

SINDROME DA CONFLITTO E TENOSINOVITE DEL FLESSORE RADIALE DEL CARPO

S. GRASSI, D. DE VITA, A. D'ARIENZO, A. ACCARDO, G. PARENTE, G. AURICCHIO¹

Ospedale Evangelico Villa Betania, (Ponticelli - Napoli), Ospedale Generale di Zona, Napoli -

Reparto di Ortopedia e Traumatologia

¹Clinica Trusso - Ottaviano (Napoli)

Impingement syndrome and tenosynovitis of flexor carpi radialis

SUMMARY

Tenosynovitis of Flexor Carpi Radialis (FCR) is a relatively common but underestimated pathology, which typically occurs in young and middle age women, provoking pain and tenderness of the radial volar portion of the wrist and sometimes with formation of cysts. The FCR tendon insertion and course present peculiar anatomical characteristics which predispose it to pathology. Indeed, in the radiocarpal region it runs through a narrow osteofibrotic tunnel occupying up to 90% of the available space rendering it vulnerable to extrinsic compression and to spontaneous stenosing tenosynovitis. This situation is aggravated during movement of the wrist to the point that it may be considered as an impingement syndrome. The authors report their experience in 19 females, treated from 1996 to 2006 for decompression of the tendon all with good or excellent results. Cadaveric dissections were carried out to investigate the anatomical conditions which favour the pathology. This article describes and discusses clinical and diagnostic aspects whilst reviewing the literature. The authors conclude that although FCR tenosynovitis is not commonly described, its incidence is most likely underestimated due to its proximity with structures that are considered more significant to hand surgeons (eg. Scaphoid, trapezio-metacarpal etc.), and it is often associated to diagnoses affecting these structures. Riv Chir Mano 2012; 1: 41-47

KEY WORDS

Flexor carpi radialis, tenosynovitis, impingement syndrome

RIASSUNTO

La Tenosinovite del Flessore Radiale del Carpo è una patologia relativamente frequente e spesso sottostimata. Si presenta più comunemente in donne di giovane e media età, con dolore e tumefazione nella porzione radiale e volare del polso e talvolta con formazioni cistiche. Il decorso e l'inserzione distale del tendine del Flessore Radiale del Carpo presentano delle caratteristiche anatomiche peculiari che lo predispongono alla sua patologia, infatti nella regione radiocarpica esso decorre in uno stretto canale osteofibroso nel quale arriva ad occupare fino al 90% dello spazio disponibile. Ciò rende il tendine particolarmente vulnerabile alla compressione estrinseca o allo sviluppo di una tenosinovite stenosante spontanea. Tale situazione risulta ancora più accentuata durante i movimenti del polso, tanto che, a tale livello, possiamo considerare il tendine esposto ad una vera e propria sindrome da conflitto. Gli Autori hanno riportato la propria esperienza su 19 pazienti di sesso femminile, operate tra il 1996 ed il 2006 mediante tecnica di decompressione del tendine, con risultati buoni o ottimi. Sono stati eseguiti, inoltre, preparati anatomici allo scopo di analizzare le condizioni anatomiche che favoriscono tale patologia. In questo articolo vengono quindi inquadrati e discussi gli aspetti clinico-diagnostici, rivedendo la letteratura internazionale sull'argomento. Gli Au-

tori concludono che, benché non comunemente descritta, la tendinite del flessore radiale del carpo sia probabilmente sottostimata a causa della vicinanza di strutture che richiamano maggiormente l'attenzione del chirurgo della mano (es. scafoide, trapezio-metacarpale ecc.), e che coesista spesso con le loro patologie contribuendo alle manifestazioni cliniche.

PAROLE CHIAVE

Flessore radiale del carpo, tenosinovite, sindrome da conflitto

INTRODUZIONE

L'infiammazione del tendine del Flessore Radiale del Carpo (FRC) al polso è una patologia relativamente frequente e spesso sottostimata, che si presenta, più comunemente, in donne di giovane e media età con dolore e tumefazione nella porzione radiale e volare del polso, associate talvolta a formazioni cistiche. L'anatomia del decorso del FRC favorisce la patologia tanto che, in alcune situazioni, viene a crearsi una vera e propria sindrome da conflitto con le strutture anatomiche circostanti. Gli Autori, dopo la revisione dei casi da loro osservati e trattati, passano all'analisi delle condizioni che favoriscono tale patologia. Utile, a tale scopo, anche la realizzazione e lo studio di preparati anatomici dei quali inquadrano gli aspetti clinici e diagnostici e ne discutono le caratteristiche confrontando la loro esperienza con quella della più recente letteratura sull'argomento.

MATERIALI E METODI

Tra il 1996 ed il 2006, sono stati operati 19 pazienti tutti di sesso femminile, di età compresa tra 15 e 59 anni con frequenza massima in età perimenopausale (50 anni). La mano colpita è stata quasi sempre la dominante (2 lato sinistro; 17 lato destro); l'insorgenza della sintomatologia era legata ad attività lavorative impegnative, soprattutto domestiche.

Sono stati identificati tre quadri clinici (Tab. 1).

La varietà clinica osservata più di frequente è stata la forma intermedia (9 casi), seguita dalla franca (8 casi) e poi dalla semplice (2 casi) in cui c'è stato ugualmente bisogno dell'intervento chirurgico.

I pazienti erano stati tutti già sottoposti senza successo al trattamento conservativo tradizionale (FANS, analgesici vari, terapia fisica, tutori ed infiltrazioni); prima dell'intervento sono stati studiati sia clinicamente che con esami radiografici stan-

Tabella 1. *Quadri clinici*

Forma	Semplice	Intermedia	Franca
Esordio	Improvviso	Progressivo	Progressivo
Decorso	Acuto	Remittente	Cronico
Dolore	Ingravescente ed intenso	Costante o con periodi di remissione ed intensa riacutizzazione	Moderato ma costante
Reperto clinico	Gonfiore diffuso	Piccola tumefazione duroelastica	Cisti volare semplice o pluriloculata
Risposta al trattamento conservativo	Buona	Scarsa	Scarsa

ard del polso, esami ecografici del tendine e RM (Fig. 1).

La tecnica chirurgica utilizzata è consistita nell'incisione volare lungo la proiezione distale del



Figura 1. Donna di 15 anni, con una tenosinovite di forma intermedia al polso destro. La sintomatologia durava da circa quattro mesi, senza alcun miglioramento alla terapia conservativa. (A, B) Esami radiografici di routine. Non si riscontrano esiti traumatici né patologie degenerative ossee che coinvolgono il canale osteofibroso del tendine del FRC. (C, D) Esame ecografico. Si identifica il tendine prima del suo passaggio nel canale osteofibroso. Si noti l'ecostruttura disomogenea con alone ipoecogeno peritendineo da tenosinovite. (E, F) RM. Si noti in T1 tendine ipointenso (nero) circondato da liquido iso-ipointenso (grigio) ed in T2 tendine ipointenso (nero) circondato da liquido iperintenso (bianco).

FRC, dieresi del sottocute, apertura della robusta guaina tendinea con liberazione del tendine asportando l'eventuale tessuto vaginolitico o la cisti annessa e, se necessario, regolarizzazione del piano osseo di scorrimento (scafoide, trapezio) (Fig. 2).

È stata quindi applicata una doccia gessata di polso lasciando libero l'uso delle dita per 7-10 giorni. Infine è seguita la terapia riabilitativa convenzionale.

RISULTATI

I pazienti sono stati rivalutati a tre mesi, controllando la risoluzione del dolore, la ripresa della forza e la mobilità del polso. I risultati sono stati ottimi

in 15 pazienti, mentre tre pazienti lamentavano una leggera riduzione della forza. Non abbiamo mai osservato alcuna recidiva.

DISCUSSIONE

Il tendine del FRC origina nella loggia anteriore dell'avambraccio da un muscolo bipennato e si porta distalmente prendendo rapporti con il muscolo flessore superficiale delle dita, con il flessore lungo del pollice e con il brachioradiale. Fra quest'ultimo ed il proprio tendine si interpongono i vasi radiali ed il ramo anteriore del nervo radiale (1). Nel suo decorso il tendine è avvolto dalla propria guaina sinoviale a partire dalla giunzione mu-

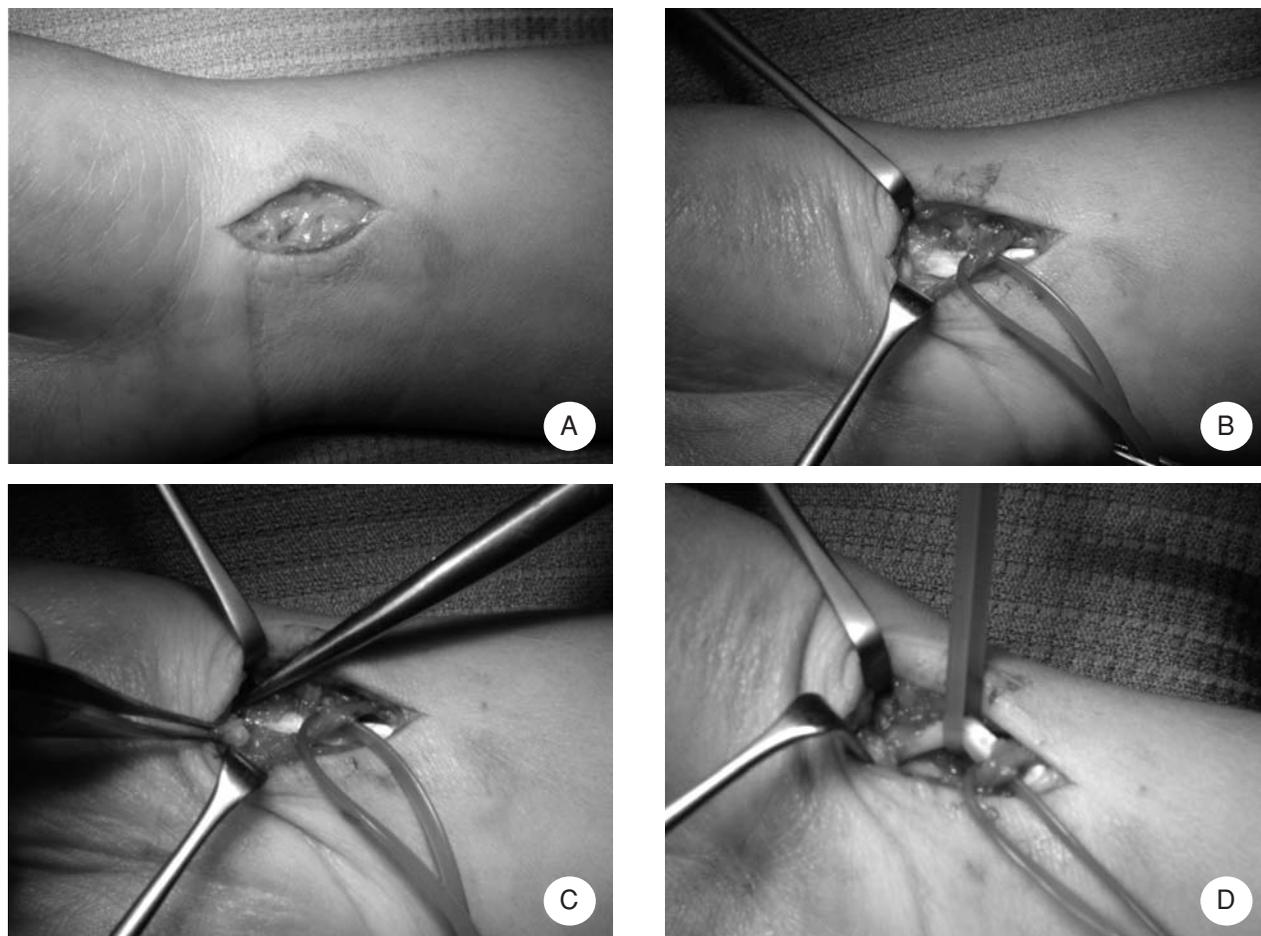


Figura 2. Stesso caso fasi dell'intervento chirurgico. (A) Incisione cutanea. (B) Apertura della guaina tendinea con rispetto delle strutture vascolari circostanti. (C) Vaginalectomia accurata. (D) controllo del normale scorrimento del tendine.

scolo-tendinea fino all'inserzione distale. Il suo diametro diviene gradualmente maggiore in senso prossimo-distale. La distanza tra l'articolazione radio-carpica e l'inserzione prossimale è di circa 15 cm, mentre quella tra la giunzione muscolo-tendinea e l'articolazione è circa 8 cm (2, 3). A livello della regione radiocarpica il FRC entra in uno stretto canale osteofibroso che il tendine occupa per circa il 90% (2). Questo tunnel è costituito radialmente dal corpo del trapezio e dalla capsula articolare della prima articolazione carpo-metacarpale; sul lato palmare, dalla cresta del trapezio e dal legamento trasverso del carpo; sul lato ulnare è delimitato da un setto del retinacolo che inizia dalla faccia dorsale del trapezio e dello scafoide e si inserisce sui fasci trasversi del legamento trasverso del carpo; esso forma distalmente un arco su cui scorre il tendine del flessore lungo del pollice; dorsalmen-

te il canale è determinato dal corpo del trapezio. Nell'84% dei casi anche la giunzione trapezio-trapezoide forma la faccia dorsale del tunnel (Fig. 3A, 3B). In corrispondenza dell'articolazione radio-carpica il tendine devia dorsalmente con un angolo variabile a seconda dell'estensione del polso (Fig. 3C, 3D), infine si inserisce, appiattendosi, nella maggior parte dei casi alla base del secondo metacarpo (77%) oppure alla base del terzo metacarpale (23%) (Fig. 3B).

La tenosinovite del tendine del FRC è una patologia che è più comune nel sesso femminile e quasi sempre colpisce il lato dominante (4-7). L'etiopatogenesi può essere legata a fattori intrinseci al tendine (es.: m. reumatiche, m. dismetaboliche, infezioni, overuse syndrome), a fattori estrinseci come anomalie ossee (es.: polo distale dello scafoide), fratture (trapezio, scafoide, pseudoartrosi ecc.), al-

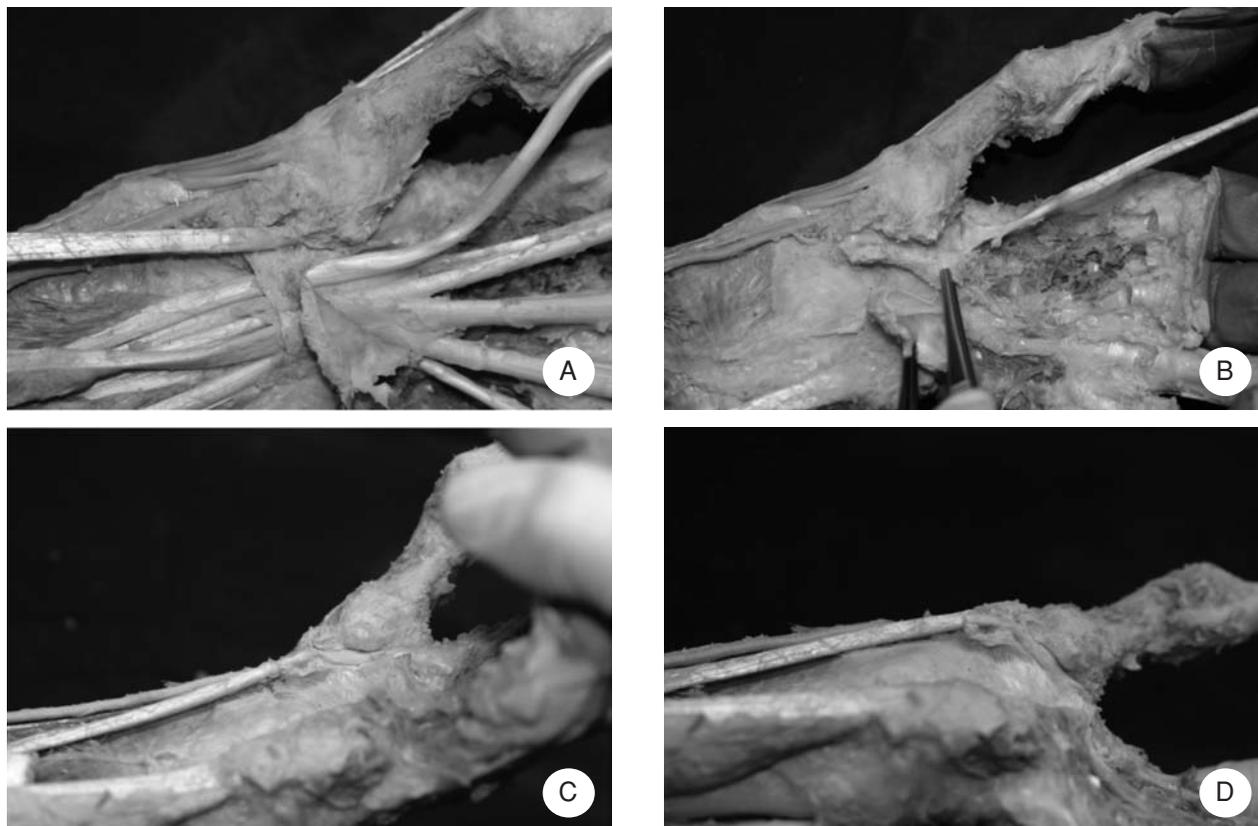


Figura 2. Preparati anatomici. A) Rapporti tra il FRC nel suo canale ed i tendini flessori nel canale carpale. B) rimossi i flessori dal canale, si ribalta distalmente il FRC. Notare l'ampia inserzione distale a ventaglio. C, D) Progressiva angolazione dorsale del FRC nella estensione del polso.

terazione dei tessuti molli, artrosi delle articolazioni vicine (STT, ST, TM) o ad interventi di artroplastica della TM (8-10).

Anche la ripetuta esecuzione di specifici movimenti sembra avere un ruolo importante nella patogenesi. Infatti il conflitto tra tendine e canale può determinarsi, come si evidenzia anche dai nostri preparati anatomici (Fig. 3C, 3D), anche solo in fase dinamica, data la ristrettezza del canale osteofibroso entro cui corre il tendine del FRC (si stima che, in media, esso occupi ben il 90% del lume del canale) (1). Per questo motivo, alcune professioni e/o sport in cui si eseguono gesti violenti e ripetitivi sono associate a tale patologia (casalinga, lavandaia, muratore etc.) che interessa quasi sempre l'arto dominante, quello cioè che svolge più movimenti (stirare, strofinare ecc.). Tali movimenti possono essere considerati come fattori di rischio o addirittura fattori causali della patologia soprattutto quando non esistono lesioni ossee o dei tessuti molli.

Le peculiari condizioni anatomiche e le nostre osservazioni cliniche ed intra-operatorie indicano che esiste, in alcune situazioni, una vera e propria patologia da impingement tra il FRC e le strutture vicine come il tubercolo dello scafoide, il trapezio ed il punto in cui il legamento trasverso del carpo si sdoppia. I reperti intra-operatori hanno sempre evidenziato la presenza o di una borsa o di una reazione vaginolitica locale. Frequente è il riscontro di osteofiti delle ossa vicine che entrano in conflitto con il tendine.

Gli esami strumentali possono fornire dati importanti per la diagnosi (Fig. 1). L'esame radiografico standard può mettere in evidenza le alterazioni delle strutture ossee vicine (artrosi, fratture, pseudoartrosi di scafoide ecc.). La TAC permette di visualizzare e descrivere meglio tali lesioni. La tenografia visualizza il tendine, ma non fornisce dati importanti da un punto di vista clinico e terapeutico. L'ecografia identifica il tendine prima del suo passaggio nel canale osteofibroso: un insulto tendineo si presenta con ecostruttura disomogenea ed alone ipocogeno peritendineo da tenosinovite. La RM mostra il tendine di segnale regolare, circondato da liquido nella guaina come da tenosinovite. In sequenza T1 pesata si osserva il tendine ipointenso (nero) circondato da liquido iso/ipointenso (grigio), mentre in sequenza T2 tendi-

ne ipointenso (nero) circondato da liquido iperintenso (bianco). La RM è da considerarsi l'esame più utile per la diagnosi. Le cause della sofferenza tendinea possono anche non essere sempre riconosciute mediante gli esami strumentali.

La diagnosi differenziale si pone con tutte le patologie della zona volare e radiale del polso. In particolare con l'artrosi trapezio-metacarpale, con quella scafo-trapeziale, con le cisti dello scafoide, le fratture e pseudoartrosi di scafoide, i gangli volari, la malattia di de Quervain e la sindrome di Linberg (anomala connessione dolorosa tra il Flessore Lungo del Pollice ed il ramo per l'indice del Flessore Superficiale delle Dita). Spesso tali patologie però coinvolgono anche il tendine del FRC, il cui interessamento può aggravare la sintomatologia dolorosa della patologia di base (4, 5, 7, 11).

In caso di tendinite isolata resistente ai comuni trattamenti conservativi, è indicata l'apertura della guaina, la vaginalectomia e la regolarizzazione nel canale di tutte le formazioni che potrebbero determinare un conflitto (Fig. 2).

RINGRAZIAMENTI

Si ringrazia il Prof. Dr. med. Winfried Neuhuber, Direttore del I Istituto di Anatomia dell'Università di Erlangen-Nürnberg, il Tecnico di Anatomia Tony Simpson per la disponibilità a permettere la realizzazione dei preparati anatomici, la Dott. ssa Paola Magliozzi per aver contribuito alla stesura ultima dell'articolo e il sig. Anthony William Wells per le sempre precise traduzioni.

BIBLIOGRAFIA

1. Leone Testut. Anatomia Umana- Miologia- Torino: Unione Tipografico-Editrice Torinese 1949.
2. Bishop AT, Gabel G, Carmichael SW. Flexor carpi radialis tendinitis. Part I: Operative anatomy. J Bone Joint Surg 1994; 76A: 1009-14.
3. Lantieri L, Hennebert H, Le Viet D, Guérin-Surville H. A study of the orientation of the fibers of the flexor carpi radialis tendon: anatomy and clinical application. Surg Radiol Anat. 1993; 15(2): 85-9.
4. Fitton JM, Shea FW, Goldie W. Lesions of flexor carpi radialis tendon and sheath causing pain at the wrist. J Bone Joint Surg 1968; 50B: 359-63.

5. Gabel G, Bishop AT, Wood MB. Flexor carpi radialis tendinitis. Part II: Results of operative treatment. *J Bone Joint Surg* 1994; 76A: 1015-8.
6. Weeks PM. A cause of wrist pain: Non specific tenosynovitis involving the flexor carpi radialis. *Plast Reconstr Surg* 1978; 62: 263-6.
7. Keller HP, Lanz U. Stenosing tendovaginitis of the flexor carpi radialis tendon. *Handchir Mikrochir Plast Chir* 1984; 16 (4): 236-7.
8. Parellada AJ, Morrison WB, Reiter SB, et al. Flexor carpi radialis tendinopathy: spectrum of imaging findings and association with triscaphe arthritis. *Skeletal Radiol* 2006; 35 (8): 572-8.
9. Allred DW, Rayan GM. Flexor carpi radialis tendon rupture following chronic wrist osteoarthritis: a case report. *J Okla State Med Assoc* 2003; 96: 211-2.
10. Soejima O, Iida H, Naito M. Flexor carpi radialis tendinitis caused by malunited trapezial ridge fracture in a professional baseball player. *J Orthop Sci* 2002; 7 (1): 151-3.
11. Morris L, Stevens A, Doherty M. Chronic flexor tenosynovitis: missed diagnosis for a decade. *Ann Rheum Dis* 1996; 55 (9): 597-9.