

# SOSTITUZIONE DELL'ARTICOLAZIONE INTERFALANGEA PROSSIMALE DEL QUARTO DITO DELLA MANO CON INNESTO OMOPLASTICO DELL'ARTICOLAZIONE INTERFALANGEA PROSSIMALE DEL SECONDO DITO DEL PIEDE: CASO CLINICO

**D. FRACON**

Ospedale Civile di Oderzo, Divisione di Ortopedia e Traumatologia

---

*Proximal Interphalangeal Joint (PIPj) replacement of the fourth finger with a donor's 2nd toe PIPj: a clinical case.*

## **SUMMARY**

*The author describes the case of a right-handed patient treated for a milling machine injury on his left hand. The bone loss of the first interphalangeal joint of the fourth finger was treated with the application of a Hofman type external mini-fixator. Nearly two months later, once complete soft tissue healing was obtained, the joint was replaced with the DIPj of a donor's left foot. The transplant was completed using a Z-like osteotomy, in order to provide maximum contact between bone surfaces and as such, reducing to minimum the use of synthesis devices. Five months after the operation, no sign of transplant osteolysis was observable, the articular rim was preserved, phlogiston factors were absent and the transplant had good stability. Range of motion was limited but the patient nonetheless returned to work. Riv Chir Mano 2007; 3: 199-200*

## **KEY WORDS**

Transplant, joint, trauma, fingers

---

## **RIASSUNTO**

*L'autore descrive il caso di un paziente destrimane trattato a seguito di una lesione da fresa alla mano sinistra. La perdita ossea dell'interfalangea prossimale del quarto dito è stata trattata in urgenza con l'applicazione di un mini fissatore esterno tipo Hoffman. A distanza di quasi due mesi dall'evento traumatico, una volta ottenuta la completa guarigione delle parti molli l'articolazione è stata sostituita con innesto omoplastico di interfalangea prossimale del piede sinistro. L'impianto è avvenuto praticando una osteotomia a zeta nel tentativo di creare il contatto più ampio possibile tra le superfici ossee e riducendo contemporaneamente al minimo l'utilizzo di mezzi di sintesi. A distanza di cinque mesi dall'intervento si è evidenziata: assenza di osteolisi del trapianto, conservazione della rima articolare, assenza di fatti flogistici e buona stabilità dell'impianto. La motilità era limitata, il paziente ha comunque ripreso l'attività lavorativa.*

## **PAROLE CHIAVE**

Trapianto, articolazione, trauma, dita

## INTRODUZIONE

Presso il nostro ospedale per trattare le perdite di sostanza ossea della mano abbiamo sempre utilizzato l'autotrapianto con prelievo dall'ala iliaca, tecnica rivelatasi sempre efficace che ha in tutti i casi portato ad una ottima ricostruzione del segmento mancante ma ovviamente con la creazione, quasi sempre, di una artrosi.

Le complicazioni si sono verificate, nel sito donatore, ove in alcuni casi si è formato un ematoma modicamente doloroso a lenta risoluzione, in altri casi si è verificata la frattura a distanza del segmento trapiantato.

Da alcuni anni presso l'ospedale di Treviso è stata creata la banca dei tessuti, grazie a ciò, si è pensato di praticare un trapianto di articolazione omoplastica (1) nel tentativo di ridare motilità al dito evitando le complicazioni legate alla zona donatrice.

## MATERIALI E METODI

Il 18.09.2006 un falegname di anni 37, destrimane, a seguito di infortunio sul lavoro, si è ferito alla mano sinistra con una fresa, si è procurato frattura esposta a livello della prima interfalangea del secondo, terzo e quarto dito.

In urgenza è stata eseguita stabilizzazione delle fratture con fili di Kirschner e mini Hofman più sutura delle parti molli, l'apparato tendineo del quarto dito è stato sufficientemente ricostruito.

Il 57° giorno dal trauma (Fig. 1), ottenuta la guarigione delle parti molli, rimossi i mezzi di sintesi, si è proceduto alla sostituzione della prima interfalangea del quarto dito, utilizzando, poiché unica disponibile, la prima interfalangea in toto, del secondo dito del piede sinistro di un donatore.

Via d'accesso longitudinale mediana posteriore transtendinea, resezione a Z delle falangi.

È stata asportata la metà dorsale della diafisi del ricevente sezionando l'estremità con decorso obliquo in senso postero-anteriore, il trapianto è stato trattato specularmente costruendo un incastro a coda di rondine tra i monconi ossei in maniera che le



Figura 1. Quadro radiografico al momento del trapianto

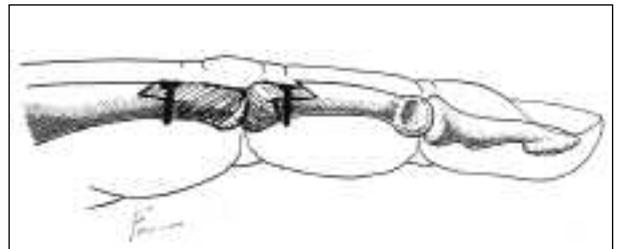


Figura 2. Rappresentazione schematica della linea di osteotomia.

due parti combaciassero il più esattamente possibile come evidenziato in figura 2.

La sintesi è stata eseguita con due micro viti inserite perpendicolarmente all'asse del dito.

I punti sono stati rimossi in 10ª giornata.

Ha indossato una stecca metallica fino in 26ª giornata postoperatoria.

Successivamente ha iniziato la rieducazione funzionale.

## RISULTATI

Lo studio radiografico eseguito 156 giorni dopo l'intervento ha dimostrato la quasi completa conso-



Figura 3. Quadro radiografico a termine trattamento.



Figura 4. Quadro radiografico a termine trattamento.



Figura 5. Controllo clinico a termine di trattamento.



Figura 6. Quadro clinico a termine trattamento.

lidazione delle osteosintesi ed in particolare assenza di osteolisi con conservazione della rima articolare (Figg. 3-6).

L'escursione articolare era limitata a 40°.

Il paziente si è dichiarato soddisfatto ed ha rifiutato un intervento di tenolisi.

## DISCUSSIONE

L'ottima stabilità, la semplicità della sintesi ottenuta con il minimo impiego di mezzi, l'ampia superficie di contatto delle superfici e l'assenza di antigenicità (2-3) dell'osso trapiantato, dovuta al con-

gelamento, riteniamo siano alla base del buon risultato ottenuto.

## BIBLIOGRAFIA

1. Adani R, Tarallo, Innocenti, et al. Utilizzo degli allograft nella chirurgia ricostruttiva della mano. GIOT 2006; 32: 205-24.
2. Garbuz DS, Masri BA, Czitrom AA. Biology of allografting. Ortop Clin North Am 1998; 29: 199-204.
3. Friedlander GE. Bone allograft: the biological consequences of immunological events. J Bone Joint Surg 1991; 73: 1110-2.
4. Lee FY, Hornicek FJ, Hazan EJ, et al. Reconstruction of

- shoulder joint using an acetabular allograft. *Clin Orthop* 1998; 357: 116-21.
5. Dean GS, Hollinger EH, Urbaniak JR. Elbow allograft for reconstruction of the elbow with massive bone loss: long term result. *Clin Ortop* 1997; 341: 12.
  6. Smith RJ, Brushart TM. Allograft bone for metacarpal reconstruction. *J Hand Surg* 1985; 10: 325-34.
  7. Patradul A, Kitidumrongsook P, Parkpian V, et al. Allograft replacement in giant cell tumour of the hand. *Hand Surg* 2001; 6: 59-65.
  8. Hasegawa T, Yamano Y. Arthroplasty of the proximal interphalangeal joint using costal cartilage graft. *J Hand Surg* 1992; 17B: 583-5.
  9. Bury TF, Stassen LP, van der Werken C. Repair of the proximal interphalangeal joint with a homograft. *J Hand Surg* 1989; 14A: 657-8.
  10. Buchler U, Aiken MA. Arthrodesis of proximal interphalangeal joint by solid bone grafting and plate fixation in extensive injuries to the dorsal aspect of the finger. *J Hand Surg* 1988; 13A: 589-94.
  11. Hudjetz WA. Reconstruction of the index finger metacarpophalangeal joint by implantation of a homologous cartilaginous corticospoigioid graft. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1986; 18: 67-8.
  12. Brozman M, Maris F, Jakubovsky J. Reconstruction of the articular cartilage in the fingers by perichondrium transplantation. *Acta Chir Orthop Traumatol Cech* 1984; 51: 536-41.
  13. Wu G, Johnson DE. Perichondrial arthroplasty in the hand case report. *J Hand Surg* 1983; 8/4A: 446-53.
  14. Skoog T, Johansson SH. The formation of articular cartilage from free perichondrial graft. *Plast Reconstr Surg* 1976; 57 (1): 1-6
  15. Salon A, Remi J, Brunelle F, et al. Total replacement of a middle phalanx by free, nonvascularized chondral graft, after failure of sclerotherapy for treatment of an aneurisma bone cyst. *Chir Main* 2005; 24: 187-92.