

“PUNTUALIZZAZIONE” SULLA POLLICIZZAZIONE DELL'INDICE NELLA ASSENZA CONGENITA DEL POLLICE

G. FOUCHER, P. LOREA, J. MEDINA, G. PIVATO

University of Las Palmas, Gran Canaria, Spain

“Principalization” of pollicization of the index finger in congenital absence fo the thumb

SUMMARY

Purpose: *After reviewing our experience of pollicization in congenital differences, we have found that classical technique have several weak points concerning function and appearance. Abduction is frequently insufficient and adduction quite weak. Aesthetically the thumb has a slender aspect and the web fold is absent and the commissure look more like a cleft. Materials and Methods:* We have tried to “principalize” the issues to propose some technical modifications for improvement of function and appearance. All the phases of the surgery has been analyzed. From the incision, to the carpo-metacarpal joint reconstruction to the muscle rebalancing until the post-operative treatment. The most common complications has been outlined, with the astuces to avoid them. **Conclusions:** The proposed guideline represents an encouragement for the surgeons involved to improve an already satisfying technique, which is anyway far away from perfection. Riv Chir Mano 2006; 2: 151-155

KEY WORDS

Pollicization, congenital differences, malformation, thumb hypoplasia

RIASSUNTO

Scopo: *A seguito della revisione della nostra esperienza sulla pollicizzazione nelle patologie congenite, abbiamo riscontrato che la tecnica classica mostra diversi punti deboli, per quanto concerne la funzione e l'aspetto estetico. L'analisi dei risultati ha permesso di evidenziare le seguenti problematiche: l'abduzione è spesso insufficiente e l'adduzione è piuttosto debole. In merito alla estetica il pollice ha spesso un aspetto troppo sottile e la commissura non appare fisiologica. Materiali e metodi:* Abbiamo cercato di puntualizzare alcuni dettagli di tecnica modificati, per migliorare la funzione e l'aspetto. Tutte le fasi della chirurgia sono state analizzate e focalizzate. Dalla scelta della incisione cutanea, alla ricostruzione della articolazione trapezio-metacarpica, al ribilanciamento muscolare al trattamento post-operatorio. Sono poi affrontate le complicanze più frequenti e le possibili procedure per evitarle. **Conclusioni:** Le linee guida proposte rappresentano solo uno stimolo al miglioramento di una tecnica già soddisfacente, ma ancora lontana dalla perfezione.

PAROLE CHIAVE

Pollicizzazione, anomalie congenite, malformazioni, ipoplasia di pollice

La pollicizzazione, che consiste nello spostamento (parziale o totale) di un dito nella posizione di pollice, è una procedura eccellente per il trattamento di condizioni traumatiche e congenite.

La procedura è stata descritta da Littler nel 1952 (1) e rivisitata da Buck Gramcko nel 1971(2).

In letteratura i commenti sulla pollicizzazione variano da un eccessivo pessimismo, con Brooks che definisce il risultato come una mano che è “cosmeticamente mal percepibile e funzionalmente deludente” (3) ad un entusiasmo eccessivo di molti altri autori come Buck Gramcko.

Diversi autori hanno proposto migliorie tecniche sia dal punto di vista estetico, sia funzionale, ma attualmente esistono ancora diverse problematiche aperte per la ricostruzione del pollice.

Dall'analisi dei nostri casi clinici è evidente che il risultato della pollicizzazione, sebbene appagante, è assai lontano dall'essere perfetto (4). Se la sensibilità, la mobilità, la crescita e l'integrazione possono essere considerate positive, assai meno lo sono la forza nella presa e la pinza, con valori rispettivamente del 55% e del 42% della mano controlaterale. Ulteriori fattori che possono essere migliorati sono la visibilità della cicatrice, l'aspetto della prima commissura e l'apparenza globale del pollice. Dall'ottobre 2000 l'autore senior ha ristretto la sua attività alle malformazioni congenite. Questo studio espone le modifiche tecniche apportate dall'autore, sulla base della sua esperienza, su 38 casi di pollicizzazione dell'indice in pazienti affetti da ipoplasia di pollice.

Iniziando dalla **indicazione al trattamento** è evidente che le condizioni congenite che richiedono una pollicizzazione sono i casi di tipo IV e V della classificazione di Blauth, mentre i casi I e II necessitano solo una ricostruzione del pollice già esistente. Per quanto riguarda i noti casi III (IIIa e IIIb) la scelta è più complessa (5) e deve tenere conto sia di fattori puramente anatomici, ma anche di condizioni extra-anatomiche, quali il contesto sociale (i paesi asiatici ed arabi normalmente non accettano la pollicizzazione), l'età del paziente ed il suo atteggiamento funzionale (eventuale sviluppo di un pattern di presa ulnare).

Materiali e metodi: Per quanto concerne meramente la tecnica, di seguito esponiamo le linee guida proposte dagli autori.

La scelta della **incisione** è stata oggetto di discussione per lungo tempo. L'incisione cutanea deve garantire una buona esposizione e dissezione delle strutture anatomiche. Deve altrettanto garantire un ampio lembo dorsale, per permettere una opposizione completa, deve produrre una cicatrice limitata e preferibilmente non circolare alla base del pollice e una plicatura cutanea il più possibile sovrapponibile alla plica fisiologica (Figg. 1, 2). La dissezione inizia volarmente, per permettere il riempimento delle vene dorsali e una loro migliore identificazione. Il procedimento classico prevede l'elevazione delle arterie e dei nervi; l'arteria radiale del terzo dito deve essere separata, così come il nervo che la accompagna, ponendo attenzione alla presenza della Bouttoniere di Hartman. Il passo successivo è l'isolamento del primo interosseo dorsale, in senso disto-prossimale, in modo da non comprometterne l'innervazione. Seguendo questa procedura nella serie presentata non è stato mai necessario eseguire un transfer pro opposizione secondario, come apparso in altre serie (5). Nella dissezione dorsale è invece opportuno conservare le vene dorsali ed il nervo radiale, che vengono disseccate dal piano degli estensori. Talvolta l'estensore proprio dell'indice può essere assente, o avere una corsa molto ridotta. Gli estensori sono poi liberati e sezionati sul dorso della prima falange, evitando eventuali lesioni del periostio. Si esegue poi una osteotomia sottocapitata del 2° metacarpo, attraverso la cartilagine di accrescimento. Questa deve essere distrutta completamente, per evitare una crescita secondaria dell'osso. È importante inoltre mantenere un segmento di circa 10 mm della base del secondo metacarpo, per conservare l'inserzione degli estensori del polso e l'inserzione del flessore radiale del carpo, e per ricostruire quello che sarà la **nuova articolazione trapeziometacarpica**. Nel mantenimento della base del secondo metacarpo, attenzione deve essere posta al salvaguardia del periostio, che aumenta la stabilità della articolazione basale del pollice, inoltre si deve porre attenzione

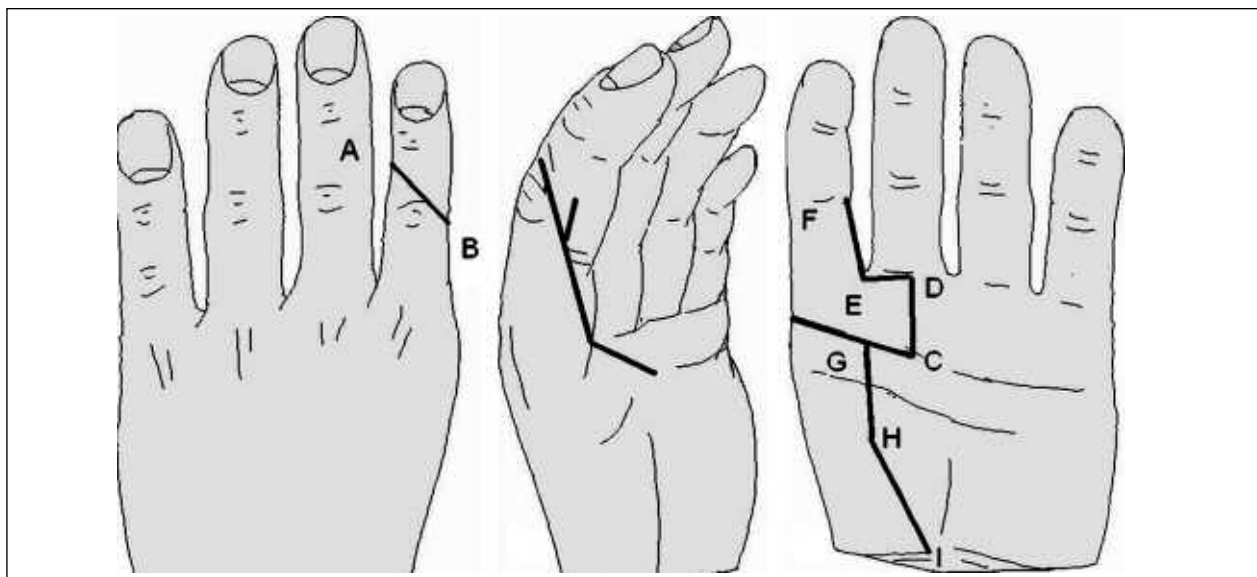


Figura 1.

alla distruzione di una potenziale pseudo-epifisi di accrescimento prossimale, non sempre presente e solitamente non evidente alle RX. Il fissaggio della base con la testa del metacarpo avviene con un ancoretta Mitek® mini riassorbibile. La posizione del fissaggio è determinante (Fig 3). Infatti una iperestensione eccessiva, in caso di un indice piuttosto rigido, potrebbe esitare in un deficit di abduzione secondario. Il vantaggio apportato dal fissaggio con ancoretta è che il pollice risulta poi completamente bilanciato attraverso i transfer tendinei, cosa che

non si verifica invece in casi di fissaggio con filo di Kirschner.

Per quanto riguarda la **stabilizzazione ed il bilanciamento** del nuovo pollice è importante sottolineare due aspetti di fisio-meccanica essenziali. In caso di un pollice normale l'estensione intrinseca

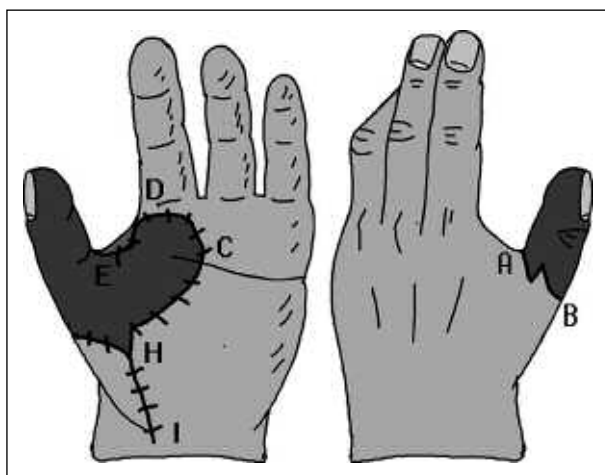


Figura 2.

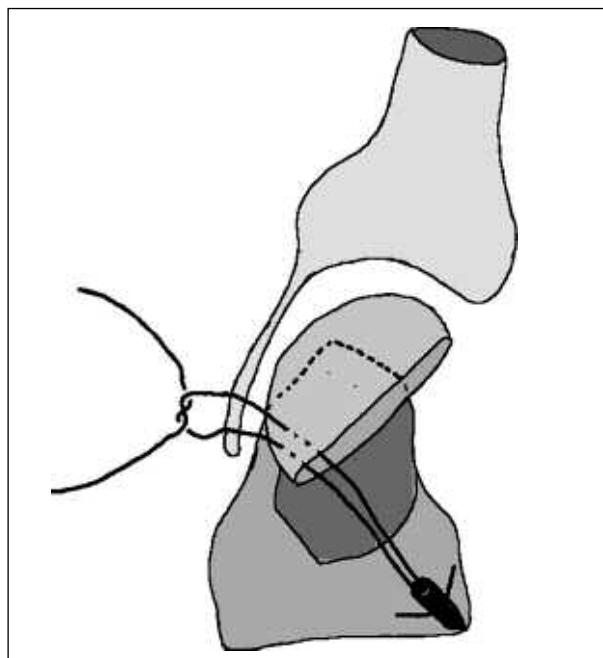


Figura 3.



Figura 4.

permette l'estensione interfalangea completa. Secondariamente bisogna ricordare che, come anche l'estensore lungo del pollice è contemporaneamente un adduttore, così anche gli estensori dell'indice proprio e comune (EIP ed EIC) sono adduttori. L'adduttore del pollice, è uno dei muscoli più forti della mano e, paradossalmente, il deficit di adduzione è uno dei punti deficitari della pollicizzazione (4). Per rinforzare l'adduttore quindi si trasferisce l'EIC sulla metà ulnare della espansione degli estensori assieme al secondo interosseo palmare. A questo punto il neo-pollice appare addotto e supinato. In seguito è necessario fornire l'abduzione e pronazione al pollice, attraverso il transfer di EIP. L'ultimo passaggio è il fissaggio del primo interosseo dorsale sulla bandelletta radiale dell'estensore. A questo punto il pollice appare nella sua posizione fisiologica con 135° di pronazione e 45° circa di pronazione, opposto al 3° dito. Dopo la **sutura cutanea** il trattamento post-operatorio prevede una immobilizzazione in stecca gessata, dopo avere immobilizzato con una goccia di colla (Superglue®) il pollice del neopollice con l'indice. Alla rimozione della immobilizzazione a 4 settimane la riabilitazione (basata essenzialmente sua attività ludiche) è mirata all'incoraggiamento alla presa ed allo svolgimento di attività bimanuali. Uno splint in opposizione e in apertura della prima commissura è indossato nelle ore notturne.

Alcune delle possibili complicanze a medio-lungo termine sono rappresentate dalla tendenza del pollice a stare nello stesso piano delle altre dita, in una sorta di adduzione e retroposizione. Questa tendenza può essere limitata cambiando l'asse di trazione dei transfer tendinei, lungo l'asse del 1° comparto estensorio. Altre problematiche legata alla neo-articolazione trapeziometacarpica sono l'instabilità, la progressiva limitazione dell'escursione articolare per presenza di ossificazioni periarticolari o per crescita anomala del 2° metacarpo; oppure la necrosi asettica. Questo ultimo reperto non è mai stato riscontrato nella nostra esperienza. Al contrario le ossificazioni periarticolari sono relativamente frequenti, così come una crescita anomala del secondo metacarpo, che può portare a reintervento.

Conclusione: Abbiamo proposto alcune modifiche alla tecnica di pollicizzazione, basate sulla larga esperienza dell'autore senior e sull'analisi della letteratura in tema. Le nostre proposte non sono definitive e sono presentate solo come incoraggiamento per tutti i chirurghi coinvolti nella patologia congenita, per cercare di ottenere esiti sempre migliori (Fig. 4) e non considerare invece la tecnica attuale come ideale e definitiva, in termini di funzione ed estetica.

Conclusion: Abbiamo proposto alcune modifiche alla tecnica di pollicizzazione, basate sulla larga esperienza dell'autore senior e sull'analisi della letteratura in tema. Le nostre proposte non sono definitive e sono presentate solo come incoraggiamento per tutti i chirurghi coinvolti nella patologia congenita, per cercare di ottenere esiti sempre migliori (Fig. 4) e non considerare invece la tecnica attuale come ideale e definitiva, in termini di funzione ed estetica.

BIBLIOGRAFIA

1. Littler JW. The neurovascular pedicle method of digital transposition for reconstruction of the thumb. *Plast Reconstr Surg* 1952; 12: 303-19.
2. Brooks D. Reconstruction of the injured hand In *Rehabilitation of the hand by Wynn Parry CB*, 2nd Ed. London Butterworths 1966: 341.
3. Buck-Gramcko D. Pollicization of the index finger. Method and results in aplasia and hypoplasia of the thumb. *J Bone Joint Surg* 1971; 53A: 1605-17.
4. Foucher G, Navarro R, Medina J, Allieu Y. Pollicization, remains of the past or current operation. *Bull Acad Natl Med* 2000; 184: 1241-53.
5. Foucher G, Medina J, Navarro R. Microsurgical reconstruction of the hypoplastic thumb type IIIB. *J Reconstr Surg* 2001; 17: 9-15.
6. Oberlin C, Gilbert A. Transfer of the abductor digiti minimi (quinti) in radial deformities of the hand in children *Ann Chir Main* 1984; 3: 215-20.