

USO DEL LEMBO LIBERO DI FASCIA DEL TEMPORALE NELLE RICOSTRUZIONI DEL DORSO DELLA MANO

R. GAROFALO, E. PATAIA, R. GARCEA

Servizio di Chirurgia Plastica-Ricostruttiva, Chirurgia della Mano e Microchirurgia Aurelia Hospital, Roma

Use of free temporo parietal flap in the reconstruction of the hand.

SUMMARY. *The authors report about their clinical experience in two cases of reconstruction of the dorsal aspect of the hand with a free temporoparietal flap. Vascularized temporoparietal fascia can be used to cover deficits up to 14.0 x 12.0 cm in the hand or fingers. The tissue is thin, pliable, and has a smooth gliding surface advantageous to tendon function. Through a scalp incision, with meticulous dissection the flap can be isolated as an island based on the superficial temporal artery. Vessels are quite large and the anatomy is constant. When two teams work simultaneously, the time of the operation is reduced and finally the donor site scar is not evident. The authors believe that this flap represents a good option for hand reconstruction in selected cases. Riv Chir Mano 2001; 38: 75-80*

KEY WORDS

Temporoparietal fascia, hand reconstruction.

RIASSUNTO

Gli autori riportano l'esperienza clinica di due casi di ricostruzione della regione dorsale della mano con un lembo libero di fascia temporo-parietale. Questo lembo può essere utilizzato per coprire perdite di sostanza dalla mano e delle dita fino a dimensioni di cm 12.0 x cm 14.0. Il tessuto è sottile e pieghevole e presenta un superficie liscia di scorrimento che risulta molto utile nella copertura dei tendini estensori. Attraverso una incisione a livello del cuoio capelluto, con una dissezione accurata, si allestisce un lembo vascolarizzato, ad isola, basato sull'arteria temporale superficiale. I vasi sono di buon calibro e l'anatomia è costante. Se due equipe lavorano contemporaneamente, i tempi operatori sono ridotti al minimo ed inoltre la cicatrice del sito donatore è invisibile. Gli autori ritengono pertanto che tale lembo costituisca una buona opportunità ricostruttiva in casi selezionati.

PAROLE CHIAVE

Fascia temporo-parietale, ricostruzioni della mano

La fascia temporoparietale, definita anche fascia temporale superficiale, è situata tra lo scalpo e la fascia del muscolo temporale superficiale. Si tratta di un strato di solido tessuto fibroso, costantemente presente, che rappresenta la continuazione cefalica del sistema aponeurotico sottomuscolare (SMAS), la vascolarizzazione della fascia temporoparietale è

assicurata dalla arteria temporale superficiale e dalla corrispondente vena (1).

Monks ha per primo descritto, nel 1898, l'utilizzo di questo tessuto per la ricostruzione della palpebra inferiore (2). Successivamente il lembo peduncolato di fascia temporale è stato utilizzato per la ricostruzione dell'orecchio (3) e di vari distretti

cervico-facciali (4, 5), la preparazione come lembo libero ne ha consentito l'impegno nelle ricostruzioni delle perdite di sostanza cervico-facciali controlaterali e di distretti a distanza (6, 7).

A livello degli arti, questo lembo rappresenta una buona opzione ricostruttiva nelle perdite di sostanza cutanee a tutto spessore: si ha, infatti, a disposizione un abbondante tessuto solido e ben vascolarizzato e tuttavia abbastanza sottile e facilmente modellabile, adatto a rivestire le strutture ossee, vascolari, nervose e tendinee. Il lembo può facilmente essere risollevato per consentire eventuali interventi secondari sulle strutture sottostanti (8). La abbondante vascolarizzazione lo rende ideale per la ricostruzione di zone irradiate, cicatriziali, gravemente danneggiate o contaminate. In chirurgia della mano infatti questo lembo è stato utilizzato prevalentemente per la riparazione di lesioni del dorso traumatiche o secondarie ad ustioni, a necrosi da stravasamento di sostanze chemioterapiche somministrate per via endovenosa (9-11) ed a lesioni da "sguantamento" anche a livello delle dita (12-14).

Il ricorso a questo lembo consente di evitare alcuni dei principali inconvenienti dei lembi più frequentemente utilizzati per le ricostruzioni della mano (lembi peduncolati dell'avambraccio, lembo libero inguinale), ovvero l'eccessivo spessore del lembo, la morbidità del sito donatore ed infine il cattivo risultato estetico (1,8).

MATERIALI E METODI

Vengono presentati due casi di ricostruzione del dorso della mano con la tecnica del lembo libero di fascia temporale.

Il primo è una paziente di 35 anni di età, sesso femminile, con esiti di grave trauma del dorso della mano, lesione dei tendini estensori del II, III e IV dito con frattura dei rispettivi metacarpi, trattata presso altro ospedale. Alla nostra osservazione la paziente presentava una grave retrazione cicatriziale, con impotenza funzionale in estensione delle dita.

E' stata eseguita un'asportazione completa della cicatrice cutanea, una tenolisi degli estensori e con-

fezionamento di lembo libero di fascia temporale, anastomizzato con il ramo profondo dell'arteria radiale e con il ramo distale della vena cefalica, reperiti tramite una piccola incisione nell'area della tabacchiera anatomica e collegati tramite un tunnel sottocutanea all'area del lembo.

Abbiamo scelto di eseguire questa tecnica chirurgica, invece del confezionamento di un tradizionale lembo di fascia dall'avambraccio, al fine di ridurre al massimo gli esiti cicatriziali antiestetici in una paziente giovane.

La cute è stata chiusa eseguendo una plastica a zeta.

La seconda paziente è una donna di 42 anni di età con una perdita di sostanza cutanea traumatica a tutto spessore del dorso della mano, con esposizione del piano tendineo degli estensori.

Il trauma coinvolgeva, anche se in maniera irregolare, anche l'avambraccio, che risultava edematoso e rendeva difficile il confezionamento e la rotazione di un lembo di fascia. E' stata eseguita un'accurata pulizia e detersione della ferita, un attento curettage dei margini necrotici o sofferenti ed abbiamo poi optato per una ricostruzione tramite lembo libero di fascia temporale, su cui abbiamo posizionato un innesto cutaneo a spessore parziale.

L'anastomosi è stata eseguita allargando con una piccola incisione la zona di perdita di sostanza fino alla tabacchiera anatomica.

La tecnica microchirurgica da noi utilizzata è sempre la stessa. L'allestimento del lembo prevede la identificazione preoperatoria dei vasi temporali superficiali con la semplice palpazione o con un esame doppler; dopo infiltrazione con soluzione diluita di adrenalina della zona della dissezione, viene condotta una incisione verticale preauricolare che si prolunga superiormente sul cuoio capelluto e la fascia viene identificata fra lo scalpo e la fascia del muscolo temporale. L'arteria e la vena temporali superficiali ed il nervo auricolotemporale vengono preparati nella regione preauricolare, davanti al trago, e quindi seguiti verso l'alto. Cautela deve essere usata per evitare di danneggiare le branche del nervo facciale che decorrono al di sotto della fascia a livello della regione zigomatica e orbitaria laterale. La dissezione dello scalpo con-



Figura 1.

(A) Esiti di lesione al dorso della mano destra con deficit di estensione attiva delle dita;
 (B) Lembo di fascia temporale e sito donatore;
 (C) Tenolisi e programmazione di intervento
 (D-E) Postoperatorio immediato

sente di disegnare l'impronta del tessuto necessario per la copertura del sito ricevente. Il peduncolo viene sezionato vicino alla sua origine dalla carotide esterna, comunemente al di sopra dell'arco zigomatico. Il nervo sensitivo auricolotemporale viene

di solito sezionato insieme alla fascia. I rami perforanti per lo scalpo vengono coagulati e lo strato fasciale scollato per via retrograda lungo il piano di clivaggio fra lo strato profondo della fascia temporoparietale e lo strato superficiale della



Figura 2.

(A) Perdita di sostanza del dorso della mano con esposizione tendinea. Sul lato radiale della mano è stato appoggiato il lembo di fascia temporale già prelevato;
(B) Il lembo al termine della rivascolarizzazione;
(C) Buona copertura a distanza di 15 giorni dall'intervento con attecchimento completo dell'I.D.E.

fascia del muscolo temporale superficiale (strato superficiale e strato profondo della fascia temporale). Il lembo allestito in questo modo è stato posizionato a coprire la perdita di sostanza del dorso della mano e le anastomosi microchirurgiche sono

state effettuate con i vasi riceventi, ramo profondo dell'arteria radiale e vena cefalica, a livello della tabacchiera anatomica. Il sito donatore è stato chiuso con una sutura lineare ben camuffata nei capelli e nel margine auricolare anteriore. Il lembo viene coperto con un innesto cutaneo. Nei casi presentati il decorso postoperatorio è stato regolare ed il trattamento è stato ultimato con la riabilitazione iniziata in settima giornata.

DISCUSSIONE

La ricostruzione del rivestimento cutaneo della mano viene abitualmente risolta con lembi che presentano lo svantaggio di un eccessivo spessore, il che può rappresentare un ostacolo alla mobilizzazione delle strutture articolari e tendinee ed eventualmente richiedere un intervento secondario di rimodellamento. Inoltre, il sito donatore a livello dell'avambraccio provoca una ulteriore cicatrice deturpante a livello del distretto colpito.

La fascia temporoparietale è un foglio sottile e pieghevole di tessuto ben vascolarizzato e disponibile in buona quantità; in seguito al suo prelievo residua una cicatrice praticamente invisibile, nascosta fra i capelli e nel margine anteriore del trago. Il suo trasferimento microchirurgico è facilitato dal buon calibro dei vasi temporali superficiali (1,8 - 2,2 mm.) e dalla relativa lunghezza del peduncolo (4 - 5 cm); la vascolarizzazione assiale assicura una buona flessibilità nella progettazione del lembo (1, 8).

Il lembo può consentire una facile e sicura revisione chirurgica delle strutture rivestite e la sua abbondante vascolarizzazione lo rende ideale per la ricostruzione di zone cutanee particolarmente sofferenti, infette o irradiate.

Una estensione delle indicazioni all'uso di questo lembo può essere prevista nel suo utilizzo come lembo a doppio strato: prelevando insieme lo strato superficiale (fascia temporoparietale) e lo strato profondo (fascia del muscolo temporale superficiale) è stata effettuata la ricostruzione simultanea dei tendini estensori e della fascia soprastante (15-17).

Il lembo libero di fascia temporale è da considerarsi come una tecnica ricostruttiva alternativa ai tradizionali lembi di avambraccio nei casi sopradescritti, ovvero quando:

1. si vuole evitare un eccessivo danno estetico ad un paziente (soprattutto nel caso di giovani donne);
2. non è possibile scolpire o ruotare un lembo dalla zona dell'avambraccio.

Il lembo è stato anche allestito come lembo osteofasciale. Al di sopra della inserzione del muscolo temporale, vasi perforanti provenienti dalla fascia temporoparietale penetrano nella teca cranica sottostante. Il lembo composito osteofasciale è stato utilizzato con successo nella ricostruzione mandibolare (8) ed è ragionevolmente ipotizzabile un suo uso nella ricostruzione di lesioni complesse della mano.

RISULTATI E CONCLUSIONI

I casi presentati hanno avuto un esito soddisfacente. Un buon risultato sia funzionale che estetico è stato conseguito in un unico tempo chirurgico. Non si sono verificate complicanze. In letteratura viene descritta come un inconveniente di questa metodica la alopecia del sito donatore, che può essere evitata, seguendo le norme estetiche dell'incisione del lifting, ovvero non eseguendo un taglio della cute perpendicolare ad essa, con relativa distruzione dei follicoli piliferi in quella zona, ma inclinato in obliquo ed eseguendo un attento scollamento che non danneggi i follicoli piliferi.

Una esecuzione tecnicamente scrupolosa pone inoltre al riparo dalla ipotetica possibilità di danneggiare i rami del nervo facciale.

L'uso di tessuto fasciale temporoparietale, pur non essendo di uso comune nella ricostruzione della mano, può senza dubbio offrire numerose applicazioni cliniche in casi selezionati (18).

Il principale limite all'utilizzo di questa tecnica è il tempo operatorio eccessivamente lungo, il quale può essere drasticamente ridotto operando contemporaneamente su due campi, ovvero il sito donatore e quello ricevente.

Inoltre, la durata dell'intervento non differisce poi di molto da quella che è di solito necessaria, quando si deve richiudere la perdita di tessuto dell'avambraccio con un innesto cutaneo.

BIBLIOGRAFIA

1. Upton J, Rogers C, Durham-Smith G, Swartz W. Clinical applications of free temporoparietal flaps in hand reconstruction. *J Hand Surg* 1986; 11: 475-83.
2. Monks G. Restoration of a lower eyelid by a new method. *Boston Med Surg J* 1898; 139: 385-7.
3. Fox JW, Edgerton MT. The fan flap: an adjunct to ear reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1979; 5: 379-87.
4. Avellar JJ, Psillaris JM. The use of galea flaps in craniofacial deformities. *Ann Plast Surg* 1981; 6: 464-9.
5. Byrd HS. The use of subcutaneous axial fascial flaps in reconstruction of the head. *Ann Plast Surg* 1980; 4: 191-8.
6. Smith RA. The free fascial scalp flap. *Plast Reconstr Surg* 1980; 66: 204-9.
7. Brent B, Upton J, Acland RD, Shaw WW, Finseth FJ. Experience with the temporoparietal free flap. *Plast Reconstr Surg* 1985; 76: 177-88.
8. Hing DN, Buncke HJ, Alpert BS. Use of the temporoparietal free fascial flap in the upper extremity. *Plast Reconstr Surg* 1988; 81: 534-44.
9. Upton J, Havlik RJ, Khouri RK. Refinements in hand coverage with microvascular free flaps. *Clin Plast Surg* 1992; 19: 841-57.
10. Hirase Y, Kojima T. Use of the double layered free temporal fascia flap for upper extremity coverage. *J Hand Surg* 1994; 19: 864-70.
11. Seradge H, Adham MN, Seradge E, Hunter D. Free vascularized temporal parital flap in hand surgery. *Orthopedics* 1995; 18: 1083-5.

12. Munnoch DA, Stevenson JH. Primary reconstruction of a degloved middle finger with a temporoparietal free flap. *J Hand Surg* 1999; 24B: 443-4.
13. Hirase Y, Kojima T. Secondary reconstruction by temporoparietal free fascial flap for ring avulsion injury. *Ann Plast Surg* 1990; 25: 312-6.
14. Chowdary RP. Use of temporoparietal fascia free flap in digital reconstruction. *Ann Plast Surg* 1989; 23: 543-6.
15. Watanabe T, Iwasawa M, Kushima H, Kikuchi N. Free temporal fascial flap for coverage and extensor tendon reconstruction. *Ann Plast Surg* 1996; 37: 469-72.
16. Hirase Y, Koshima T. Use of the double layered free temporal fascia flap for upper extremity coverage. *J Hand Surg* 1994; 19: 864-70.
17. Hirase Y, Koshima T. Double layered free temporal fascia flap as a two-layered tendon gliding surface. *Plast Reconstr Surg* 1991; 88: 707-12.
18. Carstens MH, Greco RJ, Hurwitz DJ, Tolhurst DE. Clinical applications of the subgaleal fascia. *Plast Reconstr Surg* 1991; 87: 615-26.