

IL TRATTAMENTO DELLA STC IDIOPATICA CON MINIINCISIONE

G. GRECO

Azienda Ospedaliera di Cosenza- P.O. "Annunziata" - U.O. Ortopedia-Traumatologia - Cosenza

Carpal tunnel release using a short palmar incision.

SUMMARY

Purpose: *The present paper aims at evaluating the "opensurgery" technique with a short incision in the treatment of the idiopathic carpal tunnel syndrome.* **Materials and methods:** *105 patients operated between 1995 and 2002 were clinically controlled or they were controlled with specific questionnaires with an average follow-up of 2,8 years.*

Results: *All surgically treated patients except for 4 declared to be satisfied; the causes for complications and failures, even compared to those reported in other methodologies' literature, are analysed.* **Conclusions:** *We believe the technique described in the present article remains the first choice in the treatment of the idiopathic carpal tunnel syndrome because with such technique we can underline, treat or avoid potential, rather frequent anatomic variances.*

Riv Chir Mano 2004; 1: 50-55

KEY WORDS

Carpal tunnel syndrome, short incision, median nerve

RIASSUNTO

Scopo: *Col presente lavoro si è voluta valutare la validità della tecnica a cielo aperto con mini-incisione nel trattamento della STC idiopatica.* **Materiali e metodi:** *105 pazienti operati tra il 1995 ed il 2002 sono stati ricontrattati clinicamente o mediante somministrazione di appositi questionari a distanza con un follow-up medio di 2,8 anni.* **Risultati:** *Tutti i pazienti operati ad eccezione di quattro si sono dichiarati soddisfatti; vengono analizzate le cause delle complicanze-insuccessi anche in confronto con quelle riportate in letteratura da altre metodiche.* **Conclusioni:** *La tecnica descritta rimane, a nostro avviso, di prima scelta nel trattamento della STC idiopatica, anche perché consente di evidenziare, trattare od evitare eventuali, non infrequenti, variazioni anatomiche.*

PAROLE CHIAVE

Sindrome del tunnel carpale, mini-incisione, nervo mediano

INTRODUZIONE

L'autore si prefigge di valutare l'efficacia della tecnica chirurgica a cielo aperto con mini incisione per il trattamento della STC in rapporto allo stadio della patologia e, se possibile, di confrontare i suoi risultati con quelli derivanti dalle tecniche endoscopiche.

MATERIALI E METODO

La casistica si compone di due gruppi per un totale di 150 pazienti: un gruppo operato dal 1998 presso l'Ospedale di Cosenza ed un gruppo operato dal 1995 al 1998 dall'Autore presso un ospedale limitrofo con identica tecnica chirurgica (Tab. 1).

Arrived: 16 January 2004

Accepted: 22 March 2004

Correspondence: Dr. Gregorio Greco - Via A. Volta, 36 - 87030 Rende (CS) - E-mail: gregorio.greco2@tin.it

Tabella 1. *Casistica operatoria*

Pazienti operati	Pazienti controllati	Follow-up medio	Follow-up massimo	Follow-up minimo
150	105	2.8 anni	7 anni	2 mesi ¹

¹ La presente casistica si riferisce agli interventi chirurgici effettuati dall'autore presso l'Ospedale "Annunziata" in Cosenza e, precedentemente, presso Ospedale limitrofo; i pazienti sono stati ricontrrollati ambulatoriamente o, qualora impossibile, mediante interviste telefoniche, utilizzando il questionario di Ajmar

I pazienti ricontrrollati clinicamente o intervistati sono stati 105. Si trattava di donne nell'80% dei casi; il polso e la mano destra, quasi sempre dominanti, sono interessati nel 70% circa.

Le decadi più colpite sono state la 5^a e la 6^a, ma rappresentate anche la 3^a e la 9^a.

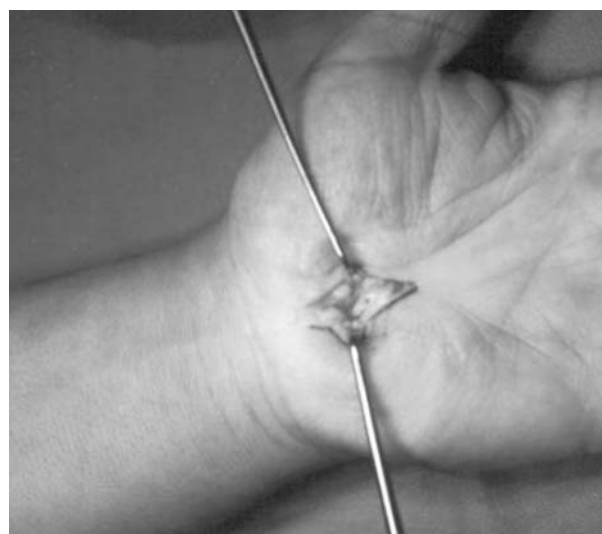
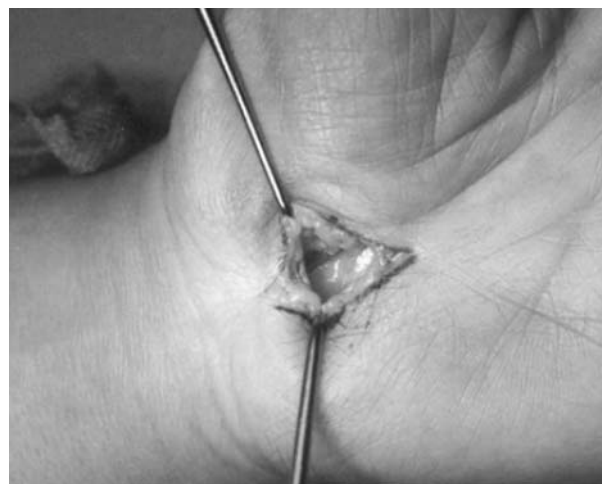
TECNICA CHIRURGICA

La tecnica impiegata è stata quella della mini incisione, ulnarmente alla plica di opposizione del pollice in continuazione con una linea ideale passante fra 3° e 4° dito (Fig. 1).

Dopo esser pervenuti sul legamento trasverso del carpo, avendo cura, previamente, di identificare ed isolare eventuali rami nervosi che dovessero incrociare il campo, si pratica un occhiello nel legamento che servirà per l'introduzione sia in senso prossimodistale che distoprossimale di una sonda scanalata o di una Klemmer curva guida al dorso di un bisturi o di una forbice (Fig. 2).

**Figura 1.** *Disegno dell'incisione cutanea.*

L'apertura del tunnel si completa sia in senso prossimale che distale e solo parzialmente a cielo chiuso con decompressione del nervo (Fig. 3).

**Figura 2.** *Endensazione dell'occhiello praticato nel legamento trasverso del carpo.***Figura 3.** *Il nervo decompresso.*

Due casi selezionati, per i quali si è dovuti ricorrere alla incisione allargata tradizionale, avendo dovuto procedere ad una sinovialectomia per importante sinovite, non sono stati inclusi, conseguentemente, nella presente casistica.

RISULTATI

I pazienti sono stati ricontrollati clinicamente, in alcuni casi solo intervistati telefonicamente, con un follow-up medio di 2.8 anni (minimo 2 mesi e massimo di 7 anni).

Per quanto riguarda la valutazione dei risultati ci è apparsa utile la scheda valutativa proposta da Ajmar (1), che consiste in 12 domande (ripresa attività lavorativa, persistenza del dolore, persistenza disestesie, senso di stanchezza, uso della mano, variazione attività lavorativa, soddisfazione per l'intervento, eventuale reintervento, tipo di eventuale complicanza, suo trattamento, presenza di sintomatologia controlaterale, disponibilità ad eseguire EMG di controllo); riteniamo che essa, pur presentando le caratteristiche di un questionario, offra elementi di giudizio affidabili, in quanto è molto importante nella patologia in discussione la valutazione dei sintomi, piuttosto che quella dei segni obiettivi. È stata dimostrata, infatti, in recenti studi, una marcata correlazione tra la velocità di conduzione sensitiva all'esame elettromiografico ed i valori ottenuti con la compilazione di appositi questionari somministrati ai pazienti, che riteniamo altrettanto validi a quello proposto da Ajmar, sia nel pre che nel postoperatorio (2, 3).

Da sottolineare che tra le domande poste nel questionario, utili ai fini della metodica di valutazione della soddisfazione per l'intervento subito, vi è quella esplicita se in seguito all'intervento il paziente si ritiene soddisfatto o meno.

Condividiamo e rilanciamo, inoltre, la proposta formulata da alcuni Autori di uno studio valutativo informatizzato (4, 5).

I parametri considerati per la valutazione dei risultati sono stati: dolore, parestesie, uso della mano, trofismo tenare, forza di opposizione, sensibilità; ovvero il corteo semeiologico alla base della sintomatologia e dell'uso funzionale della mano, in ac-

cordo con i questionari clinici proposti, come detto, recentemente da vari Autori. Per quanto attiene ai parametri considerati, di quelli che richiedevano una valutazione obiettiva non si è, ovviamente, tenuto conto allorquando si è potuto procedere solo ad interviste telefoniche.

La ripresa lavorativa è avvenuta entro 1 mese nel 70% dei pazienti. Nel 20% delle sindromi bilaterali si è avuto un miglioramento o una regressione della sintomatologia controlaterale di incerta interpretazione.

Nei rimanenti casi il recupero lavorativo si è ottenuto sempre entro l'anno, ad eccezione di un caso di neuropatia senile che ha, comunque, ottenuto un miglioramento entro i due anni; i pazienti si sono dichiarati soddisfatti, nel corso della somministrazione del questionario, nel 96,2% dei casi, in accordo con altri Autori (1), ad eccezione di quattro casi (3,8%) che sono stati da noi inquadrati come complicanze-insuccessi, conseguenza di errata diagnosi (1 caso di paziente polineuropatico erroneamente operato) o di difetti di tecnica, soprattutto, nell'identificare e risparmiare i rami sensitivi cutanei ed, in specie, il ramo cutaneo palmare (1 caso) oppure nella scelta o meno di procedere ad una sinovialectomia con una via tradizionale quando necessario (1 caso affetto da tenosinovite villosa pigmentosa poi recidivata) o per probabile sinovite residua (1 caso di paziente con dolore modesto al 3° dito).

DISCUSSIONE

È imprescindibile, volendo valutare la corretta indicazione dell'intervento in discussione, nei confronti delle altre metodiche chirurgiche proposte da altri Autori, richiamare l'anatomia sull'argomento o, meglio, analizzare approfonditamente le possibilità di varianza anatomica della regione di cui stiamo trattando.

Lanz (6) sulla base anche delle osservazioni di Poisel (7) ha descritto 4 gruppi di varianti anatomiche del nervo mediano.

Altri Autori hanno descritto anomalie muscolari e tendinee al canale carpale. Le anomalie muscolari maggiormente rappresentate in letteratura riguar-

dano la presenza di un muscolo lombricale anoma-
lo od anomalie del flessore superficiale delle dita;
quelle tendinee interessano più frequentemente il
palmare lungo, il flessore profondo delle dita, il
flessore lungo del pollice ed il flessore ulnare del
carpo (8-26). Per quanto attiene al flessore lungo
del pollice è stata descritta una sindrome (s. di Lin-
burg-Comstock), causata da anomalie di tale mu-
scolo, che consiste nella compressione del nervo
mediano associata ad una flessione consensuale ed
involontaria dell'indice insieme al pollice (27). In-
teressanti appaiono, inoltre, gli studi che sottoli-
neano l'importanza dell'inserzione dei muscoli
lombricali ed i loro rapporti col canale carpale co-
me fattori predisponenti alla compressione del ner-
vo mediano (28-34).

Per quanto attiene alle varianti anatomiche del
nervo mediano Lanz ha descritto, come noto, 4
gruppi (35): il primo gruppo è relativo alle varianti
di emergenza della branca motoria tenare, extrale-
gamentosa, sottolegamentosa, translegamentosa con
le relative % di incidenza (Fig. 4); in particolare ri-
schiosa ai fini di un eventuale lesione iatrogena è la
variante sottolegamentosa ricorrente, che sembra
correlabile con il riscontro di tessuto muscolare en-
tro il legamento trasverso del carpo (Fig. 5).

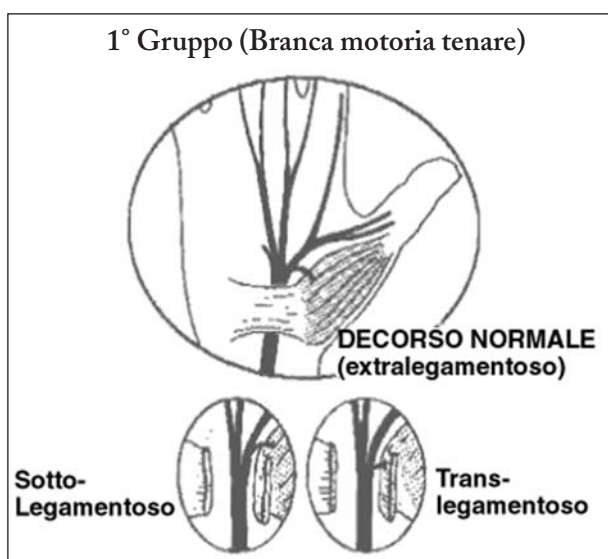


Figura 4. Il decorso della branca motoria tenare più frequente è quello extralegamentoso (46%), seguito da quello sottolega-
mentoso (31%) e da quello translegamentoso (23%).

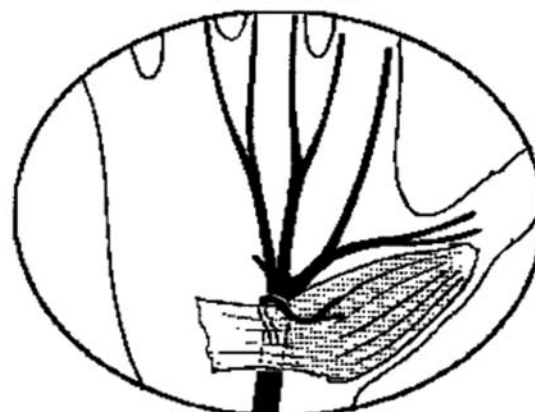
Le anomalie, ovviamente, includono le varianti
di decorso del ramo sensitivo cutaneo palmare e
l'anastomosi, a volte presente, mediano-ulnare di
Riche-Cannieu.

Le anomalie possono riguardare, inoltre, la pre-
senza di una branca superficiale palmare dell'arte-
ria radiale nel canale carpale (36); Bergman (37) ri-
ferisce, nell'8% degli adulti, la persistenza dell'arte-
ria mediana, la cui presenza può portare a compres-
sione del nervo mediano.

La diagnosi di sindrome del tunnel carpale in un
paziente giovane (età inferiore ai 40 anni) può far
sospettare, in assenza di altre cause patologiche, la
presenza di un'anomalia anatomica, così da indurre
alcuni Autori (39) a sostenere di dover eseguire op-
portuni accertamenti strumentali nel periodo preo-
peratorio (TC, RM, ecografia), oltre che, a nostro
avviso, una semplice radiografia, comprensiva di
proiezione per il tunnel carpale, particolarmente

**1° Gruppo - Branca motoria
(variante sottolegamentosa ricorrente)**

**Decorso Sottolegamentoso
Ricorrente**



**Mannerfelt L., Hybbinette C.
1972**

- Rischio lesione iatrogena elevato
- Utilità di prevedere un eventuale simile anomalia ri-
cercando tessuto muscolare nello spessore del lega-
mento (open surgery)

Figura 5. La variante sottolegamentosa ricorrente è quella
a più alto rischio di lesione iatrogena; la presenza di tessuto
muscolare nel contesto del legamento trasverso sembra correlabile
con tale variante.

nei casi in cui si effettui un accesso chirurgico di piccole dimensioni.

Tra gli obiettivi che si propongono le metodiche ECTR (Endoscopic Carpal Tunnel Release), il più importante ed ambizioso è, senz'altro, quello del precoce recupero della forza e della ripresa lavorativa.

In letteratura, per le metodiche ECTR, vengono riportate di complicanze-insuccessi dal 2-35%; al primo posto è annoverata un'incompleta sezione del legamento, successivamente le lesioni vascolonevrose che hanno un'incidenza doppia rispetto alla open-surgery.

Le complicanze della open-surgery, desunte dalla letteratura, mostrano un'incidenza del 5-15% in cui un ruolo primario gioca la errata diagnosi (40-41).

Facendo un bilancio dei vantaggi e degli svantaggi delle metodiche ECTR, questo pende dalla parte degli svantaggi, per la scarsa visione, l'impossibilità di prevedere ed intervenire su varianti anatomiche, l'incidenza sicuramente più alta di lesioni iatrogene (in particolare ramo cutaneo palmare e/o branca motoria anomala) ed, in ultimo, per la lunga curva di apprendimento; esiguo ci appare il dubbio vantaggio della più precoce ripresa lavorativa, trascurabili contro la mini-open i vantaggi estetici della cicatrice.

A nostro avviso, un'incisione chirurgica effettuata per decomprimere un nervo non può prescindere dalle necessarie garanzie di evitare qualsivoglia associata lesione nervosa; deve consentire, il più possibile, una verifica delle cause - siano esse infiammatorie, cistiche, disontogenetiche o di altro tipo - che sostengono la sindrome, tanto più se in mancanza di un approfondito studio diagnostico preliminare. Nel rispetto dei canoni della chirurgia, deve tendere ad evitare che si formi un tessuto cicatriziale sovrastante il nervo, causa di ipersensibilità locale (dolore da cicatrice) o pillar-pain (42); infine, deve consentire un release completo del LT in assenza di possibili lesioni vascolonevrose.

Riteniamo sia ancora utile ai fini di una correlazione clinico-terapeutica la classificazione di Codega (43) in 3 stadi (1 irritativo-2 sensitivo o intermedio-3 paralitico); riteniamo che la sinovialectomia dei flessori sia da associare, nello stadio 2, solo allorquando la sinovite è sostenuta da un' impor-

tante patologia sinoviale ovvero quando la STC è secondaria a tale patologia, in quanto recenti lavori (44), hanno dimostrato l'assenza di efficacia della sinovialectomia routinariamente associata all'apertura del canale carpale, nella sindrome del tunnel carpale idiopatica e che, nello stadio 3, possa essere necessario un intervento palliativo per l'opposizione del pollice, essendo fortemente limitate le indicazioni alla neurelisi interna ai casi con importante sclerosi epinevriale (45).

BIBLIOGRAFIA

1. Ajmar R, Fassi PL, Alemanni A, De Fiori G, Di Giuseppe P. Controllo del trattamento della sindrome del tunnel carpale differenziato per stadi. Revisione di 657 casi. Riv Chir Mano. 1995; 32: 45-51.
2. Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. J Bone Joint Surg 1993; 75-A: 1585-92.
3. Padua R, Padua L, Romanini L, Aulisa L, Lupporelli S, Sanguinetti C. Versione italiana del questionario "Boston Carpal Tunnel": valutazione preliminare. GIOT 1998; 24: 121-9.
4. Mantovani A, De Cristofaro L, Zimbelli P, Sardei G, Pecori G. Protocollo valutativo informatizzato di Noga per la sindrome del tunnel carpale. Riv Chir Mano 1997; 34: 19-26.
5. Zanasi S, Barca F, Marcuzzi A, Squarzina PB, Pancaldi G, Caroli A. Proposta di una scheda computerizzata per la sindrome del tunnel carpale. Riv Chir Mano 1990; 27: 155-65.
6. Lanz U. Anatomical variations of the median nerve in the carpal tunnel. J Hand Surg 1977; 2: 44-53.
7. Poisel S. Ursprung und Verlauf des R. Muscularis des nervus digitalis palmaris communis (n. Medianus). Chir Praxis 1974; 18: 471-4.
8. Sanchez-Lorenzo J, Canada M, Diaz L, Sarasua G. Compression of the median nerve by anomalous palmaris longus tendon: a case report. J Hand Surg 1996; 21-A: 858-60.
9. Guler MM, Celikoz B. Anomalous palmaris longus muscle causing carpal tunnel-like syndrome. Arch Orthop Trauma Surg 1998; 117: 296-7.
10. Ebied AM. Split median nerve. Microsurgery 1999; 19: 404-5.
11. Brones MF. Anatomical variations of the palmaris longus causing carpal tunnel syndrome. Case reports. Plast Reconstr Surg 1978; 62: 798-800.
12. Depuydt KH, Schuurman AH, Kon M. Reversed pal-

- maris longus muscle causing effort-related median nerve compression. *J Hand Surg* 1998; 23-B: 117-9.
13. Lange H. Carpal tunnel syndrome caused by the palmaris profundus muscle. Case report. *Scand J Plast Reconstr Surg Hand Surg* 1999; 33: 251-2.
 14. Server F, Miralles RC, Galcera DC. Carpal tunnel syndrome caused by an anomalous palmaris profundus tendon. *J Anat* 1995; 187: 247-8.
 15. Sahinoglu K, Cassell MD, Miyauchi R, Bergman RA. Musculus comitans nervi mediani (Palmaris profundus). *Annali Anat* 1994; 176: 229-32.
 16. Macalister A. Additional observation on muscular anomalies in human anatomy, with a catalogue of the principal muscular variations hitherto published. *Trans Roy Irish Acad Sci* 1875; 25: 1-134.
 17. Calori L. Di alcune varietà muscolari dell'avambraccio e dell'eminenza ipotenare. *Mem R Accad Sci Istituto di Bologna* 1867; 2: 358-81.
 18. Calori L. Delle anomalie più importanti di ossa, vasi, nervi e muscoli occorse nell'ultimo biennio facendo anatomia del corpo umano. *Mem R Accad Sci Istituto di Bologna* 1868; 2: 417-82.
 19. Wood J. Variations in human miology observed during the winter session of 1865-66 at King's College, London. *Proc. Roy Soc Lond B* 1866; 15: 299-44.
 20. Slater RR. Flexor tendon anomalies: novel cause of carpal tunnel syndrome. Paper presented at A.A.O.S. 67th annual meeting, Orlando, Florida, USA, 15-19 march 2000.
 21. Lombardi RM, Wood MB, Linscheid RL. Symptomatic restrictive thumb-index flexor tenosynovitis: incidence of muscolotendineous anomalies and results of treatment. *J Hand Surg* 1988; 13-A: 325-8.
 22. Grant SD, Due TM. Anomalous flexor digitorum superficialis presenting as a painful palmar mass: a case report. *Clin Orthop* 1976; 121: 230-3.
 23. Tountas CP, Halikman LA. An anomalous flexor digitorum sublimis muscle. A case report. *Clin Orthop* 1976; 121: 230-3.
 24. Mainland D. An uncommon abnormality of the flexor digitorum sublimis muscle. *J Anat* 1927; 62: 86-9.
 25. Basu SS, Hazary S. Variations of the lumbrical muscle of the hand. *Anat Rec* 1960; 136: 501-3.
 26. Marchionni S, Bruno M, Cecchi M, Manupassa J, Morelli A, Repossini A. La sindrome di Linburg e Comstock. *Riv Chir Mano* 2002; 39: 76-9.
 27. Linburg RM, Comstock BE. Anomalous tendon slips from the flexor pollicis longus to the flexor digitorum profundus. *J Hand Surg* 1979; 4: 79-83.
 28. Touborg-Jensen A. Carpal-tunnel syndrome caused by an abnormal distribution of the lumbrical muscles. *Scand J Plast Reconstr Surg* 1970; 4: 72-4.
 29. Butler B, Bigley Ec. Aberrant Index (first) lumbrical tendinous associated with carpal-tunnel syndrome. A case report. *J Bone Joint Surg* 1971; 53A: 160-2.
 30. Eriksen J. A case of carpal tunnel syndrome on the basis of an abnormally long lumbrical muscle. *Acta Orthop Scand* 1973; 44: 275-7.
 31. Schultz RJ, Endler PM, Huddleston HD. Anomalous median nerve and an anomalous muscle belly of the first lumbrical associated with carpal tunnel syndrome. Case report. *J Bone Joint Surg* 1973; 55A: 1744-6.
 32. Yii NW, Elliot D. A study of the dinamic relationship of the lumbrical muscle and the carpal tunnel. *J Hand Surg* 1994; 19B: 439-43.
 33. Pozza V, Le Viet D. Il tunnel carpale dinamico. *Riv Chir Mano* 1999; 36: 59-61.
 34. Grassi S, D'Arienzo A, Negri G, Cuomo A, Di Bonito M, Neuhuber WL. Studio anatomico dei lombricali ed il loro ruolo nella sindrome del tunnel carpale. *Riv Chir Mano* 2003; 40: 56-61.
 35. Luchetti R. Sindrome del tunnel carpale. Verduci Editore.
 36. Amadio PC. Bifid median nerve with double compartment within the transverse carpal canal. *J Hand Surgery* 1987; 12A: 366-8.
 37. Olave E, Prates JC, Gabrielli C, Del Sol M, Mandiola E. Abnormal course of the superficial palmar branch of the radial artery. *Surg Radiol Anat* 1996; 18: 151-3.
 38. Bergman RA, Afifi AK, Miyauchi R. Median artery. In: *Illustrated Encyclopedia of human anatomic variations opus 2*. University of Iowa, USA, 2001.
 39. Zanlungo M, Cigni S, Locatelli G, Bianchi M, Consoli C. Considerazioni sull'incidenza delle malformazioni anatomiche nei pazienti di età inferiore ai 40 anni operati per sindrome del tunnel carpale. *Riv Chir Mano* 2002; 39: 200-8.
 40. Bedeschi P. Le complicanze e gli insuccessi nella chirurgia della sindrome del tunnel carpale. *Riv Chir Mano* 2001; 38: 197-204.
 41. Luchetti R, Soragni O. Complicanze del trattamento della sindrome del tunnel carpale. *Riv Chir Mano* 1994; 31: 271.
 42. Dell'Uomo A, Bernardini A. Sindrome del tunnel carpale: trattamento endoscopico con metodica a portale unico secondo Menon. *Riv Chir Mano* 1995; 32: 37-43.
 43. Codega G. La patologia del polso Sindromi canalicolari e loro trattamento chirurgico. Piccin, 1987.
 44. Shum C, Parisien M, Strauch R, Rosenwasser M. The role of flexor tenosynovectomy in the operative treatment of carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg* 2002; 84A: 221-5.
 45. Rhoades CE, Mowery CA, Gelberman RH. Results of internal neurolysis of the median nerve for severe carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg* 1985; 67-A: 253-6.

