

# LE FRATTURE DI METACARPO E FALANGI SINTETIZZATE: NUOVI MATERIALI E CAMBIAMENTI IN RIABILITAZIONE

E.M. RAVAGNI PROBIZER<sup>1</sup>, M. CORAIN<sup>2</sup>, A. ATZEI<sup>2</sup>

<sup>1</sup>SRAU O.C.M. Az Osp. Verona CdL in Fisioterapia

<sup>2</sup>U.O. di Chirurgia della Mano Policlinico G.B. Rossi Verona

---

***Bone synthesis for metacarpal and phalangeal fracture: new materials and change on rehabilitation approaches***  
**SUMMARY**

**Propose:** *We analyze the rehabilitation after the use of a bone synthesis, for metacarpals and phalanx fracture. Materials and methods:* *We describe the recent bone synthesis for metacarpal and phalangeal fractures; emphasis is placed on establishing the rehabilitation approach based on an early controlled mobilization. Conclusion:* *The recent specific mini hand synthesis, stabilize bone fragments in their correct position and alignment so that soft tissue repair and early rehabilitation can proceed at optimal pace to obtain maximal functional benefit.*

Riv Chir Mano 2006; 3: 285-286

## KEY WORDS

Synthesis, metacarpal fracture, phalangeal fracture, rehabilitation, early mobilization

---

## RIASSUNTO

**Scopo:** *Si analizza la riabilitazione dopo utilizzo dei mezzi di sintesi nelle fratture di metacarpo e falangi. Materiali e metodi:* *Si descrivono i mezzi di sintesi utilizzati nelle fratture di metacarpi e falangi focalizzando l'attenzione sulla possibilità di riabilitazione mediante di mobilizzazione precoce. Conclusioni:* *I moderni mezzi di sintesi, nonostante le ridotte dimensioni, forniscono solidità alla frattura, rispettano i tessuti circostanti, permettono una mobilizzazione precocissima delle articolazioni adiacenti riducendo il rischio di aderenze, rigidità e perdita della funzionalità anche parziale della mano.*

## PAROLE CHIAVE

Sintesi, frattura metacarpo, frattura falangi, riabilitazione, mobilizzazione precoce

---

## INTRODUZIONE

Convinzione di molti è che la maggioranza delle fratture di metacarpi e falangi, guarisca con il minimo trattamento e poche complicanze ma queste fratture possono compromettere la funzione delle dita e della mano attraverso diversi meccanismi legati alle sequele anatomico-funzionali: deformità residue e deficit della mobilità dei tessuti molli.

Proprio questi ultimi sono ritenuti essere i più invalidanti attraverso la rigidità articolare da immobilizzazione conseguente al processo d'organizzazione dell'edema post-traumatico, alle aderenze tendinee con la superficie ossea o per retrazione cicatriziale o alla sclerosi dei tessuti molli attorno al focolaio di frattura.

L'integrità di tutte le strutture presenti nelle dita è fondamentale per una completa ripresa del movimento.

È quindi comprensibile come il rischio di limitazione funzionale post-traumatica sia direttamente proporzionale all'entità e alla modalità del trauma a carico dei tessuti molli, a prescindere dalla più o meno complessità della frattura, dal trattamento chirurgico della frattura, più o meno invasivo.

## MATERIALI E METODI

L'approccio chirurgico dovrà tenere conto, oltre che della ricostruzione più anatomica possibile del segmento, anche del rispetto della biologia tissutale e della stabilità post-chirurgica del sistema di sintesi, per una più rapida ripresa possibile del movimento con una accurata e precoce rieducazione funzionale.

Il mezzo di sintesi deve essere poco voluminoso, rispettoso delle articolazioni, interferire il meno possibile con le strutture tendinee, compattare la frattura, fornire stabilità per la mobilizzazione.

La via chirurgica, preferibilmente dorsale o dorso-laterale paratendinea all'estensore, può essere talvolta anche trans-tendinea con tutte le problematiche del caso.

I mezzi di sintesi più utilizzati nella traumatologia della mano e in particolare delle falangi sono ancor oggi i fili di Kirschner perché facili da inserire, di basso impatto economico ma non sempre rendono stabile la frattura per un'immediata mobilizzazione.

L'utilizzo di materiali quali il titanio e la miniaturizzazione dei mezzi di sintesi, mezzi già largamente usati ma di dimensioni non consone alle dimensioni ridotte delle ossa della mano, ha permesso negli ultimi anni di creare mini sintesi solide che garantiscono la stabilizzazione della frattura, con minimo interessamento dei tessuti circostanti; mini-FEA, mini-placche a compressione, mini-viti, ed i tasselli endomidollari ad espansione sono ora a disposizione per il trattamento delle fratture della mano.

La riabilitazione, basata sulla prevenzione dei comuni problemi conseguenti ad un intervento chirurgico, quali edema e aderenze tissutali, sul mantenimento del ROM mediante una mobilizza-

zione precoce è facilitata dalla stabilità della frattura data dai mezzi di sintesi attuali e dal loro minimo impatto sulle strutture tissutali.

Tale stabilità permette una mobilizzazione precoce controllata delle articolazioni adiacenti la frattura riducendo il rischio di rigidità, aderenze e deficit o debolezza muscolare.

Un protocollo di riabilitazione standardizzato che comprenda tutti i mezzi di sintesi, è improponibile sia per la diversità dell'approccio chirurgico che dalla modalità di azione delle varie sintesi; inoltre sarà il chirurgo che, valutando il carico che la frattura stabilizzata con quella determinata sintesi potrà sopportare, dichiarerà la precocità o meno dell'intervento riabilitativo.

## CONCLUSIONI

Uno degli obiettivi primari del fisioterapista dopo frattura della mano è guidare il paziente al superamento dei problemi dati dall'immobilizzazione che, assieme all'intervento, contribuisce a limitare temporaneamente la funzionalità della mano.

I moderni mezzi di sintesi, nonostante le ridotte dimensioni, forniscono solidità alla frattura, rispettano i tessuti circostanti e permettono una mobilizzazione precocissima già nelle prime settimane post chirurgiche anche senza l'ausilio di splint, seppur consigliato in alcune sintesi per maggior protezione, delle articolazioni adiacenti riducendo il rischio di aderenze, rigidità e perdita della funzionalità anche parziale della mano.

## BIBLIOGRAFIA

1. Campbell DA. Internal fixation in the hand: principles techniques and application. *Current Orthopedic* 2002; 16: 265-70.
2. Jabaley ME, Wegener EE. Principles of internal fixation as applied to the hand and wrist. *J Hand Ther* 2003; 16: 95-104.
3. Freeland AE, Bloom HT. Percutaneous wiring-principles, techniques, and applications. *Current Orthopedic* 2002; 16: 255-64.
4. Feehan LM. Early Controlled Mobilization of Potentially unstable Extra-articular hand Fractures. *J Hand Ther* 2003; 16: 161-70.