

LEMBO RADIALE AD ISOLA FASCIO-TENDINEO PER LA RICOSTRUZIONE DEL DORSO DELLA MANO

R. ADANI, L. TARALLO, I. MARCOCCIO

Dipartimento delle Discipline Chirurgiche e delle Emergenze - Sezione di Ortopedia e Traumatologia
Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

island radial artery fascio-tendinous flap for dorsal hand reconstruction.

SUMMARY

A one stage repair is reported for dorsal hand injuries involving loss of skin and tendons employing an island radial artery flap with fascia and tendons alone leaving the forearm skin behind. The functional and aesthetic result is excellent with minimal donor site morbidity. Riv Chir Mano 2001; 38: 289-292

KEY WORDS

Dorsal hand injury, fascio tendinous flap, chinese flap

RIASSUNTO

Gli autori descrivono l'impiego di un lembo ad isola fascio tendineo centrato sull'arteria radiale per la ricostruzione in un solo tempo dei difetti cutaneo-tendinei del dorso della mano. Il risultato ottenuto in termini di funzionalità e di estetica risulta essere estremamente soddisfacente in relazione anche al limitato danno provocato al sito donatore.

PAROLE CHIAVE

Lesione dorso mano, lembo fascio tendineo, lembo "cinese"

INTRODUZIONE

Le perdite di sostanza cutaneo-tendinea del dorso della mano rappresentano ancora oggi un difficile problema ricostruttivo.

Tradizionalmente queste lesioni venivano trattate mediante la copertura con un lembo cutaneo, libero o peduncolato e successiva ricostruzione tendinea. Queste tecniche richiedono però più interventi chirurgici, prolungati periodi di immobilizzazione e di successiva rieducazione prima di ottenere risultati funzionali soddisfacenti. Al fine di ovviare a questi inconvenienti è andato sempre più sviluppandosi il concetto di una ricostruzione in un unico tempo (1), trasferendo simultaneamente cute e tendini completamente vascolarizzati. I lembi composti cutaneo tendinei maggiormente utilizzati sono

quelli basati sull'arteria radiale e sulla dorsalis pedis.

Quest'articolo riporta il caso clinico di un paziente con perdita di sostanza cutaneo tendinea al dorso della mano, trattata con lembo ad isola fascio-tendineo radiale.

CASO CLINICO

Maschio di 17 anni in seguito ad incidente stradale riportò una lesione tipo "friction injury" al dorso della mano destra trattata inizialmente presso altro centro con copertura mediante innesto dermo-epidermico in urgenza.

A distanza di due settimane, causa il mancato attecchimento dell'innesto con esposizione tendi-

Arrived: gennaio 2001

Accepted: aprile 2001

Correspondence: Dott. R. Adani, Università di Modena e Reggio Emilia, Policlinico - Largo del Pozzo n.71, 41100 Modena, Italia
Telefono: 059- 4222549; Fax: 059- 4224313

E-mail: adani.roberto@unimo.it



Figura 1. Lesione cutaneo tendinea al dorso della mano con assenza dei tendini estensori del dito indice e medio.

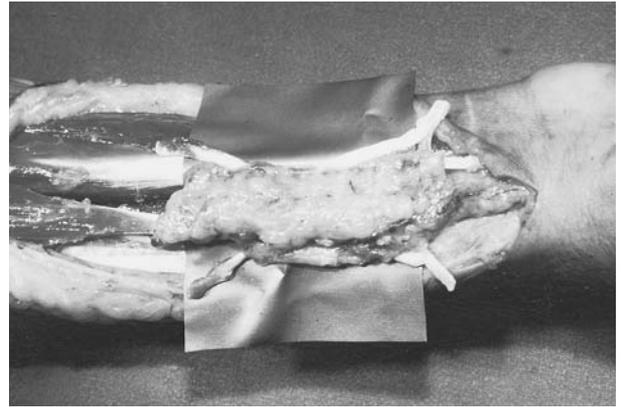


Figura 2. Prelievo del lembo fasciale dell'avambraccio centrato sull'arteria radiale a flusso retrogrado con inseriti due innesti tendinei prelevati dal brachioradiale e dal flessore radiale del carpo.

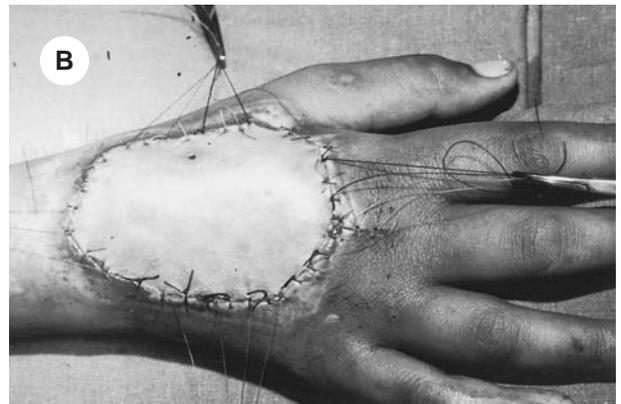


Figura 3. Trasferimento del lembo al dorso della mano e ricostruzione dell'apparato tendineo (A); Copertura del lembo fasciale mediante innesto dermo-epidermico (B)

nea sottostante, il paziente fu inviato alla nostra osservazione. La successiva pulizia chirurgica mise in evidenza una perdita di sostanza cutanea di cm. 8 x 7 con sottostante perdita di tessuto tendineo a carico dell'estensore comune del 2° e 3° dito e dell'estensore proprio del 2° dito (Fig.1).

Nel medesimo tempo operatorio si procedette ad allestire un lembo radiale fascio tendineo ad isola, a flusso retrogrado. Furono incluse nel lembo due strisce tendinee di cm. 7 ognuna, prelevate dal flessore radiale del carpo e dal brachioradiale (il tendine del muscolo palmare lungo risultò assente) (Fig.2).

Dopo aver trasferito il lembo in sede dorsale si eseguì la ricostruzione del tendine estensore del 2° dito con l'innesto prelevato dal brachioradiale e del tendine estensore del 3° dito con l'innesto prelevato dalla metà ulnare del flessore radiale del carpo. La fascia venne in fine ricoperta con innesto dermo-epidermico prelevato dalla regione inguinale e il sito donatore chiuso per prima intenzione (Fig.3).

Il decorso postoperatorio risultò essere senza complicanze. La mano fu inizialmente immobilizzata a 30° di estensione con metacarpo-falangee flesse a 30°. A distanza di tre settimane si applicò

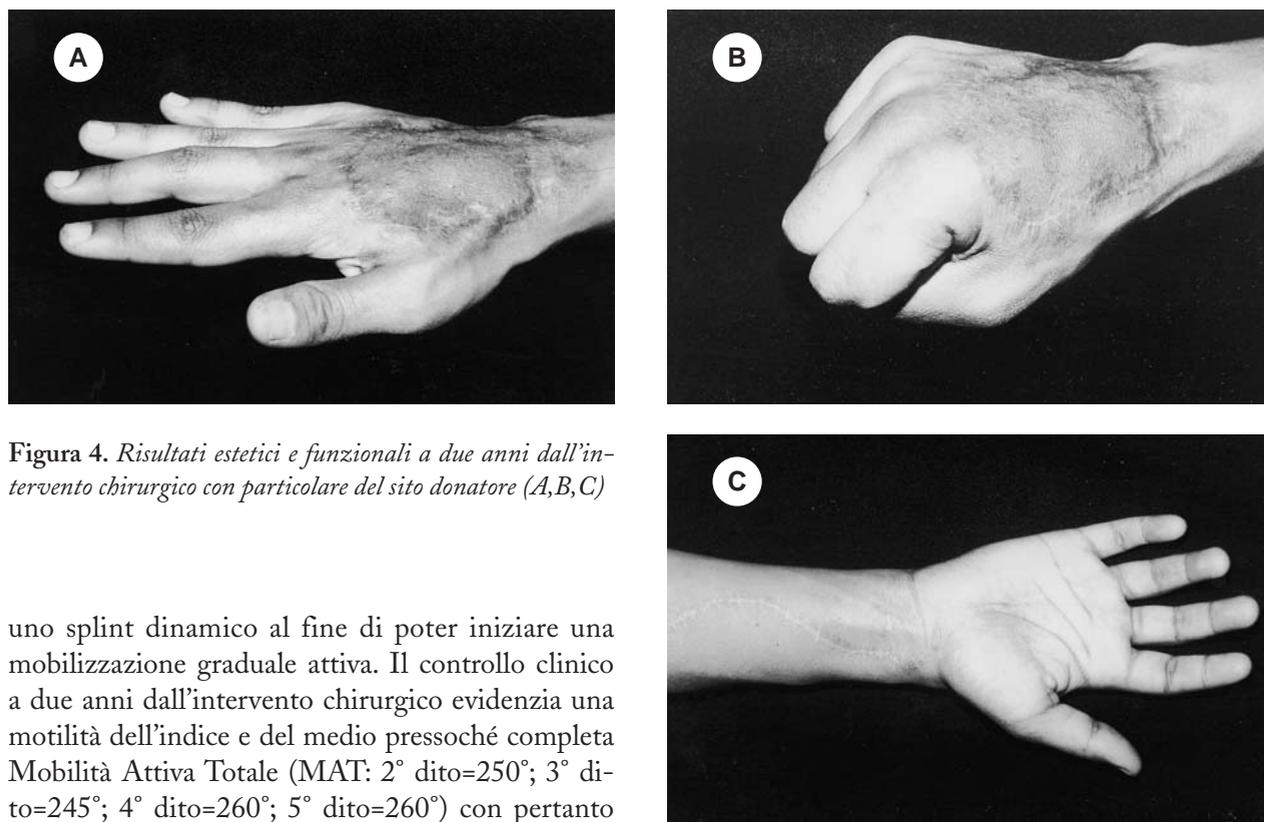


Figura 4. Risultati estetici e funzionali a due anni dall'intervento chirurgico con particolare del sito donatore (A,B,C)

uno splint dinamico al fine di poter iniziare una mobilizzazione graduale attiva. Il controllo clinico a due anni dall'intervento chirurgico evidenzia una motilità dell'indice e del medio pressoché completa Mobilità Attiva Totale (MAT: 2° dito=250°; 3° dito=245°; 4° dito=260°; 5° dito=260°) con pertanto soddisfacente risultato sia funzionale che estetico (Fig.4).

DISCUSSIONE

Le lesioni cutaneo tendinee al dorso della mano sono state trattate per parecchio tempo con lembi a distanza random o assiali e successivi innesti tendinei (2). Questo tipo di tecnica non garantisce risultati soddisfacenti a causa della necessità di immobilizzare la mano al sito donatore in una posizione non funzionale con conseguente edema e soprattutto con un aspetto cutaneo non sempre estetico. Inoltre l'elevato rischio di aderenze tendinee suggerisce l'impianto di barrette di silicone come primo tempo chirurgico (3). È evidente pertanto che per ripristinare la funzione in questo tipo di lesioni sono necessari numerosi procedimenti chirurgici e lunghi periodi riabilitativi. Per ovviare a questi inconvenienti sono state proposte numerose tecniche, come lembi cutanei ad isola o liberi, lembi fasciali ad isola o liberi e infine lembi muscolari ad isola o

liberi. I lembi muscolari (4) non sempre consentono una immediata riparazione tendinea: la ricostruzione del tendine risulta più difficile al di sotto di un lembo muscolare rispetto ad un lembo cutaneo, in quanto i lembi muscolari, soprattutto negli stadi iniziali sono notevolmente spessi e causano aderenze sugli innesti tendinei, più di quanto non accada con gli altri lembi.

I lembi muscolari e fasciali offrono però il migliore risultato estetico al sito donatore, grazie alla possibilità di una chiusura diretta. Al contrario i lembi cutanei (5-6) offrono il miglior risultato estetico al sito ricevente, fornendo un tipo di cute molto simile a quella del dorso della mano. La ricostruzione in un unico tempo "completamente vascolarizzata" permette in un solo procedimento chirurgico di riparare sia cute che tendini. L'innesto tendineo vascolarizzato ripara più velocemente creando meno aderenze; questo avviene perché i tendini mantengono, da una parte la loro vascolarizzazione dopo il trasferimento e perché conserva-

no, dall'altra il loro tessuto peritendineo (7). Tutto ciò consente di iniziare precocemente la riabilitazione in quanto la guarigione dell'innesto viene raggiunta prima rispetto all'innesto convenzionale. Il trasferimento di lembi cutaneo tendinei ad isola o liberi è la procedura di scelta per la ricostruzione dei tendini estensori e della cute del dorso della mano. Il lembo cutaneo-tendineo dorsalis pedis fornisce quattro tendini vascolarizzati e una cute con caratteristiche molto simili a quella del dorso della mano (8). Si tratta di un lembo attualmente meno utilizzato rispetto al passato a causa della morbidity al sito donatore (9-10). Per questa ragione alcuni autori (7) raccomandano l'utilizzo del lembo radiale cutaneo tendineo per il trattamento delle perdite cutaneo tendinee. La procedura per l'utilizzo del lembo radiale a flusso invertito è rapida e semplice; il tendine del palmare lungo può essere prelevato insieme ad una porzione del brachioradiale e del flessore radiale del carpo come innesti tendinei vascolarizzati. I problemi legati al sito donatore sono universalmente riconosciuti.

Il lembo fasciale radiale per il dorso della mano è largamente utilizzato (11-15), non soltanto perché riduce la morbidity del sito donatore, ma soprattutto perché fornisce una copertura "sottile" delle strutture esposte ad una superficie facilitante lo scorrimento dei tendini. Il lembo fasciale radiale in associazione con i tendini non è invece una metodica così diffusa. Nel 1983 Reid e Moss (16) suggerirono per primi l'utilizzo del lembo radiale fascio tendineo con conservazione dello strato cutaneo a livello del sito donatore. Il lembo radiale fascio tendineo fornisce un tessuto sottile, plicabile che ben si adatta alla ricostruzione del dorso della mano con nulla o minima morbidity a livello della zona di prelievo. L'inconveniente maggiore è rappresentato dal sacrificio dell'arteria radiale. Questo in genere non causa nessun problema significativo salvo casi in cui un precedente grave trauma alla mano potrebbe controindicare l'utilizzo di un lembo radiale a flusso retrogrado.

In conclusione, riteniamo questa metodica di ulteriore ausilio nelle ricostruzioni cutaneo tendinee del dorso della mano in cui siano interessati due o tre tendini estensori.

BIBLIOGRAFIA

- Desai SS, Chuang DC-C, Levin SL. Microsurgical reconstruction of the extensor system. *Hand Clin* 1995; 11: 471-482.
- Winspur I. Distant flap. *Hand Clin* 1985; 1: 729-739.
- Cautilli D, Schneider LH. Extensor tendon grafting on the dorsum of the hand in massive tendon loss. *Hand Clin* 1995; 11: 423-429.
- Brody GA, Buncke HJ, Alpert BS, Hing DN. Serratus anterior muscle transplantation for treatment of soft tissue defects in the hand. *J Hand Surg* 1990; 15A: 322-327.
- Scheker LR, Langley SJ, Martin DL, Julliard KN. Primary extensor tendon reconstruction in dorsal hand defects requiring free flaps. *J Hand Surg* 1993; 18: 568-575.
- Tomaino MM. Treatment of composite tissue loss following hand and forearm trauma. *Hand Clin* 1999; 15: 319-333.
- Yajima H, Inada Y, Shono M, Tamai S. Radial forearm flap with vascularized tendons for hand reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1996; 98: 328-333.
- Caroli A, Adani R, Castagnetti C, Pancaldi G, Squarzina PB. Dorsalis pedis flap with vascularized extensor tendons for dorsal hand reconstruction. *Plast Reconstr Surg* 1993; 92: 1326-1330.
- Chen H-C, Buchman MT, Wei F-C. Free flaps for soft tissue coverage in the hand and fingers. *Hand Clin* 1999; 15: 541-554.
- Samson MC, Morris SF, Tweed AE. Dorsalis pedis flap donor site: acceptable or not? *Plast Reconstr Surg* 1998; 102: 1549-1554.
- Schoofs M, Bienfait B, Calteux N, Dachy C, Vandermaeren C, De Coninck A. Le lambeau aponévrotique de l'avant-bras. *Ann Chir Main* 1983; 2: 197-201.
- Jin Y, Guan W, Shi T, Quian Y, Xu L, Chang T. Reversed island forearm fascial flap in hand surgery. *Ann Plast Surg* 1985; 15: 340-347.
- Reyes FA, Burkhalter WE. The fascial radial flap. *J Hand Surg* 1988; 13A: 432-437.
- Meland NB, Weimar R. Microsurgical reconstruction: experience with free fascia flap. *Ann Plast Surg* 1991; 27: 1-8.
- Rogachefsky RA, Mendieta CG, Galpin P, Ouelette EA. Reverse radial forearm fascial flap for tissue coverage of hand and forearm wounds. *J Hand Surg* 2000; 25B: 385-9.
- Reid CD, Moss ALH. One-stage flap repair with vascularized tendon grafts in a dorsal hand injury using the "Chinese" forearm flap. *Br J Plast Surg* 1983; 36: 473-9