamente reseccate nel corso di precedenti interventi chirurgici (le cartilagini collassano durante l'inspirazione) (7) dando supporto alla valvola nasale esterna. Vengono impiantati per mezzo di un accesso detto open-tip, che permette un'ampia esposizione del dorso, un'ampia visuale sulle strutture osteocartilaginee da rimodellare e consente inoltre di mettere dei punti non riassorbibili non esposti sulla superficie (per evitare che siano palpabili dall'esterno) per stabilizzare perfettamente l'innesto. (Figura 1.3 e 1.4.)

Tutto ciò è possibile solo con questo tipo di accesso, altrimenti rischieremmo di distorcere gli innesti con un cattivo risultato nel post-operatorio e a distanza. E' importante che gli innesti siano ben ancorati in modo da minimizzare il loro movimento visto che il loro riassorbimento è determinato dalla mobilità. Da un punto di vista biologico infatti, l'innesto si nutre per imbibizione grazie all'instaurarsi di nuovi ponti microvascolari tra esso stesso e il letto ricevente, quin-

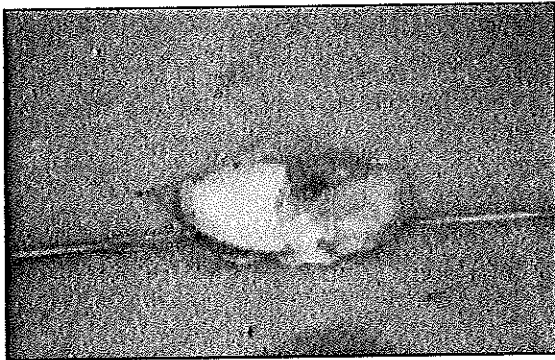


Figura 1.1. (Innesto composito prelevato durante l'intervento).

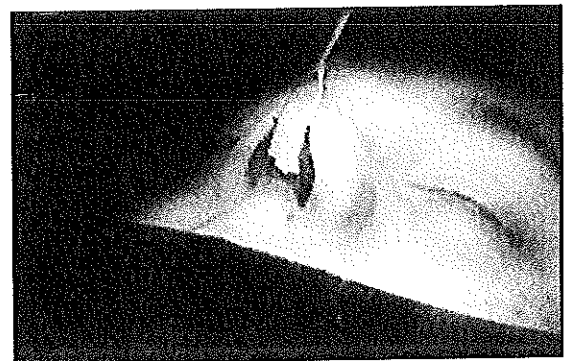


Figura 1.3. (Prime fasi intraoperatorie).

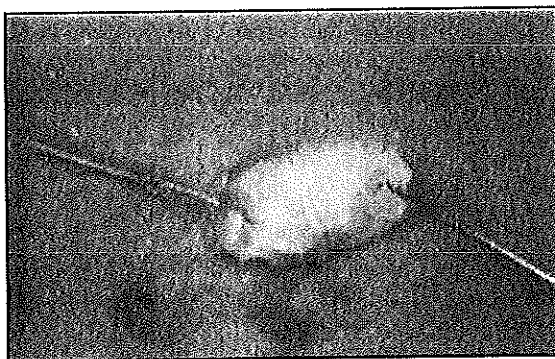


Figura 1.2. (Innesto composito dopo alcuni lievi rimodellamenti).



Figura 1.4. (Accesso "OPEN TIP").

di se l'innesto non è stabile l'irrorazione non sarà perfetta nel tempo e quindi andrà incontro a disidratazione e riassorbimento. Contrariamente ai trapianti cutanei, i trapianti compositi hanno un letto ricevente solo lungo il perimetro dove i margini sono a diretto contatto con il difetto, quindi la rivascolarizzazione e l'attaccamento del trapianto pongono limitazioni alle dimensioni del trapianto utilizzato per la ricostruzione. In generale, ogni trapianto composito distante più di 5 mm da un letto vascolare è a rischio di necrosi. Ciò nonostante si sono ottenuti successi sorprendenti che possono essere spiegati nel seguente modo. I tessuti altamente vascolarizzati, quali il naso e l'orecchio



Figura 1.5. (Regione retroauricolare, sede del prelievo).

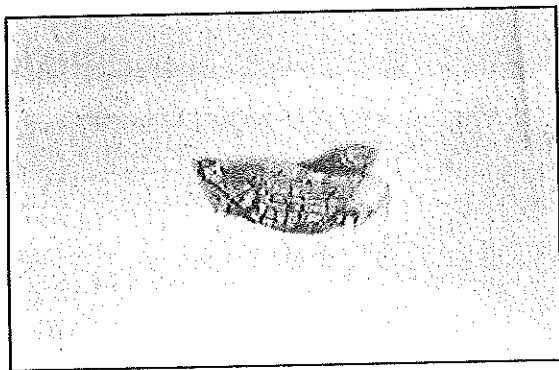


Figura 1.6. (Innesto composito prima dell'impianto).

(sedi più frequenti di prelievo), contengono una rete proporzionalmente più fitta di canali endoteliali di altri tessuti⁽⁸⁾. (Figure 1.5 e 1.6.)

Questa caratteristica facilita l'imbibizione di fluidi dai tessuti riceventi, i quali mantengono l'idratazione dell'innesto, finché i collegamenti vascolari e la crescita vascolare verso l'interno dell'ospite stabiliscono la rivascolarizzazione finale dell'innesto. Come negli innesti di pelle le osservazioni stereomicroscopiche sull'uomo dimostrano che dopo un periodo di 48 ore si può osservare il flusso vascolare negli innesti compositi. Il flusso si propaga quindi gradualmente verso l'innesto durante i giorni seguenti. Anche se la conclusione che emerge da quanto detto è che, più larga la superficie di contatto tra l'innesto composito e l'ospite, più rapidamente avverrà la rivascolarizzazione dell'innesto, in questo studio si sono ottenuti risultati ancora migliori con un innesto che definiamo "preciso" cioè non troppo piccolo ostacolando l'inserimento o troppo grande causando mobilità precoce e riassorbimento o retrazione dell'innesto stesso. Se si ritiene di non utilizzare un accesso open-tip, il letto ricevente deve essere estremamente preciso e sagomato perfettamente sull'innesto per evitare il movimento, dato che non si possono mettere punti di stabilizzazione. In questo caso si pratica un'incisione intranasale, che deve essere più piccola dell'innesto che deve entrare forzando e deve rimanere bloccato (altrimenti l'innesto fuoriesce dall'incisione nel post-operatorio). Come precedentemente accennato le sedi di prelievo più frequentemente utilizzate sono il setto nasale e la regione retroauricolare. La prima è ideale per consistenza, perché è abbondante e può essere prelevato un pezzo senza pregiudicare la stabilità meccanica, non viene utilizzato solo quando non disponibile. In questo caso si effettua il prelievo nella zona retroauricolare che rappresenta la seconda scelta, perché essendo curva deve essere raddrizzata, e quindi non facile da modellare. Gli innesti di cute-cartilagine prelevati da tale regione⁽⁹⁾, vengono impiegati anche in relazione al fatto che la cute retroauricolare posizionata all'interno della struttura nasale si metaplasizza e diventa mucosa. Inoltre la cute non ha necessità di contatto con la superficie ossea e questo aumenta le probabilità di attecchimento.

Per la tecnica di trasposizione di lembi muco-cartilaginei, maggiori indicazioni si osservano per la stenosi valvolare interna, mentre risultati non altrettanto soddisfacenti si ottengono per stenosi valvolari interne-esterne⁽¹⁰⁾. Infatti nella nostra esperienza essendo stata attuata solo in un caso di stenosi interna-esterna attualmente in follow-up, non è da considerare statisticamente significativa, è quindi in fase di studio, in attesa di ampliamento della casistica.

Caso clinico:

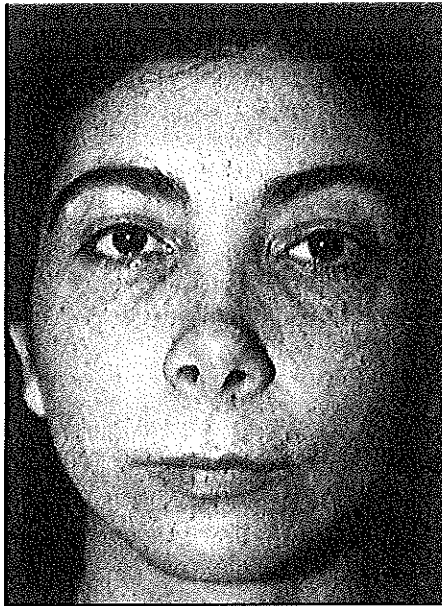


Figura 1. Immagine pre-operatoria in proiezione frontale. Evidente deficit della proiezione del sovratip, ipertrofia della punta nasale e deviazione della columella

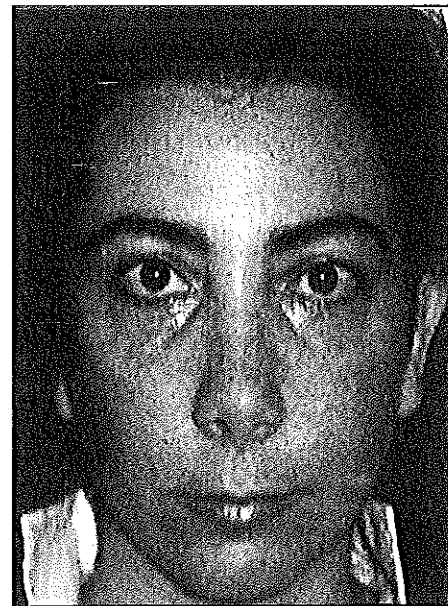


Figura 2. Immagine post-operatoria in proiezione frontale. Notevole miglioramento del deficit verticale del sovratip, armonizzazione della proiezione frontale del naso.



Figura 3. Immagine pre-operatoria in (3/4) sx. Notevole alzamento della punta nasale.



Figura 4. Immagine post-operatoria in (3/4) sx. Miglioramento della proiezione laterale.

BIBLIOGRAFIA

1. Bruintjes, Tjasse D. et al. A functional anatomic study of the relationship of the nasal cartilages and muscles to the nasal valve area. *Laryngoscope*, Volume 108(7), July 1998. 1025-1032

2. Cardenas-Camarena, Labaro. Use of cartilaginous Autografts in nasal surgery: 8 years of experience. *Plast. Reconstr Surg*, Volume 103 (3), March 1999, 1003-1

3. Converse John Marquis. *Chirurgia Plastica Rico-*



Figura 5. Immagine pre-operatoria in proiezione laterale sx. Innalzamento della punta nasale.

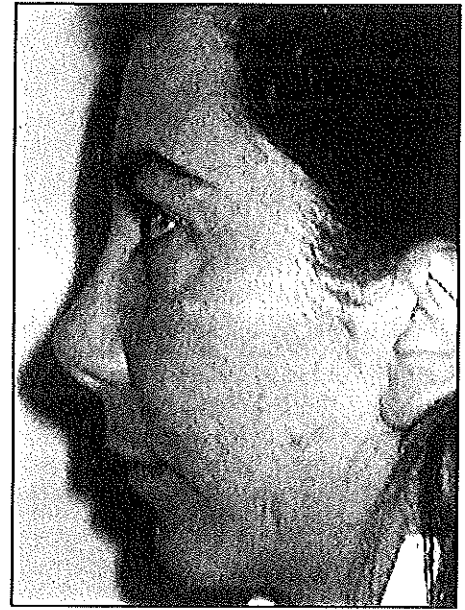


Figura 6. Immagine post-operatoria in proiezione laterale sx. Miglioramento del profilo.



Figura 7. Immagine pre-operatoria in (3/4) dx. Stenosi marcata della valvola esterna.



Figura 8. Immagine post-operatoria in (3/4) dx. Miglioramento della proiezione laterale.

struttiva, principi e tecniche nella correzione, ricostruzione e trapianti. Volume 2. 1991

4. Furlan S. Trattato di tecnica chirurgica. Volume XII/2. 2003.

5. Gunter J. P. and Rohrich, R. J. Correction of the pinched nasal tip with alar spreader graft. *Plast Reconstr surg.* 90: 821,1992

6. Oscar Ulloa-Gregori A. et al. Use of the nasal Smas to reconstruct defects of the tip, alae, columella, or septum. *Plast. Reconstr. Surg.* 104:631,1999.

7. Kasperbauer JJ, Kern EB. Nasal valve physiology: implications in nasal surgery. *Otolaryngol Clin North Am* 1987; 20:699-719

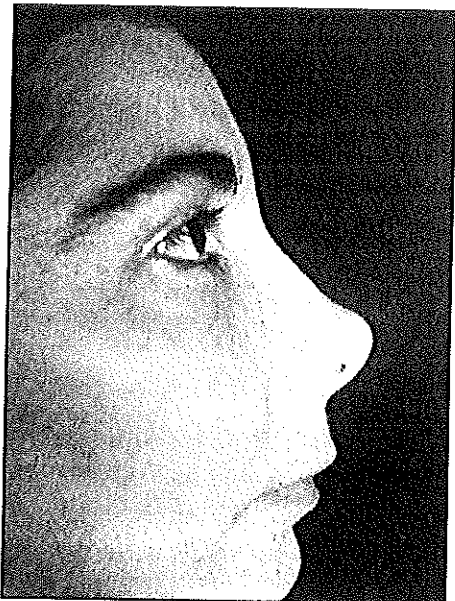


Figura 9. Immagine pre-operatoria in proiezione laterale dx. Marcato alzamento della punta nasale.



Figura 10. Immagine post-operatoria in proiezione laterale dx. Armonizzazione del profilo.

8. Rees T.D., La Trenta G. Chirurgia Plastica estetica. Volume1. 2001
9. Straatsma BR, Straatsma CR. The anatomic relationship of the lateral nasal cartilage to the nasal bone and cartilaginous nasal septum. *Plast Reconstr Surg* 1955; 8:443-55
10. Timur Akcam, Oren Friedman, Ted A. Cook. The effect on snoring of structural nasal valve dilata-

tion with a butterfly graft. *Arch otolaryngol head neck surg.* 2004; 130:1313-1318

*Indirizzo per corrispondenza:
 Prof. Valerio Cervelli,
 Via l'Aquila 7. Roma.
 Tel.337-792524
 e-mail: valeriocervelli@virgilio.it*