

TRAPEZIECTOMIA E LIGAMENTOPLASTICA IN SOSPENSIONE NEL TRATTAMENTO DELLA RIZOARTROSI: RISULTATI DA 2 A 12 ANNI

M. ALTISSIMI, L. BRAGHIROLI, A. AZZARA', M. BERLOCO

Struttura Complessa Chirurgia della Mano e Microchirurgia
Azienda Ospedaliera "S. Maria" - Terni

Trapeziectomy and suspension ligamentoplasty for CMC arthrosis of the thumb. Results after 2 to 12 years

SUMMARY

Aim: Description of a personal technique of trapeziectomy and suspension ligamentoplasty with FRC tendon and clinical and radiographic assessment with a follow-up of 2 to 12 years. **Material and method:** Fiftyeight patients (64 hands) have been assessed for pain, thumb motility, grip and pinch strength and DASH score. Pre and postoperative X-ray were compared. **Results:** In the 82% of patients pain is absent, 16% report pain "only after heavy work", only one patient (2%) complains of persistence of symptoms. All patients have increased grip and mobility. **Conclusions:** This technique appears effective, simple, "mini-invasive" and reliable.

Riv Chir Mano 2008; 1: 48-53

KEY WORDS

Carpo-metacarpal arthrosis, trapeziectomy, arthroplasty

RIASSUNTO

Scopo: Descrizione del trattamento chirurgico della Rizoartrosi mediante una tecnica personale di artroplastica consistente in trapeziectomia e ligamentoplastica in sospensione con una striscia di FRC e valutazione dei risultati a medio e lungo termine. **Materiale e Metodo:** La tecnica personale di artroplastica in sospensione viene descritta e illustrata. Sono stati esaminati i risultati ottenuti in 58 pazienti (64 mani) con un follow-up medio di 8 anni (da 2 a 12 anni), valutati in base a dolore, motilità, forza, soddisfazione del paziente e in base alla valutazione radiografica pre e postoperatoria. **Risultati:** Nell'82% dei pazienti il dolore è assente, il 16% lamenta dolore "solo dopo sforzi intensi", un solo paziente riferisce persistenza della sintomatologia. Tutti hanno incrementato la motilità del pollice, conservando o incrementando la forza di presa. **Conclusioni:** La tecnica utilizzata si è dimostrata efficace, semplice, poco invasiva e affidabile.

PAROLE CHIAVE

Rizoartrosi, trapeziectomia, artroplastica

INTRODUZIONE

Scopo di questo lavoro è valutare i risultati a medio-lungo termine del trattamento chirurgico della

Rizoartrosi mediante una tecnica personale utilizzata da più di dieci anni.

La tecnica origina dalla artroplastica descritta da Burton e Pellegrini (2), che prevede una trapeziect-

tomia e la stabilizzazione del primo metacarpo (MC) sul secondo mediante una striscia del flessore radiale del carpo (FRC) di circa 10 cm, fatta passare attraverso un foro trans-osseo alla base del I MC e poi interposta, con la sua porzione terminale, nello spazio lasciato dalla trapeziectomia.

TECNICA CHIRURGICA

Dal 1995 abbiamo modificato la tecnica di Burton-Pellegrini allo scopo di rendere il trattamento più semplice e meno invasivo, rinunciando all'interposizione del FRC nello spazio lasciato vuoto del trapezio, e realizzando la sospensione del 1° metacarpo alla base del 2° fissando a quest'ultimo l'emi-tendine del FRC mediante una mini-ancora (Fig. 1).

La tecnica prevede una breve incisione longitudinale di 3-4 centimetri, lievemente arcuata, lungo il bordo radiale della base del pollice, centrata sulla

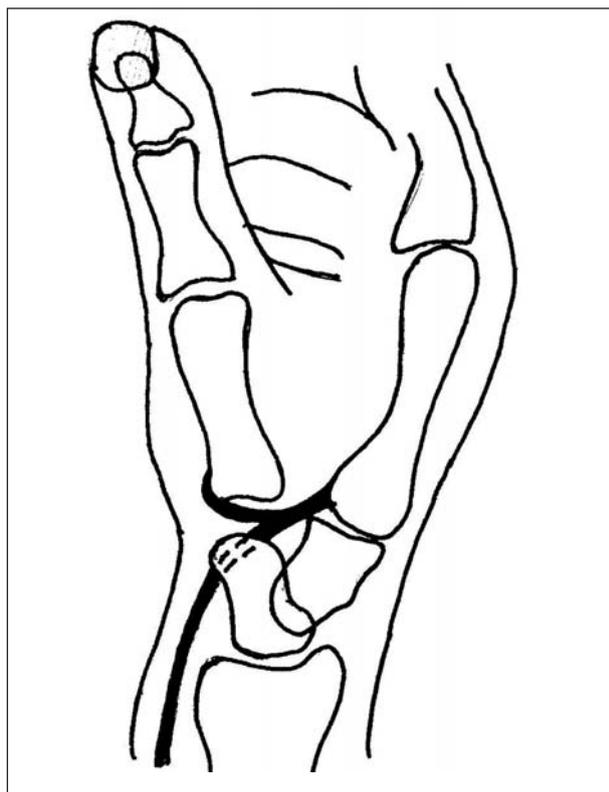


Figura 1. Schema della sospensione del I MC mediante prelievo di una stringa di FRC e del quale viene conservata l'inserzione distale.

Trapezio-Metacarpale (Fig. 2). Proteggendo i rami nel nervo radiale superficiale e passando fra i tendini dell'Abduttore Lungo e dell'Estensore Breve del Pollice si esegue l'asportazione del trapezio, dopo averlo frammentato con lo scalpello, facendo attenzione a non danneggiare il tendine del FRC, ad esso aderente nella sua parte anteriore (Fig. 3).

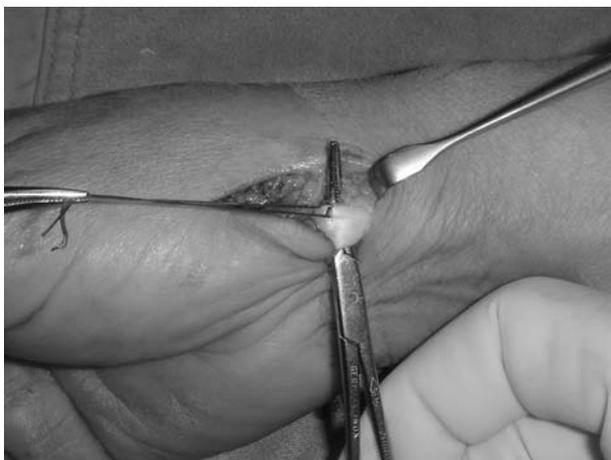
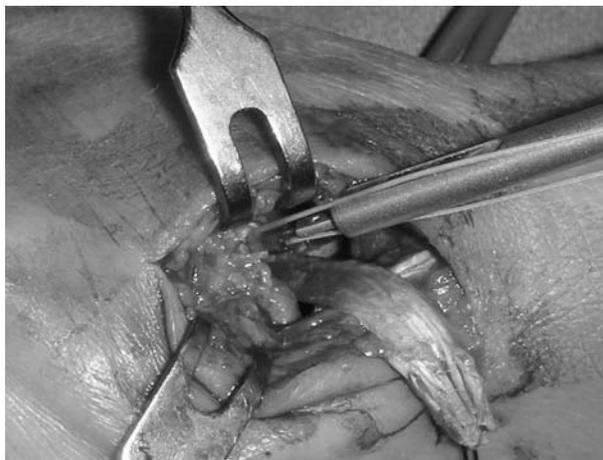
Dal FRC si ricava una striscia di tendine di circa 3-4 cm (Fig. 4) che, conservando la sua inserzione distale sul 2° MC, abbraccia la base del 1° e su di esso viene fissata con una mini-ancora. L'ancoretta viene inserita sul bordo radiale della base del metacarpo (Fig. 5), realizzando così una stabilizzazione in sospensione (Fig. 6). Quanto rimane della striscia di FRC distalmente all'ancoretta viene eliminato. La rinuncia all'interposizione tendinea nello



Figura 2. Vedi testo.



Figura 3. Vedi testo.

Figura 4. *Vedi testo.*Figura 5. *Vedi testo.*Figura 6. *Vedi testo.*

spazio della trapeziectomia ci consente di prendere una striscia di FRC di soli 3-4 cm all'interno dello stesso campo operatorio, con risparmi di tempo e di incisioni chirurgiche supplementari.

Nel postoperatorio il pollice viene protetto con un tutore per quattro settimane, consentendo al paziente di rimuoverlo due volte al giorno per eseguire semplici esercizi di opposizione del pollice.

MATERIALE E METODO

Dal 1995 al 2006, abbiamo trattato con la tecnica descritta un totale di 79 pazienti ed è stato pos-

sibile eseguire una revisione in 58 pazienti, per un totale di 64 mani operate.

La casistica è rappresentata da 54 donne e 4 uomini, la cui età all'intervento era in media di 60 anni (42-77 aa). Le 64 mani operate sono 33 dx e 31 sin. con una prevalenza del lato dominante pari al 70%.

In base alla classificazione radiografica di Eaton e Littler in quattro stadi (8), le mani operate erano così classificate: Stadio 2: 12 mani, Stadio 3: 44 mani, Stadio 4: 10 mani.

In 6 casi è stata anche eseguita una artrodesi metacarpo-falangea per la presenza di una grave instabilità in estensione e deformità a Z del pollice.

La distanza media di revisione è stata di 8 aa, con un minimo di 2 e un massimo di 12 anni.

Tutti i pz. sottoposti a trattamento lamentavano dolore severo, importante limitazione funzionale e riduzione della forza.

Alla revisione i pazienti hanno compilato il questionario DASH (Disability of Arm-Shoulder and Hand) (12), la scala VAS (Visual Analogic Scale) per la percezione del dolore e sono stati sottoposti a valutazione clinica che ha preso in considerazione i seguenti parametri:

Capacità di opposizione del pollice valutata secondo il metodo di Kapandji (9) in 10 gradi (Fig. 7).

Angoli di abduzione palmare e radiale del pollice (Fig. 8).

Forza di presa e di pinza (Grip e Pinch).

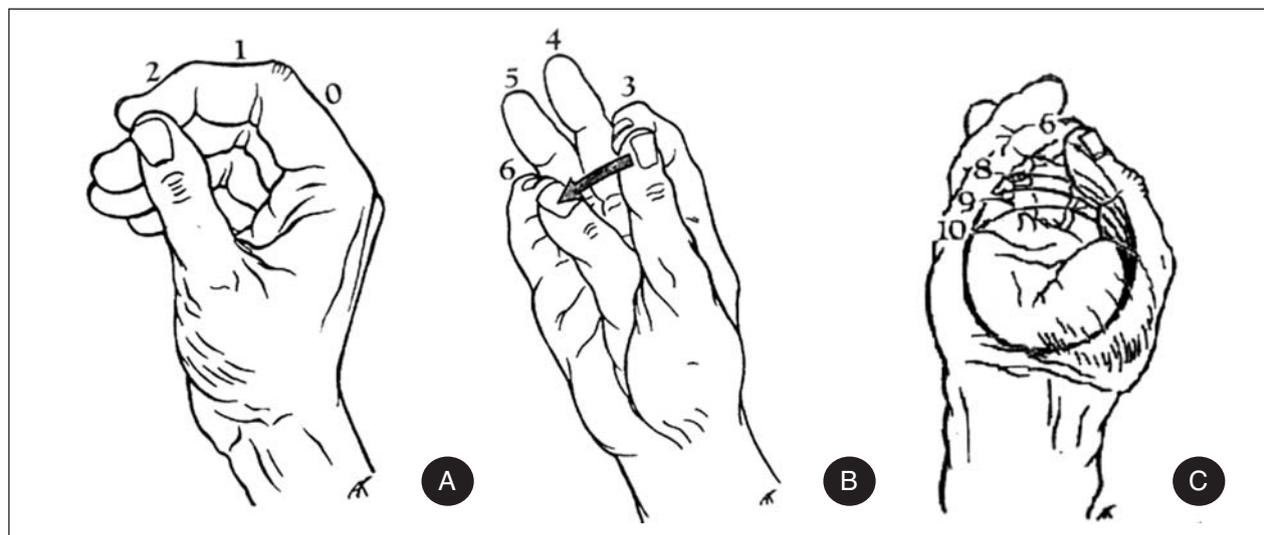


Figura 7. La misurazione dell'opposizione secondo Kapandji si effettua facendo portare in successione il polpastrello del pollice a contatto con le falangi del 2° dito, con i polpastrelli di 3° e 4° e con le interfalangee del 5° dito, sino alla base di quest'ultimo. Ad ogni posizione raggiunta corrisponde un valore crescente, dalla FP del 2° (opposizione secondo Kapandji 0), sino alla MF del 5° (opposizione sec. Kapandji 10).



Figura 8. Il grado degli angoli di abduzione si ricava invitando il paziente ad abduire il più possibile dorsalmente e volarmente il pollice e misurando tramite goniometro il grado formato fra l'asse del I e del II dito.

Nelle radiografie eseguite alla revisione è stata valutata l'entità della migrazione prossimale del 1° MC confrontando la distanza polo distale scafoide - base 1° MC, nel pre e postoperatorio.

RISULTATI

Il punteggio medio raggiunto con la compilazione del questionario DASH (su scala 0-100) è stato di 26 (minimo 12, massimo 67).

La valutazione del dolore residuo postoperatorio può essere ricavata dalla scala VAS che va da 0 (nessun dolore) a 10 (massimo dolore mai provato) e dalle dichiarazioni dei pazienti.

Secondo la scala VAS relativa alle 64 mani, in 53 casi il dolore è stato valutato < 3, in 10 casi tra 3 e 8 e in un caso > 8.

In base alle risposte a un semplice questionario l'82% dei pz. riferisce "dolore sostanzialmente abolito", il 16% lamenta "dolore modesto solo dopo sforzi ripetuti", mentre un solo caso (2%) lamenta

“mancata risoluzione della sintomatologia”.

La valutazione radiologica ha evidenziato una riduzione dello spazio tra 1° MC e scafoide nel post-operatorio, di 5 mm in media (range 2-9 mm). Non si è riscontrata alcuna correlazione tra entità della migrazione prossimale e risultato clinico.

La valutazione dell'opposizione secondo Kapandji ha evidenziato che il 75% dei pazienti (48 casi) ha recuperato un'opposizione completa (grado 9 e 10), il 16% (10 casi) riesce ad opporre il pollice alla falange intermedia e prossimale del 5° dito (grado 7 e 8) e solo nel 9% (6 casi) il pollice non riesce ad opporsi al 5° dito (Tab. 1).

La capacità di apertura del pollice, intesa come abduzione palmare e abduzione radiale è risultata soddisfacente raggiungendo in media un angolo di 45° e 42° rispettivamente, risultando in media superiore a quella della mano controlaterale (Tab 2).

Le misurazioni della forza sono state di 22,5 Kg per la presa di forza e di 4,5 Kg per la pinza tridigi-

tale, dati molto simili a quelli della mano controlaterale (Tab 3).

I 6 pazienti sottoposti ad artrodesi metacarpofalangea hanno ottenuto punteggi e valutazione nella media degli altri pazienti.

COMPLICANZE

Un paziente ha evidenziato, nel postoperatorio, una instabilità della colonna del pollice con I° metacarpo addotto e tendenza alla sub-lussazione dorsale della base dello stesso. Questa è stata trattata mediante stabilizzazione con filo di K. fra I e II Metacarpo per ulteriori 30 giorni ma, a tre mesi dalla rimozione dello stesso, è presente ancora moderata dolorabilità residua.

Alla revisione questa paziente ha avuto i risultati peggiori relativamente al DASH (63), al dolore (invariato), e alla motilità del pollice.

Tabella 1. *Opposizione del pollice valutata secondo Kapandji.*

	Lato operato	Controlaterale
• Grado >9	48 casi (75%)	40 casi (62%)
• Grado 8-7	10 casi (16%)	16 casi (25%)
• Grado <6	6 casi (9%)	8 casi (13%)

Tabella 2. *Valori medi di abduzione palmare e radiale del pollice nella mano operata e in quella controlaterale.*

	Lato operato	Controlaterale	
• Abduzione palmare:	45° (30-70°)	34° (0-50°)	+32%
• Abduzione radiale:	42° (30-60°)	35° (10-50°)	+20%

Tabella 3. *Valutazione della forza di presa (Grip) e della pinza tridigitale (Pinch) nella mano operata e nella controlaterale*

	Lato operato	Controlaterale	
• Grip	22,5 Kg	21 Kg	+4,8%
• Pinch	4,5 Kg	5 kg	-12%

DISCUSSIONE

Le tecniche di artroplastica che prevedono una trapeziectomia, totale o parziale, e una stabilizzazione del 1° MC mediante ricostruzione legamentosa e/o interposizione tendinea sono numerose e i risultati che con esse si ottengono sono generalmente soddisfacenti (2, 3, 5, 8, 11, 13). La validità della tecnica di Burton-Pellegrini è supportata da un'ampia letteratura e da una lunga esperienza personale (1-3, 6, 7, 8).

La tecnica personale che presentiamo in questo studio deriva direttamente da quella di Burton-Pellegrini rispetto alla quale presenta delle modifiche che hanno lo scopo di rendere l'intervento più semplice, più rapido e meno invasivo. L'abolizione dell'interposizione tendinea nello spazio lasciato vuoto dal trapezio consente di utilizzare una striscia di FRC di soli 3-4 cm che viene allestita all'interno dello stesso campo chirurgico senza dover eseguire incisioni aggiuntive. L'uso di una mini-ancora per fissare questa striscia di tendine alla base del MC senza dover realizzare un foro transosseo rende la procedura molto più rapida conservando

inalterato l'effetto di stabilizzazione e di sospensione del 1° MC.

I risultati clinici che abbiamo potuto verificare con un follow-up da 2 a 12 anni sono soddisfacenti e sovrapponibili a quelli che negli anni precedenti abbiamo ottenuto con la tecnica di Burton-Pellegrini originale.

I risultati ottenuti sul dolore e sulla motilità sono molto buoni. La forza della pinza tridigitale è discreta, sicuramente inferiore a quella di una mano normale ma probabilmente superiore al dato preoperatorio (che andrebbe verificato con più precise misurazioni preoperatorie che mancano nel nostro studio).

Una migrazione prossimale del 1° MC si è verificata nel postoperatorio, analogamente a quanto è stato documentato in letteratura dopo vari tipi di artroplastiche in sospensione (2-4, 7, 8, 10, 13). Anche nella nostra serie tuttavia questo non ha inciso negativamente sul risultato funzionale e non riteniamo debba essere considerata una complicanza.

In conclusione la tecnica di ligamentoplastica in sospensione che proponiamo ci ha fornito risultati funzionali molto soddisfacenti, analoghi a quelli che in precedenza abbiamo ottenuto con la tecnica di Burton-Pellegrini, con il vantaggio di una procedura più semplice e rapida e di una minore invasività.

BIBLIOGRAFIA

1. Brunelli G, Monini L, Brunelli F. Stabilization of the trapezio-metacarpal joint. *J Hand Surg* 1989; 14B: 209-12.
2. Burton RJ, Pellegrini VD. Surgical management of basal joint arthritis of the thumb. Part II: Ligament reconstruction with tendon interposition arthroplasty. *J Hand Surg* 1986; 11A: 324-32.
3. Ceruso M, Delcroix L. L'Artroplastica tendinea in sospensione nel trattamento della rizoartrosi. Revisione di 80 casi operati. Atti XXXIII Congresso S.I.C.M., Brescia, 1995.
4. Conolly WB, Rath S. Revision procedures for complication of surgery for osteoarthritis of the carpo-metacarpal joint of the thumb. *J Hand Surg* 1993; 18B: 553-39.
5. Cooney WP, Linscheid RL, Askew LJ. Total arthroplasty of the thumb. Trapeziometacarpal joint. *Clin Orthop* 1987; 220: 35-45.
6. Dell P, Brushart T, Smith R. Treatment of trapeziometacarpal arthritis. Results of resection arthroplasty. *J Hand Surg* 1978; 3A: 243-53.
7. Dell P, Muniz RB. Interposition arthroplasty of the trapeziometacarpal joint for osteoarthritis. *Clin Orthop* 1987; 229: 27.
8. Eaton RG, Littler WJ. Ligament reconstruction for the painful thumb carpo-metacarpal joint. *J Bone Joint Surg* 1973; 55A: 1655-66.
9. Kapandji A. Clinical test of apposition and counter-apposition of the thumb. *Ann Chir Main* 1986; 5 (1): 67-73.
10. Kapandji A, Moatti E, Raab C. La radiographie spécifique de l'articulation trapézométacarpienne" Sa Technique. Son intérêt *Ann Chir* 1980; 34: 719.
11. Katarincic JA, Cooney WP. Alternative reconstructive procedures for arthritis of the thumb. In: Morrey BF ed., *Reconstructive surgery of the joints*. New York: Churchill Livingstone 1996; 339-46.
12. Kitis A, Celik E, Aslan UB, Zencir M. DASH questionnaire for the analysis of musculoskeletal symptoms in industry workers: A validity and reliability study. *Appl Ergon* 2008; epub ahead of print.
13. Kleinmann WB, Eckenrode JF. Tendon suspension sling arthroplasty for thumb trapeziometacarpal arthritis. *J Hand Surg* 1991; 16A: 983-91.