

# PROTESI IN SILICONE SULLA INTERFALANGEA DISTALE PER VIA LATERALE MODIFICATA

V. MAZZONE

Dept. of Orthopaedics, Hairmyres Hospital, East Kilbride, Glasgow, UK

---

## *DIP joint silicone implants using a modified lateral approach*

### SUMMARY

**Purpose:** *The author has tested the possibility to perform surgery on the DIP joint through the modified lateral approach he has previously used, with very satisfactory results, for PIP joints of the long fingers. **Materials and methods:** Arthroplasties with silicone implants were performed on a first series of 3 DIP joints through a modified lateral approach. The first case was a post-traumatic clinodactyly. The other two implants were inserted in joints with severe degenerative osteoarthritis. **Results:** In the first case, an excellent functional and aesthetic result was achieved. The two OA cases achieved good ROM recovery but lacked aesthetic results. **Conclusions:** The modified lateral approach is more difficult to perform on the DIP joint compared to the PIP joint. The best outcome was obtained when a Z-plasty was done along the skin incision, which leaves suspicions about its necessity in order to obtain good results. Despite being a more difficult technique, this approach deserves, in my opinion, to be considered when performing DIP arthroplasties. Riv Chir Mano 2007; 1: 37-43*

### KEY WORDS

Prosthesis, lateral approach, distal interphalangeal joint

---

### RIASSUNTO

**Scopo:** *L'Autore ha sperimentato la possibilità di applicare alla chirurgia dell'articolazione IFD la via laterale modificata già adoperata con notevole soddisfazione sull' articolazione IFP delle dita lunghe. **Materiali e metodi:** una prima serie di 3 protesi in silicone è stata impiantata su articolazioni interfalangee distali attraverso una via d' accesso laterale modificata. Nel primo caso il paziente era portatore di una clinodattilia post-traumatica. Le altre due protesi sono state impiantate su articolazioni IFD artrosiche. **Risultati:** nel primo caso si è ottenuto un ottimo risultato funzionale ed estetico. Nelle due articolazioni artrosiche il risultato estetico non è stato brillante a fronte di un buon recupero dell' arco di movimento. **Conclusioni:** la via laterale sulla IFD risulta di esecuzione decisamente più indaginosa rispetto alla IFP. Il miglior risultato ottenuto nel caso in cui all' accesso laterale si è associata anche una plastica a Z sulla linea d'incisione lascia sospettare che essa sia un gesto chirurgico complementare indispensabile per ottenere buoni risultati. Nonostante la maggiore difficoltà di esecuzione questa via d'accesso merita, a nostro avviso, di essere presa in considerazione quando si esegue un impianto protesico sulla IFD.*

### PAROLE CHIAVE

Protesi, via d' accesso laterale, articolazione interfalangea distale

## INTRODUZIONE

Gli obiettivi della chirurgia protesica dell'interfalangea distale delle dita lunghe sono il recupero di una buona mobilità in flessione-estensione con adeguata stabilità laterale ed il sollievo dal dolore.

Ciononostante di solito non si sottopone volentieri l'articolazione interfalangea distale ad intervento di sostituzione protesica per la difficoltà dell'accesso dorsale e soprattutto perché attraverso questa via chirurgica i risultati non sono brillanti. In tutte le casistiche pubblicate in letteratura l'arco di movimento articolare ottenuto è fondamentalmente modesto, persiste un importante deficit di estensione attiva ed inoltre persiste spesso, anche a distanza di tempo dall'intervento, una tumefazione dolorosa legata ai processi cicatriziali del dorso del dito.

Tale chirurgia è quindi di fatto considerata oggi una chirurgia non routinaria che trova indicazione

solo in casi particolari per speciali caratteristiche del caso (1) o solo per motivi estetici cari alle donne con artrosi avanzata ed in tal caso non sorprende come casistiche anche numerose possono essere costituite da pazienti solo di sesso femminile (2).

L'accesso dorsale previsto dalla tecnica originale di impianto di Swanson (3) prevede la sezione e la riparazione del tendine estensore e quindi un recupero molto lento ed una riabilitazione prolungata.

Forte delle esperienze estremamente positive maturate negli ultimi anni sulla interfalangea prossimale con la tecnica di impianto per via laterale modificata basata sulla lussazione laterale dell'articolazione (4, 5) già presentata a diversi congressi (41° Congresso Nazionale SICM- Cagliari 2003; 9° Congresso IFSSH - Budapest 2004; Congresso FESSH - Glasgow 2006) l'Autore presenta i vantaggiosi risultati di 3 impianti di protesi mediante la stessa via e con la stesse particolarità di tecnica chirurgica sulla interfalangea distale.



**Figura 1.** Due articolazioni di una donna di 56 anni affette da artrosi primitiva della IFD (A) sono state protesizzate attraverso la via laterale modificata. Il range di movimento preoperatorio era buono (B, C) a fronte di un dolore invalidante.

## MATERIALI E METODI

Tre articolazioni interfalangee distali [2 casi di artrosi (Fig. 1) ed un caso una frattura diacondiloidea della testa di F2 viziosamente consolidata con scivolamento prossimale del frammento e conseguente clinodattilia secondaria (Fig. 2)] sono state sottoposte ad intervento di impianto protesico in silicone. La paziente portatrice di artrosi aveva 56 anni e quella della clinodattilia post-traumatica ne aveva 20.

Entrambe sono state operate con la via d'accesso laterale modificata. Attraverso una incisione assiale laterale ulnare si espone la IFD e si isola l'estensore. Si esegue una incisione a Z del legamento collaterale (Fig. 3A). Il lembo dorsale si distacca dalla base di F3 e si esegue anche una capsulotomia dorsale (Fig. 3B). Il lembo volare del legamento viene staccato da F2 e nel lembo si include la placca volare già mobilizzata dopo aver sezionato solo metà della sua inserzione su F2 (Fig. 3C). Tendini flessori ed estensori rimangono integri. A questo punto si lussa l'articolazione lateralmente così da poterla esporre integralmente e si preparano i due versanti articolari per impiantare la protesi. Si posiziona la protesi e si riduce l'articolazione. La ricostruzione del legamento avviene mediante una su-

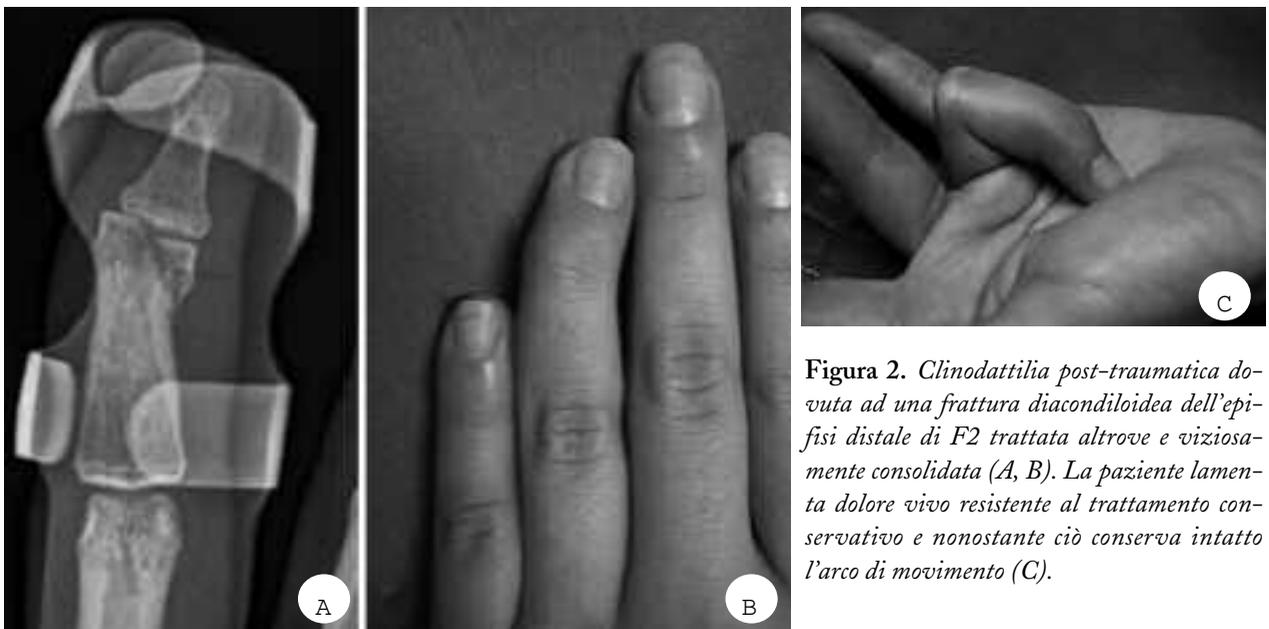
tura latero-laterale dei due lembi precedentemente scolpiti effettuata con pochi punti di materiale riassorbibile (Vycril 3/0). Si esegue quindi la chiusura della cute a punti semplici staccati.

Nel caso della clinodattilia post-traumatica si è eseguita una plastica a Z lungo l'incisione cutanea al fine di prevenire l'instaurarsi di recidive della deformità in deviazione laterale (Fig. 4).

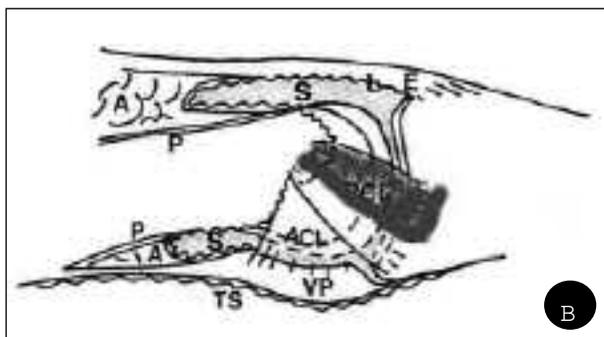
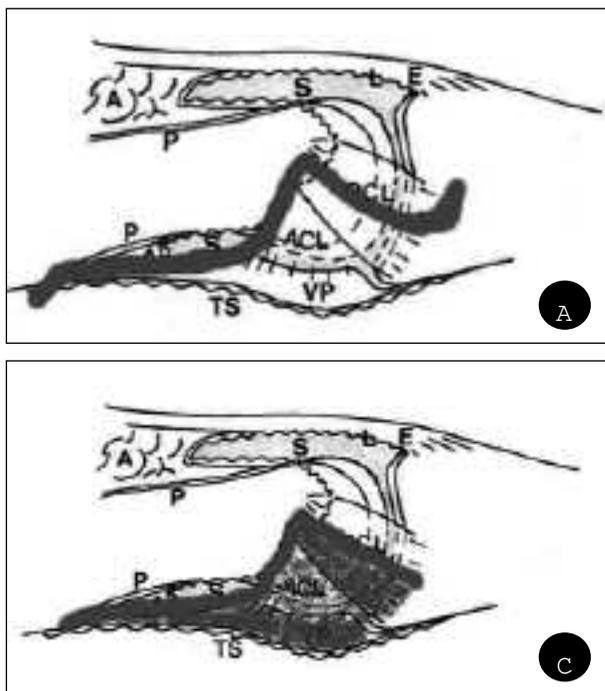
L'immobilizzazione è molto relativa poiché il dito operato viene sottoposto a bendaggio molle che include anche quello accanto in senso radiale. In tale maniera diventa possibile e obbligatorio iniziare una mobilizzazione immediata per l'intero arco di flessione-estensione possibile. Il bendaggio pluridigitale è stato mantenuto solo 5 giorni. In 5<sup>a</sup>, 6<sup>a</sup> giornata si è provveduto medicare la ferita chirurgica con un sottile cerotto custom-made per favorire al massimo i movimenti di flessione-estensione (Fig. 5).

## RISULTATI

Ad un anno di distanza dall'intervento il caso di impianto in deformità post-traumatica ha avuto un risultato clinico ed estetico eccellente. La flessione attiva è perfettamente recuperata e non vi è alcun



**Figura 2.** Clinodattilia post-traumatica dovuta ad una frattura diacondiloidea dell'epifisi distale di F2 trattata altrove e viziosamente consolidata (A, B). La paziente lamenta dolore vivo resistente al trattamento conservativo e nonostante ciò conserva intatto l'arco di movimento (C).



**Figura 3.** L'articolazione IFD viene esposta mediante un'incisione laterale. Si esegue un'incisione a Z del legamento collaterale in modo da ottenere due lembi (volare e dorsale) (A). Il lembo dorsale viene distaccato dalla base della falange intermedia e la capsula dorsale viene incisa al di sotto dell'apparato estensore quasi fino a raggiungere il legamento collaterale dall'altro lato (B). La metà volare del legamento viene distaccata dalla falange basale includendo nel lembo anche la placca volare (C).

deficit di estensione attiva (Fig. 6, 7). Il caso in questione non era di facile impostazione. Si trattava di una clinodattilia post-traumatica con una retrazione secondaria delle parti molli. A tale propo-

sito è stato determinante avere associato la plastica a Z sulla incisione cutanea dell'accesso.

Nelle due articolazioni affette da artrosi dell'interfalangea distale l'impianto è stato di più difficile



**Figura 4** Lungo l'incisione assiale laterale dell'accesso chirurgico si è eseguita una plastica a Z per prevenire la recidiva della deformità clinodattilica (A). Dopo la sezione a Z del legamento è possibile lussare lateralmente l'articolazione così da inserire la protesi dopo un accurata preparazione dei capi articolari (B, C).



**Figura 5.** *A) La mobilizzazione post-operatoria è immediata poiché il dito operato viene incluso in un bendaggio estremamente leggero e morbido. B) Dopo 6 giorni il bendaggio viene sostituito con un semplice cerotto in modo da agevolare al massimo il recupero dell'intero arco fisiologico di movimento.*

esecuzione per la difficoltà di resezione degli osteofiti come avviene anche a livello della IFP. Il risultato estetico e funzionale è risultato meno

brillante nell'immediato post-operatorio. Con il passare dei mesi la tumefazione globale dell'articolazione e dei tessuti circostanti si è ridotta ed este-



**Figura 6.** *Un anno dopo l'intervento la clinodattilia post-traumatica risultava perfettamente corretta con un risultato estetico e funzionale eccellente. La flessione è normale e non vi è alcun deficit dell'estensione attiva o passiva.*



**Figura 7.** Il controllo radiologico ad un anno evidenzia il posizionamento ottimale della protesi (A) e nell'esame dinamico l'eccellente range di movimento (45°) (B, C).

tica e funzione sono notevolmente migliorati anche se un dito ha sviluppato una modesta clinodattilia dovuta alla retrazione cicatriziale della incisione chirurgica (Fig. 8).

## DISCUSSIONE

L'impianto protesico della IFP rimane un intervento di esecuzione complessa e l'indicazione deve essere fortemente giustificata. In letteratura infatti sono riportati anche incidenze alte di intolleranza o insuccesso (fino al 10%) che hanno obbligato alla rimozione e conversione in artrodesi (6).

Nella pratica comune la maggior parte dei chirurghi della mano preferiscono non impegnarsi nella sostituzione protesica della IFD. Quando necessario, l'intervento di artrodesi viene considerato tecnicamente più semplice e più affidabile.

A differenza di quanto avviene a livello della IFP la via laterale modificata dall'Autore risulta di esecuzione complessa quando applicata alla IFD.

I risultati dei casi presentati consentono già alcune prime importanti considerazioni. La via laterale può con chiara evidenza consentire un recupe-

ro dell'arco di movimento di qualità soddisfacente difficile da ottenere con il tradizionale accesso dorsale. Anche nel caso della IFD riteniamo che la buona qualità della flessione-estensione ottenuta sia legata fondamentalmente alla possibilità di una mobilizzazione immediata. Ciò è evidentemente possibile perché apparato estensore e tendini flessori rimangono anatomicamente integri e pronti a riprendere la loro funzione nell'immediato post-operatorio.

Lascia molti dubbi la persistenza dell'inclinazione ulnare dei due casi di artrosi. L'orientamento non proprio perfetto della superficie osteotomica della falange intermedia non appare a nostro avviso sufficiente a giustificare la deviazione del dito più pronunciata di quanto non sia la deviazione della superficie osteotomica. La perfetta riuscita della correzione della clinodattilia post-traumatica mediante la plastica a Z suggerisce una ipotesi azzardata ma non priva di fondamento. Sappiamo anche dall'esperienza degli altri autori citati in bibliografia come la cicatrizzazione delle incisioni distali dorsali avviene quasi sempre con cicatrici ipertrofiche e a tratti cheloidee probabilmente per la limitata efficienza della circolazione sanguigna che in



**Figura 8.** Quadro clinico e radiografico postoperatorio del caso della figura 1. Anche in questo caso si è ottenuto completo sollievo dal dolore e recupero di tutto l'arco di movimento. Nonostante ciò il risultato non può essere considerato soddisfacente per la recidiva della deformità probabilmente dovuta alla retrazione cicatriziale dell'accesso chirurgico

quel distretto diventa sempre più di tipo terminale. L'accentuata retrazione cicatriziale della ferita chirurgica d'accesso potrebbe quindi essere responsabile di una clinodattilia secondaria e potrebbe essere dovuta alle particolari condizioni trofiche della regione della IFD. L'associazione della plastica a Z, eseguita nell'altro caso per correggere la clinodattilia preesistente, ha consentito di correggere la deviazione ed il risultato è rimasto stabile nel tempo.

In base a queste considerazioni riteniamo giustificato suggerire di associare sempre una plastica a Z della linea di incisione cutanea quando si voglia utilizzare la via laterale sulla IFD.

A tali condizioni la via laterale può entrare con ragione nel bagaglio professionale del chirurgo che si trovi a dovere o volere protesizzare l'articolazione interfalangea distale delle dita lunghe della mano.

## BIBLIOGRAFIA

1. Schwartz DA, Peimer CA. Distal interphalangeal joint arthroplasty in a musician. *J Hand Ther* 1998; 11: 49-52.
2. Zimmermann NB, Suhey PV, Clark GL. Silicon interpositional arthroplasty of the distal interphalangeal joint. *J Hand Surg* 1989, 14A: 882-7.
3. Swanson AB, Leonard JB, Swanson GD. Implant resection arthroplasty of the finger joints. *Hand Clin* 1986; 2: 107-17.
4. Mazzone V. Le protesi di Swanson nella patologia traumatica delle dita. *L'Ortopedico Traumatologo Informer* 2005; 21: 16-23.
5. Mazzone V. Advantages and unexpected effectiveness of a modified lateral approach to the PIP joint. *Magyar Traumatologia Ortopedia* 2004, 47 (suppl. 2): 138.
6. Wilgis EF. Distal interphalangeal joint silicone interpositional arthroplasty of the hand. *Clin Orthop Relat Res* 1997; 342: 38-41.