



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA



Università degli Studi di Genova

Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche

Dipartimento di Neuroscienze, Riabilitazione, Oftalmologia, Genetica e Scienze Materno-
Infantili

Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici

A.A. 2015/2016

Campus Universitario di Savona

Tenosinovite degli estensori: trattamento conservativo

Candidato:

Dott.ssa Sara Tenace Ft

Relatore:

Dott. Davide Storer Ft, OMT

INDICE

1. Abstract	3
2 . Introduzione.....	4
3. Materiali e Metodi.....	8
4. Risultati.....	10
5. Discussione.....	37
6. Conclusione.....	57
7. Keypoint.....	59
8. Bibliografia.....	60
9. Appendice.....	65

Abstract _ Tenosinovite degli estensori: trattamento conservativo

Background: La tenosinovite degli estensori è una patologia infiammatoria che può coinvolgere dal I al VI comparto dorsale della mano. E' caratterizzata da un inspessimento e dalla degenerazione della guaina tendinea, con conseguente dolore durante i movimenti in estensione, soprattutto contro resistenza, del polso.

Obiettivi: Questa revisione ha lo scopo di indagare quali siano le attuali evidenze sul trattamento conservativo della tenosinovite degli estensori.

Metodi: E' stata condotta una revisione narrativa della letteratura, con i motori di ricerca Pubmed, Cochrane e PEDro sui trattamenti conservativi che possono essere utilizzati per la riabilitazione di pazienti con tenosinovite degli estensori. E' stata prestata maggiore attenzione agli studi che analizzavano l'efficacia di fisioterapia e terapia manuale. Sono stati inclusi tutti gli articoli scritti in inglese, che descrivevano studi effettuati in vivo, su umani, che analizzavano l'efficacia dei trattamenti conservativi della tenosinovite degli estensori di polso.

La stringa di ricerca utilizzata nei tre motori di ricerca è stata: (wrist tenosynovitis OR extensor tenosynovitis OR De Quervain) AND (treatment OR physical therapy OR physiotherapy OR splint OR spica cast OR manual therapy OR exercise).

Risultati: Sono stati trovati 854 articoli e ne sono stati inclusi 35. Gli articoli reperiti analizzavano diversi trattamenti: iniezioni di corticosteroidi, assunzione di antinfiammatori locali, utilizzo di tutori, fisioterapia e terapia manuale, terapie fisiche, agopuntura, trattamento multidisciplinare, modificazioni comportamentali. Le iniezioni di corticosteroidi si sono dimostrate efficaci in molti casi, ma il loro effetto sembra migliore se associate all'utilizzo di un tutore. La fisioterapia e la terapia manuale sembrano indurre miglioramenti, soprattutto se eseguite con trattamento multimodale (es. esercizi con contrazione eccentrica, mobilizzazione con movimento ed elettrostimolazione). L'agopuntura risulta efficace come il metilprednisolone. Anche le terapie fisiche (fonoforesi e Low Level Laser) sembrano dare risultati positivi.

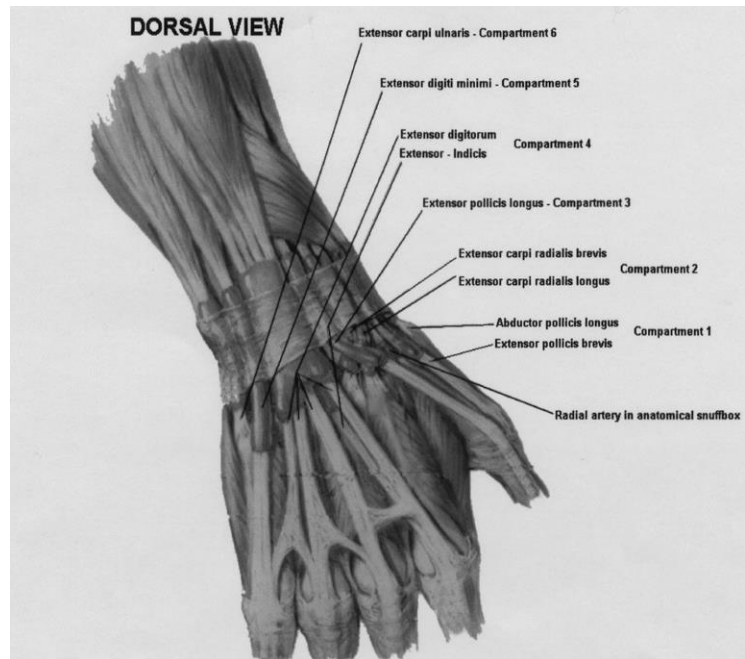
Conclusioni Dagli articoli emerge che l'iniezione di corticosteroidi in associazione all'applicazione di un tutore, sia il trattamento la cui efficacia è maggiormente provata per il trattamento della tenosinovite di De Quervain. Buoni risultati si potrebbero avere anche con le iniezioni di corticosteroidi non affiancate da altre terapie, soprattutto se guidate con gli ultrasuoni o eseguite con tecniche di infiltrazione in più punti. Tuttavia, bisogna considerare che in più di una occasione, essi hanno portato a effetti collaterali negativi. L'utilizzo dei tutori, la fisioterapia, la terapia manuale, la modificazione comportamentale, il trattamento multidisciplinare, il Laser a bassa potenza e l'agopuntura, invece, non sembrano associati a effetti collaterali negativi e sembra che favoriscano la risoluzione dei sintomi. Ad ogni modo, il numero limitato e, soprattutto, la scarsa qualità degli studi, impediscono di trarre delle conclusioni certe. Ulteriori RCT, di qualità maggiore, sarebbero dunque necessari per chiarire quali siano i trattamenti più efficaci e meno rischiosi.

Keyword: stenosing tenosynovitis, extensor tenosynovitis, De Quervain, treatment, physiotherapy, manual therapy, splint

INTRODUZIONE

Definizione

La tenosinovite stenosante degli estensori è una patologia che può interessare dal primo al sesto compartimento dorsale del polso. La tenosinovite stenosante più comunemente interessa il primo compartimento degli estensori (1) e in questo caso viene chiamata tenosinovite di De Quervain. (2) Fritz de Quervain fu il primo medico a descriverla, nel 1895 (3) e Patterson per primo attribuì il nome di De Quervain a questa patologia. (4)



Epidemiologia

La tenosinovite di De Quervain, colpisce tra il 0.3% e il 2.1% della popolazione generale. (5)

La prevalenza della tenosinovite di De Quervain risulta essere maggiore tra i 30-50 anni (6) (7), ma può colpire durante tutta l'età adulta. (8) (9) Secondo Wright (10), le donne sono colpite dalle 6 alle 10 volte di più rispetto agli uomini.

Dalla ricerca di Wolf (11), l'incidenza risulta essere di 2.8 casi su 1000 persone l'anno per le donne e di 0.6 casi di 1000 persone l'anno per gli uomini nella popolazione giovane e attiva.

Eziologia e fattori di rischio

La tenosinovite stenosante colpisce tipicamente i tendini, racchiusi nella propria guaina tendinea, che decorrono in un tunnel osteofibroso. Il tunnel ha per base l'osso corticale ed è coperto da una struttura, come una puleggia o un retinacolo. (12)

Il canale osteofibroso del primo compartimento dorsale del polso è composto da una scanalatura poco profonda nel radio, che costituisce il pavimento, e dal retinacolo dorsale del polso, che forma il tetto. (13) Quando i due tendini escono dal primo compartimento dorsale, si dirigono verso il primo metacarpo e la prima falange dorsale, formando un angolo acuto. (14)

La tenosinovite di De Quervain sembra essere correlata a una combinazione di movimenti ripetitivi che includono: pronazione e supinazione dell'avambraccio, deviazione radiale e ulnare del polso, abduzione e estensione del pollice. (7)

Queste attività ripetute, portano a microtraumi nella guaina, dati dal ripetitivo scivolamento dei tendini del primo compartimento (abduktore lungo del pollice e estensore breve del pollice) al di sotto della guaina del primo compartimento, sopra al processo stiloideo del radio. Ciò porta ad un ispessimento del retinacolo degli estensori del polso. Dunque, la causa sembra essere degenerativa e non infiammatoria, come si pensava prima. (15) (2) Questa teoria è supportata dalle modificazioni che avvengono all'interno della guaina, come la degenerazione mucoide, la metaplasia fibrocartilaginea e il deposito di mucopolisaccaridi (16)

Le persone che hanno un maggior rischio di sviluppare una De Quervain sono quelle che compiono azioni ripetitive, che comprendono la torsione o la flessione della mano (17), o ad estensioni e abduzioni del pollice con la mano in deviazione ulnare (18), come le madri di bambini piccoli (nel periodo di allattamento), operatori videoterminalisti, macchinisti, giocatori di golf e ciclisti di mountain bike. (19)

Per quanto riguarda la maggiore incidenza della sindrome di De Quervain nella popolazione femminile, ci sono due principali meccanismi che sosterebbero la degenerazione:

- fattore esterno: il sovraccarico, causato dai mestieri di casa, che nella maggior parte dei casi sono svolti dalle donne (18) ;
- fattore interno: l'angolazione contro il tetto del canale del tunnel dorsale, che è maggiore nelle donne e questo provocherebbe una maggiore sollecitazione della guaina a parità di movimenti (19).

Ci sono, poi, alcune patologie o condizioni, che comportano cambiamenti endocrini, che favoriscono la comparsa della tenosinovite degli estensori del polso, come l'artrite reumatoide, la gotta, trauma, micobatteri e amiloidosi indotti da una emodialisi di lunga durata (20) , o la gravidanza e la fase di allattamento (21).

Diagnosi

Nella maggior parte dei casi la diagnosi della tenosinovite di De Quervain è clinica.

Dal lavoro di Battersen R. et al. (22), basato sui reperti clinici ricercati dalle precedenti revisioni per la diagnosi di De Quervain, emergono 7 criteri da esaminare per diagnosticare una tenosinovite di De Quervain. Di questi, almeno 5 devono essere positivi. La sensibilità e specificità di questo screening risultano essere del 100%, con una concordanza inter-esaminatore eccellente.

I criteri sono: dolore a livello dello stiloide radiale, dolore al movimento, dolorabilità e gonfiore al primo compartimento degli estensori del polso, dolore all'estensione resistita del pollice, inspessimento della guaina dei tendini estensore breve e abduuttore lungo del pollice, test di Finkelstein positivo.

Abbastanza frequentemente si può notare la presenza di un nodulo di consistenza dura, a livello dello stiloide radiale. (2)

Il test di Finkelstein è il più utilizzato per la diagnosi di tenosinovite di De Quervain. (23)

Il test è stato originalmente descritto dal suo ideatore come un movimento di stretta del pollice del paziente e di veloce deviazione ulnare del polso, che elicitava e esacerba i sintomi del paziente sulla punta dello stiloide (7). Uno svantaggio di questo metodo è che è un po' brutale e potrebbe evocare sintomi anche in pazienti sani. Nella pratica clinica spesso vengono applicate delle varianti a questo test e spesso viene fatta la comparazione con l'arto controlaterale, non sintomatico. (23) Comunemente, il test è considerato positivo quando il movimento in deviazione ulnare della mano con il pollice e le dita flesse provoca dolore a livello della punta dello stiloide radiale.

Per avere una ulteriore conferma diagnostica, si possono utilizzare le bioimmagini, come gli Ultrasuoni (8) (24)

Strategie di trattamento utilizzate

I trattamenti proposti in letteratura e comunemente utilizzati per questa patologia sono sia di tipo chirurgico, che conservativo.

Il trattamento chirurgico consiste nella decompressione del primo compartimento dorsale del polso e in genere è riservato ai pazienti in cui il trattamento conservativo ha fallito o in cui i sintomi persistono per più di 9 mesi. (25)

I trattamenti conservativi proposti in letteratura sono di vario tipo e comprendono assunzione di FANS, iniezione di corticosteroidi (prevalentemente triamcinolone o metaprednisolone, spesso in soluzione con un anestetico), utilizzo di tutori, esercizi, terapia manuale, gesso, calore, terapie fisiche, e agopuntura. (23)

Scopo della revisione

Lo scopo di questa revisione è indagare quali siano le attuali evidenze sul trattamento conservativo della tenosinovite degli estensori.

Particolare attenzione è stata posta agli articoli che analizzavano l'efficacia della terapia manuale e dell'esercizio terapeutico.

MATERIALI E METODI

E' stata condotta una revisione narrativa della letteratura, con i motori di ricerca Pubmed, Cochrane e PEDro sui trattamenti conservativi che possono essere utilizzati per la riabilitazione di pazienti con tenosinovite degli estensori. E' stata prestata maggiore attenzione agli studi che analizzavano l'efficacia di fisioterapia e terapia manuale. Sono stati inclusi tutti articoli scritti in inglese, che descrivevano studi effettuati in vivo, su umani, che analizzavano l'efficacia dei trattamenti conservativi della tenosinovite degli estensori di polso.

Le stringhe di ricerca utilizzate per la ricerca sono state:

- su PubMed: (wrist tenosynovitis OR extensor tenosynovitis OR De Quervain) AND (treatment OR physical therapy OR physiotherapy OR splint OR spica cast OR manual therapy OR exercise);
- su Cochrane: wrist tenosynovitis treatment, wrist tenosynovitis physical therapy, wrist tenosynovitis physical therapy, wrist tenosynovitis physiotherapy, wrist splint, wrist tenosynovitis spica cast, wrist tenosynovitis manual therapy, tenosynovitis treatment, tenosynovitis physical therapy, tenosynovitis physiotherapy, tenosynovitis splint, tenosynovitis spica cast, tenosynovitis manual therapy, De Quervain treatment, physical therapy, physiotherapy, De Quervain splint, De Quervain spica cast, De Quervain manual therapy;
- su PEDro: wrist tenosynovitis AND treatment, wrist tenosynovitis AND physical therapy, wrist tenosynovitis AND physical therapy, wrist tenosynovitis AND physiotherapy, wrist tenosynovitis AND splint, wrist tenosynovitis AND spica cast, wrist tenosynovitis AND manual therapy, tenosynovitis AND treatment, tenosynovitis AND physical therapy, tenosynovitis AND physiotherapy, tenosynovitis AND splint, tenosynovitis AND spica cast, tenosynovitis AND manual therapy, De Quervain AND treatment, De Quervain AND physical therapy, De Quervain AND physiotherapy, De Quervain AND splint, De Quervain AND spica cast, De Quervain AND manual therapy.

Con tale ricerca sono stati reperiti 854 titoli. Dalla lettura dei titoli, 800 articoli sono stati esclusi per mancanza di pertinenza con la patologia di interesse o il tipo di trattamento considerato (es. trattamento chirurgico), oppure per comparsa dello stesso articolo in diverse stringhe di ricerca. Successivamente, sono stati letti gli abstract dei rimanenti 54 articoli. Di questi, sono

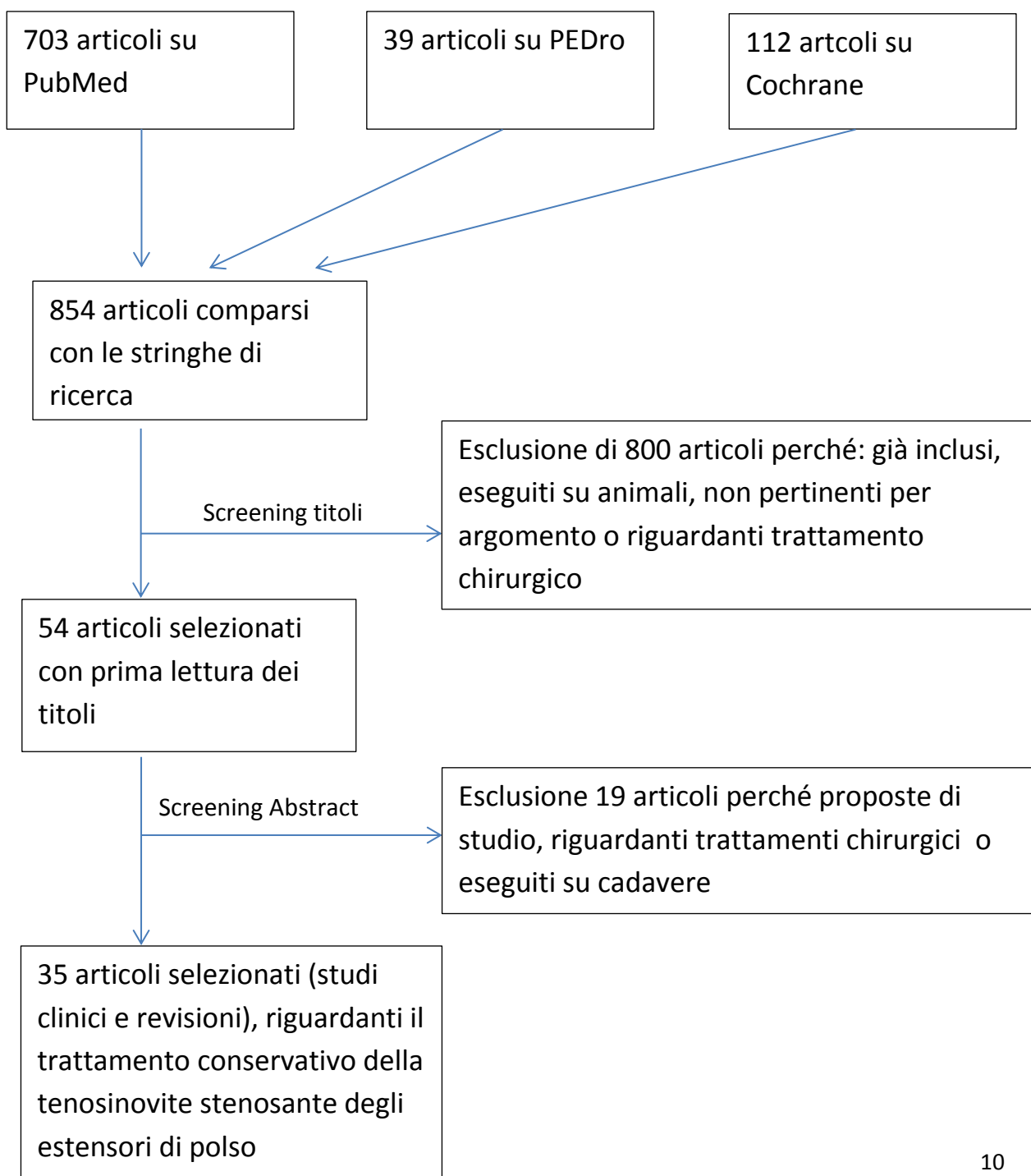
stati esclusi altri 9 articoli, poiché trattavano di interventi chirurgici, o di studi effettuati su cadavere, oppure non argomentavano una casistica reale, ma proponevano un trattamento solo in maniera teorica.

RISULTATI

Il quesito della nostra ricerca era capire quali fossero le evidenze sul trattamento della tenosinovite degli estensori del polso, nella popolazione generale.

Dopo il processo di screening e di lettura degli articoli, 35 articoli rispettavano i criteri di inclusione.

Figura 1. Flow chart della selezione degli articoli.



Iniezione di corticosteroidi

La terapia più studiata per la tenosinovite di De Quervain è stata l'infiltrazione di corticosteroidi (per lo più iniettati con un anestetico, lidocaina o bupivacaina), di cui è stata indagata l'efficacia e i possibili effetti indesiderati in diverse popolazioni. In merito a questa tipologia di trattamento sono stati inclusi 6 RCT, 3 studi retrospettivi e uno studio prospettico. Inoltre, sono stati inclusi 3 single case report, che ne descrivono alcuni effetti collaterali.

Tabella 1

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
1. Axelsen MB et al. (26) 2015)	RCT	85 pz. Tenosinovite di De Quervain in quadro di Artrite Reumatoide (< 6 mesi) a insorgenza precoce e DAS28>3.2. Valori di creatinina sierica non superiori ai limiti massimi della norma, e assenza di contrindicazioni alla risonanza di contrasto.	42 pz. Methotrexane per via orale e iniezione sottocutanea di 40 mg di adalimumab+ infiltrazione intrarticolare di 0.5-2mL/articolazione di triamcinolone acetonide, se le articolazioni erano gonfie.	42 pz. Methotrexane per via orale e iniezione sottocutanea di 40 mg di adalimumab placebo + infiltrazione intrarticolare di triamcinolone acetonide, se le articolazioni erano gonfie.	RM delle articolazioni MF e del polso (valutazione secondo i criteri RAMRIS), EULAR.	1, 2, 3, 6, 9, 12 mesi	Miglioramenti SS rispetto alla baseline in tutti i follow up, sia per remissione della tenosinovite alla RM, che per i risultati clinici. NDSS tra i due gruppi.
2. Pagonis T et al., (27) (2011)	RCT	48 pz. Tenosinovite di De Quervain recalcitrante al trattamento con FANS e tutore. (Criteri diagnostici: dolore localizzato sulla parte dorsale del polso, rigidità	24 pz. Iniezione di una soluzione di betametasone fosfato di sodio e betametasone acetato (3+3mg/mL in fiala da 1 mL), in quattro punti	24 pz. Iniezione di una soluzione di betametasone fosfato di sodio e betametasone acetato (3+3mg/mL in fiala da 1 mL)	DASH, necessità di una nuova iniezione, presenza o assenza di una decompressione chirurgica	2, 4, 8, 52 settimane 2 anni	DSS per punteggio nel questionario DASH, necessità di una nuova iniezione o di trattamento chirurgico, in favore del gruppo di trattamento, in tutti i

		del primo compartimento degli estensori del polso, test di Finkelstein positivo). Esclusi pz con artrite reumatoide, precedentemente sottoposti a intervento chirurgico al polso, o trattati con una infiltrazione di cortisone.	della guaina tendinea del primo compartimento: una prossimale e una distale per le porzioni dei tendini del EBP e ALP (massimo 4 iniezioni, dove necessario, a distanza di 2 settimane tra ognuna) + mobilizzazione passiva subito dopo l'iniezione + raccomandazione di usare le mani come al solito, dopo 4 ore di "cautela".	con la tecnica 2 punti, nel punto di massimo dolore dei tendini di EBP e ALP + mobilizzazione passiva subito dopo l'iniezione + raccomandazione di usare le mani come al solito, dopo 4 ore di "cautela".	per fallimento del trattamento conservativo, effetti collaterali.		follow up. Nessun effetto collaterale lamentato.
3. Kume K et al. (28) (2011)	RCT	44 pz Tenosinovite di De Quervain attiva (dolore al primo compartimento dorsale del polso, aggravato dall'eccessivo uso del pollice, test di Finkelstein positivo e VAS>50/100 mm), nonostante 4 settimane di FANS. Candidati per l'intervento chirurgico. Inclusi se mostravano definita separazione del primo compartimento (tra il tendine del EBP e ALP) Dagli US emerso che	22 pz. Iniezione di una soluzione di 20 mg di triamcinolone e 1 mL di lidocaina 1%, guidata agli ultrasuoni, mirata al tendine del EBP.	22 pz. Iniezione di una soluzione di 20 mg di triamcinolone e 1 mL di lidocaina 1%, eseguita manualmente.	VAS, proporzione dei pazienti con necessità di intervento chirurgico, eventi avversi.	4 settimane (VAS), 6 settimane (necessità chirurgia e eventi avversi).	Diminuzione della VAS e del numero di pazienti candidati alla chirurgia SS in entrambi i gruppi. Risultati significativamente migliori nel gruppo dell'iniezione guidata dagli US. Non sono stati registrati eventi avversi.

		la tenosinovite era presente solo al tendine EBP. Esclusi: <18 anni, gravide, AR, precedente iniezione nella guaina del primo compartimento.					
4. Lisbona MP et al. (29) (2010)	RCT	31 pz. Artrite Reumatoide (secondo i criteri del Collegio Americano di Reumatologia per la AR), con AR attiva (DAS28>3.2), sinovite e tenosinovite alle mani persistente, nonostante il trattamento con DMARDs.	19 pz. DMARDs + FANS + iniezione sottocutanea settimanale di 50 mg di etanercept.	12 pz. Continuano con precedente trattamento: DMARDs + FANS	RM (valutazione con punteggio per tenosinovite, sinovite, infiammazione edema osseo e erosione ossea, secondo i criteri RAMRIS), DAS28, VES, CPR, HAQ.	6 settimane	Miglioramento significativamente maggiore per il gruppo di trattamento nel punteggio della tenosinovite, dell'infiammazione, dei parametri clinici e di laboratorio di attività della AR (HAQ, DAS28, VES, CPR).
5. Peters-Velunthama= nugal C et al. (15) (2009)	RCT	21 pazienti. Diagnosi clinica di sindrome di De Quervain, definita con dolore o indolenzimento allo stiloide radiale, positività del test di Finkelstein o crepitazioni alla palpazione dello stiloide radiale. Esclusi pz <18 anni, con controindicazioni assolute all'iniezione di	9 pz. 1 o 2 iniezioni di 1 mL di triamcinolone (TCA). Seconda iniezione eseguita una settimana dopo, se il paziente non era soddisfatto della prima iniezione. *Se risultati insufficienti al follow up di 2 settimane,	12 pz. 1 o 2 iniezioni di 1 mL di soluzione salina (NaCl 0.9%). Seconda applicazione eseguita una settimana dopo, se il paziente non era soddisfatto con la prima iniezione. *Se risultati	Risposta al trattamento (stabilita in accordo tra paziente e medico), NPRS, DUTCH AIMS-2-HFF (per valutare lo stato funzionale), miglioramen=t o percepito	2 settimane, 1, 3, 6, 12 mesi dopo l'ultima iniezione	A 2 settimane: in gruppo TCA miglioramenti SS per risposta al trattamento, NPRS e miglioramento percepito. No differenze SS per DUTCH AIMS-2-HFF. Al follow up di un anno, l'unico risultato mantenuto è stato la

		corticosteroidi, trattamenti con iniezioni nei precedenti 6 mesi o interventi chirurgici nella stessa sede anatomica, o possibile origine traumatica o neoplastica dei sintomi.	pazienti inviati al trattamento chirurgico.	insufficienti al follow up di 2 settimane, somministrate altre 1 o 2 iniezioni di 1 mL di TCA. Se risultati ancora insoddisfacenti, inviati al trattamento chirurgico.	dal paziente.		percezione del miglioramento. No miglioramenti SS nel gruppo controllo. Riportati solo effetti indesiderati minori come arrossamenti (in 2 pz) e dolore post-iniezione (in 6 pz).
6. Sawaizumi T et al. (9) (2006)	RCT	38 polsi (36 pz). Pz con De Quervain, diagnosticato in presenza di test di Finkelstein positivo, dolore al primo compartimento dorsale del polso, difficoltà all'utilizzo delle mani durante le attività quotidiane. Esclusi pz con AR, gotta, insufficienza renale cronica, diabete mellito, gravidanza o precedenti iniezioni di corticosteroidi.	20 polsi (19 pz). Iniezione in 2 punti di una soluzione di 1 mL di triamcinolome e 1 mL di lidocaina cloridrato 1% nella guaina del tendine dell'EBP e ALP per massimo 3 volte.	18 polsi (17 pz). Singola iniezione di una soluzione di 1 mL di triamcinolome e 1 mL di lidocaina cloridrato 1% nella porzione di maggior tensione della guaina tendinea del primo compartimento per massimo 3 volte.	Tasso di efficacia (stabilito per assenza di dolore e capacità di svolgere le proprie attività quotidiane), n° iniezioni necessarie per scomparsa dei sintomi.	media di 36 mesi	DSS nel tasso di efficacia in favore del gruppo trattato con una iniezione in due punti (p=0.001). NDSS per numero di iniezioni necessarie. *Recidiva di 10/36 pz, distribuita egualmente nei gruppi. *Osservati effetti indesiderati: aumento del dolore nei primi 3-10 giorni in 5 arti di 4 pz, depigmentazione in 4 arti, atrofia del tessuto lipidico sottocutaneo in 3 arti. Tutti i sintomi sono

							scomparsi spontaneamente entro 6 mesi.
7. Zingas C et al. (30) (1998)	RCT	19 pz. Tenosinovite di De Quervain.	16 pz. Iniezione dentro al primo compartimento di soluzione di 3 mL di lidocaina 1%, 1mL di celestone, 1 mL di omnipaque 300 (soluzione iniettata, fino ad eccessivo aumento della resistenza).*	3 pz. Iniezione fuori dal primo compartimento di soluzione di 3 mL di lidocaina 1%, 1mL di celestone, 1 mL di omnipaque 300 (soluzione iniettata, fino ad eccessivo aumento della resistenza).	Sollievo dai sintomi	3 mesi	11/19 pazienti hanno avuto sollievo dai sintomi e nessuno dei pz che hanno ricevuto iniezione fuori dal primo compartimento ha avuto sollievo. Non eseguiti studi statistici.
7. Hajder E et al. (24) (2013)	Studio retrospettivo	62 pz (71 polsi). Tenosinovite di De Quervain. Esclusi pz < 18 anni, iniezioni di steroidi nei 3 mesi precedenti, chirurgia nella stessa sede anatomica.	62 pz, (71 polsi). Iniezione ultrasuono-guidata di una soluzione di 1 mL di triamcinolone 40% e 0.3 mL di lidocaina 1% (o 0.5 mL di bupivacaine in 2 pazienti) + tutore o no, in base alle attività del paziente. NB: in 12 casi si è riusciti a iniettare solo una quantità minore di soluzione (30-35 mg di triamcinolone).	/	Sollievo riferito dal paziente, numero di pazienti che hanno avuto una recidiva, complicanze.	6 settimane 2-37 mesi (12.4 di media) Outcome ottenuti dai file dei pazienti.	96% sollievo soddisfacente. Dopo una media di 9.2 mesi, 19 pz hanno avuto recidiva. 15 di questi si sono sottoposti ad una seconda iniezione. Dopo la seconda iniezione, il 91% dei pazienti ha avuto sollievo a lungo termine dai sintomi. 6 pazienti hanno riportato complicazioni: 4-depigmentazione locale, 1-probabile

							reazione allergica, con gonfiore alla faccia e nausea, 1- parestesia della branca superficiale del nervo radiale (nessuna complicanza ha richiesto intervento medico).
8. Jeyapalan K e Choudhary S (31) (2009)	Studio retro=spettivo	17 pz. Tenosinovite di De Quervain sintomatica. Esclusi pazienti asintomatici alla baseline e che avevano una storia di reazioni allergiche ai componenti delle iniezioni.	17 pz. Iniezione ultrasuono-guidata di una soluzione di 20 mg di triamcinolone (40mg/mL) e 1mL di bupivacaine 0.5% nella guaina del primo compartimento degli estensori, evitando l'iniezione intratendinea.	/	Percezione soggettiva del sintomo, recidive dei sintomi, complicanze.	3-12 settimane (6.75 di media) Outcome ottenuti dalle note cliniche dei follow up.	15/16 pazienti (1 pz perso al follow up) provavano sollievo completo dai sintomi (93.75%). 5/5 che avevano già subito una iniezione di non US-guidata e avevano ancora sintomi, hanno provato sollievo. 3 pazienti hanno avuto una recidiva e sono stati indirizzati alla fisioterapia o al trattamento chirurgico. Nessuna complicanza riferita.
9. Rankin ME e Rankin EA (8) (1998)	Studio retro=spettivo	58 pazienti con De Quervain, diagnosticata per dolorabilità del primo compartimento dorsale del polso, dolore alla	Iniezione di soluzione con 0.5 cc di triamcinolone e 0.5 cc di lidocaina 1% nel primo compartimento	/	Successo del trattamento (pz in assenza di sintomi, per almeno 6 mesi	Cartelle controllate fino a 1 anno l'infiltrazio=	60% dei pz trattato con successo con 1 iniezione, 24% trattato con successo con 2 iniezioni, 16%

		porzione radiale del polso, test di Finkelstein positivo e conferma radiografica per escludere altre patologie.	dorsale.		e n° iniezioni richieste < 3 in un anno)	ne.	ricorso alla chirurgia (12%) o ad una terza iniezione. Nessuna complicanza osservata.
10. McKenzie JM (32) (1972)	Studio prospettico	30 pz. Tenosinovite di De Quervain presente da 5 settimane a 9 mesi prima.	Iniezione di una soluzione di 25 mg di idrocortisone acetato e 1 mL di lidocaina 2%, iniettati nella guaina tendinea. Se al follow up di 2 settimane, i pazienti presentavano sintomi, venivano nuovamente infiltrati.	/	Presenza dei sintomi.	2 settimane, 12 settimane	25/30 pz senza sintomi dopo la prima iniezione. 4/5 hanno avuto una seconda iniezione, 1 ha preferito sottoporsi a trattamento chirurgico. A 12 mesi 28/29 pazienti senza sintomi. 1/29 con sintomi, ma non sufficienti da ritenere opportuna una ulteriore iniezione.
11. Babwah TJ (33) (2013)	Single Case Report	1 pz. Studentessa di 26 anni di odontoiatria, con una figlia di 6 settimane, in fase di allattamento al seno. Dolore invalidante al polso da 8 settimane. Attualmente le creava difficoltà con l'uso degli strumenti per la cura dei	Iniezione intralesionale di 24 mg di metilprednisolone con 15 mg di lidocaina.	/	Scomparsa della lattazione, presenza dolore	2, 3 giorni, 2 mesi	Cessazione per 36 ore della lattazione, a partire da 30 ore dopo l'iniezione. Lattazione ricominciata spontaneamente, prima in maniera minore e poi, nelle successive 24 ore, è tornata normale.

		pazienti e nel prendersi cura di sua figlia. Diagnosticata De Quervain.					A 2 mesi di follow up: normalità della lattazione, scomparsa del dolore e ripresa di tutte le funzioni della mano.
12. Nguyen ML (34) (2012)	Single Case Report	Donna di 46 anni, con tenosinovite di De Quervain al polso sinistro. Precedentemente trattata con iniezione di 40 mg di triamcinolone, nel primo compartimento degli estensori del polso, con iniziale sollievo. 10 mesi dopo dolore ricorrente.	Iniezioni di 4 mg di desametasone nel primo compartimento degli estensori del polso.	/	Dolore	4 giorni	Dolore immediato dopo l'iniezione. Dopo 4 giorni, rottura dei tendini di EBP e ALP. E' seguita riparazione chirurgica.
13. Evans AV (35) (2002)	Single Case Report	Donna di 32 anni, mamma di una bimba di 3 mesi. Sindrome di De Quervain prima al polso sinistro. Nessuna presenza di eritema o infiammazione della pelle. De Quervain al polso destro 6 settimane dopo l'iniezione del polso sinistro. Nessuna evidenza di depigmentazione al polso sinistro.	Iniezione di 20 mg di triamcinolone nella guaina tendinea del primo compartimento del polso sinistro + 6 settimane dopo, iniezione di corticosteroidi al polso destro.	/	VAS, ipopigmentazione	3 mesi dalla seconda iniezione	Considerevole diminuzione dei sintomi. Nessun effetto collaterale a breve termine in entrambi i casi. Dopo 3 mesi dalla prima iniezione, lieve schiarimento del polso sinistro a livello dell'iniezione. 3 mesi dopo la seconda iniezione, ipopigmentazione a

							livello del sito di trattamento, indotta da corticosteroidi.
RCT=Randomized Controlled Trial; RM= risonanza magnetica; RAMRIS= Rheumatoid Arthritis Magnetic Resonance Imaging Score; DAS28=28-joint count Disease Activity Score; CRP= Proteina C reattiva; EULAR=European League Against Rheumatism; MF= metacarpofalangee; SS= Statisticamente Significative; NSS= Non Statisticamente Significative; AR= Artrite Reumatoide; DMARD=Disease-Modifying Antirheumatic Drug; VES= Velocità di Eritrosedimentazione, HAQ= Health Assessment Questionnaire; EBP= Estensore Breve del Pollice; ALP=Abduttore Lungo del Pollice; DUTCH AIMS-2-HFF= Dutch version of the second version of the Arthritis Impact Measurement Scale. *(1) Immagine in Appendice							

Altri farmaci

Solo uno studio, RCT, ha valutato gli effetti del gel con Diclofenac sulla tenosinovite stenosante degli estensori del polso (è l'unico studio che esclude la De Quervain).

Tabella 2

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
14. May JJ et al. (36) (2005)	RCT	42 pz. (36 uomini, 6 donne. Conclusioni limitate a uomini.) Canoisti, partecipanti alla Red Cross Murray River Marathon, una gara di 5 giorni di Kayak, con tenosinovite degli estensori o con sindrome dell'intersezione. Esclusi pazienti <18 anni o > 65 anni, con De Quervain, con allergia al diclofenac, o storia di ulcera peptica, ernia iatale o reflusso gastroesofageo severo, o asma che veniva gravemente peggiorato dagli anti-infiammatori o donne in gravidanza.	2.5g di gel al diclofenac 1% (applicato 3 volte: durante il massaggio, prima della gara e prima della notte)+ compressa di paracetamolo o diclofenac (solo ad alcuni pz)+ ghiaccio (tenuto per 10 minuti e tolto per 10 minuti, per 1 ora) + massaggio longitudinale per 5 minuti + stretching (in flessione di polso e pronazione di avambraccio, per 20-30 secondi, per 4 volte di fila, 3 volte al giorno) + bendaggio notturno.	2.5g di gel placebo (applicato 3 volte: durante il massaggio, prima della gara e prima della notte)+ compressa di paracetamolo o diclofenac (solo ad alcuni pz)+ ghiaccio (tenuto per 10 minuti e tolto per 10 minuti, per 1 ora) + massaggio longitudinale per 5 minuti + stretching (in flessione di polso e pronazione di avambraccio, per 20-30 secondi, per 4 volte di fila, 3 volte al giorno)+ bendaggio notturno.	VAS durante la gara e dopo, valutazione clinica (in gradi 0, 1, 2, 3, crescenti in base alla gravità della tenosinovite).	5° giorno della gara	Nessuna differenza SS tra i risultati del gruppo trattato con diclofenac o placebo e con o senza pastiglie di paracetamolo o diclofenac. Per le pastiglie di diclofenac, comunque è stato osservato un effetto descritto dai pazienti come "considerevole".
RCT= Randomized Controlled Trial ; VAS= Visual Analogue Scale; SS= Statisticamente Significativo.							

Utilizzo di tutori

Sono stati reperiti 3 RCT che avevano come oggetto l'utilizzo dei tutori, accompagnati o no dalla iniezione di corticosteroidi.

Tabella 3

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
15.Mardani-Kiwi et al. (37) (2014)	RCT	67 pz. Tenosinovite stenosante di De Quervain, dolore nella porzione radiale del polso, (VAS >6), rigidità al primo compartimento dorsale e test di Finkelstein positivo. Esclusi pz <18 anni, o in gravidanza, con interventi chirurgici o traumi severi al polso, o con altre comorbidità importanti, o che stavano assumendo analgesici, o con sensibilità alla lidocaina e/o cortisonici.	33 pz. 1 infiltrazione di 1 mL di Metilprednisolone + 1cc di lidocaina 2% nel punto di maggiore rigidità + tutore al pollice (TSC) per 3 settimane + raccomandazione di tenere l'arto a riposo per 3 settimane.	34 pz. 1 iniezione di 1 mL di Metilprednisolone + 1cc di lidocaina 2% nel punto di maggiore rigidità + raccomandazione di tenere a riposo l'arto per 3 settimane (senza utilizzo del tutore).	Q-DASH, VAS, tasso di successo	3 settimane, 6 mesi. Se il trattamento era stato fallimentare (residuava dolore o rigidità al polso o test di Finkelstein positivo), veniva rieseguito e i pazienti venivano rivalutati 3 settimane dopo.	Miglioramenti SS in entrambi i gruppi, ma i pazienti con tutore avevano avuto miglioramenti significativamente maggiori per QDASH, VAS e tasso di successo, sia a 3 settimane, che a 6 mesi.

16. Mehdinasab SA et al.(38) (2010)	RCT	73 pz. Diagnosi clinica di De Quervain, definita attraverso: dolore radiale al polso durante l'estensione o abduzione resistita del pollice, rigidità del primo compartimento dorsale del polso, all'altezza dello stiloide radiale, test di Finkelstein. Esclusi: rifiuto del piano di trattamento, AR, cattiva consolidazione di una frattura pregressa alla porzione distale del radio.	37 pz. Iniezione di 1mL (40mg) di metilprednisolone acetato, circa 2 cm distalmente al processo stiloideo del radio, nel primo compartimento dorsale + tutore per un mese.	Tutore per un mese.	Dolorabilità residua (VAS), tasso di successo (ottenuto con miglioramento della VAS almeno del 90%, scomparsa della rigidità del primo compartimento dorsale del polso, test di Finkelstein negativo).	1, 2, 3, 4, 5, 6 mesi dall'inizio della terapia	Diminuzione del dolore e tasso di successo SS in entrambi i gruppi, ma miglioramenti significativamente maggiori per il gruppo sottoposto a iniezione di metilprednisolone. Effetti indesiderati nel gruppo trattamento, come dolore per un giorno dopo l'iniezione, depigmentazione (risolta dopo sei mesi), disturbo della sensibilità del nervo radiale per 21 settimane dall'iniezione.
17. Avci S et al. (2) (2002)	RCT	18 pz (19 polsi). Dolore insorto durante la gravidanza o allattamento. De Quervain, definita con: presenza di nodulo duro all'altezza dello stiloide radiale del polso, test di Finkelstein positivo. Il dolore interferiva con le attività quotidiane.	9 pz (10 polsi). Iniezione di 0.5 mL di bupivacaina 0.5% + 0.25 mL di metilprednisolone nella guaina tendinea, evitando l'infiltrazione intratendinea. Iniezione eseguita in due infiltrazioni perché,	9 pz. Tutore per il pollice, con l'istruzione di indossarlo durante il giorno.	Sollievo dal dolore, test di Finkelstein negativo.	3, 6 settimane e 12 mesi dall'inizio del trattamento.	Gruppo iniezione: sollievo completo dal dolore e test di Finkelstein negativo per 1-6 giorni (1 recidiva durante l'allattamento, risolto con una seconda infiltrazione). Gruppo controllo: no

		Escluse se avevano avuto una storia passata di sintomi simili o disordini sistemici che avrebbero potuto causare una tenosinovite.	con una sola infiltrazione, le prime 2 pazienti avevano provato molto dolore durante la procedura.				risoluzione completa dal dolore. In 8/9 pz risoluzione spontanea dopo la cessazione dell'allattamento. Per la paziente 9: risoluzione del dolore dopo una iniezione. Nessun effetto indesiderato. Non è stata eseguita una analisi statistica dei dati.
Q-DADH= Quick Disability Arm, Shoulder and Hand; VAS= Visual Analogue Scale; AR= Artrite Reumatoide; SS= Statisticamente Significativo.							

Fisioterapia e terapia manuale

La fisioterapia e la terapia manuale sono state indagate solo in un case series e in 4 case study.

Tabella 4

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
18. Rabin A et al. (39) (2014)	Case series	4 pz. Diagnosi clinica di De Quervain, definita attraverso la positività di almeno 5/7 criteri: dolore all'altezza dello stiloide radiale, dolore al movimento, rigidità del primo compartimento dorsale del polso, test di Finkelstein positivo, gonfiore e inspessimento al primo compartimento dorsale, dolore all'estensione resistita del pollice.	4 pz. 8-12 trattamenti con: MWM dell'articolazione trapezio-metacarpale (3 serie da 10 ripetizioni) nella direzione che più riduceva il dolore o aumentava il ROM (nella maggior parte dei casi glide mediale o laterale) + esercizio in contrazione eccentrica dei deviatori radiali, eseguito con una tensione tale da provocare un dolore di massimo 5/10 sulla NPRS (3 serie da 15 ripetizioni) + 12 minuti di HVES, con una frequenza di 10 Hz nella zona di maggior tensione del primo compartimento dorsale, con intensità tale da sentire sempre una sensazione dolorosa, ma sopportabile + istruzione di eseguire lo stesso esercizio in contrazione eccentrica a casa, 2 volte al giorno, facendo 3 serie da 15 ripetizioni.	/	NRS, DASH (Trattamento definito "di successo" nel caso in cui siano stati raggiunti la MCD e il MCID (di 2 punti per la NPRS e rispettivamente di 11 e 15 punti per la DASH.)	5 settimane 6 mesi dall'inizio della terapia	3/4 pazienti: completamento del programma di esercizi a casa con successo senza ulteriore trattamento. 1/4 paziente non ha terminato il programma di esercizi e ha ricevuto una iniezione di corticosteroidi subito dopo la dimissione.

19. Howell ER (40) (2012)	Single Case Report	1 pz. Donna di 49 anni, magazziniera e ciclista amatoriale con dolore alla porzione radiale del polso (non quantificato con un valore numerico), riferito all'avambraccio. Diagnosi clinica di tenosinovite di De Quervain, per presenza di dolore end-range in adduzione passiva e abduzione e estensione resistita di pollice e test di Finkelstein positivo, che riproduceva il dolore della paziente.	Pz trattata per 14 mesi, inizialmente 2 volte/settimana, poi 1 volta/2 settimane, poi 1 volta/3 settimane. Ultrasuoni + terapia di rilasciamento miofasciale + guasha per rilassamento fasciale + agopuntura (eseguita solo una volta perché non è stata riscontrata efficacia) + Kinesio Taping senza tensione, posto parallelamente al primo compartimento dorsale + istruzione di indossare un tutore, mettere il ghiaccio e tenere il braccio in elevazione, esercizi per i deviatori radiali, fuori dal range del dolore, in contrazione concentrica ed eccentrica.	/	Risoluzione dei sintomi (dolore al polso e riferito, dolore durante i movimenti del polso), test di Finkelstein	14 mesi, 22 mesi dall'inizio della terapia.	Risoluzione di tutti i sintomi dopo 14 mesi di trattamento. Nessun sintomo anche dopo 22 mesi.
20. Papa JA (41) (2012)	Single Case Report	1 pz. Donna di 32 anni, casalinga, madre di due figli (7 mesi e 3 anni) destrimana, con dolore nella porzione radiale del polso destro, insorto gradualmente 4 mesi prima. Diagnosi medica di tenosinovite di De Quervain e prescrizione di ibuprofene e tutore al pollice, usato in maniera discontinua perché incompatibile con molte attività. La VAS di 3/10 a riposo e 8/10 durante le	2 trattamenti/settimana per 4 settimane, 1 trattamento alla settimana per 4 settimane. Informazione sull'importanza della modificazione delle attività e della minimizzazione dell'esposizione alle attività aggravanti (maggior utilizzo dell'arto sinistro, divisione temporanea dei compiti con suo marito). I fase: stretching per i muscoli dell'eminanza thenar e dei flessori e estensori del polso, esercizi in eccentrica per i	/	VPRS, DASH	4 settimane dalla fine del trattamento (12° settimana), 6 mesi	Risoluzione completa dei sintomi. VPRS=0, DASH= 0. Lieve rigidità residua nel test di Finkelstein e nell'end range dei movimenti di estensione abduzione del pollice, al follow up di 4 settimane. Follow up

		attività provocative. La Q-DASH di 80/100. Nessuna comorbidità o trauma pregresso al polso. Movimenti attivi di flessione, estensione, deviazione radiale del polso dolorosi e movimenti passivi di deviazione ulnare del polso, estensione e abduzione del pollice limitati. Test di Finkelstein positivo. Tensione dei muscoli dell'eminanza tenar, avambraccio volare e dorsale.	deviatori radiali del polso. II fase (3 settimane dopo): esercizi per l'estensione e l'abduzione del pollice in eccentrica. III fase (5 settimane dopo): es. solo in eccentrica per estensori e flessori del polso, pronatori e supinatori dell'avambraccio. IV fase: 8° settimana: graduale esposizione alle attività provocative e proseguimento a casa degli esercizi per un mese.				telefonico di 6 mesi: nessun sintomo riferito.
21. Kaneko S (42) (2009)	Single Case Report	1 pz. 53 anni, addetta alle pulizie, con dolore al polso e al pollice destro, insorto insidiosamente un mese prima. Diagnosi di sindrome di De Quervain. Trattata con un bendaggio che limitava i movimenti, grazie a cui era diminuito il dolore notturno e i segni di infiammazione, ma che non aboliva il dolore residuo intermittente. Successivamente peggioramento dei sintomi, fino a impedirle di lavorare a causa del dolore (NPRS=7/10). Valutazione eseguita con metodo McKenzie: test resistiti negativi. Perde	Istruzione di ripetere 10-20 volte il movimento più provocativo (deviazione ulnare attiva con pollice flesso) aggiungendo la distrazione della radiocarpica ogni 3 ore i primi due giorni, meno nei successivi.	/	NPRS, ROM articolare	2 giorni, 2 settimane, 1 anno	Diminuzione dei sintomi, anche durante le attività lavorative e completo ROM attivo e passivo dopo 2 giorni. Scomparsa dei sintomi, anche durante le attività lavorative a 2 settimane. Dolore occasionale durante le attività lavorative, che si risolveva con

		credibilità l'ipotesi di tenosinovite di De Quervain (ne acquista l'ipotesi di un disturbo articolare) e si nota un netto miglioramento dei sintomi nel test dei movimenti ripetuti con l'aggiunta di distrazione all'articolazione radiocarpica durante i movimenti provocativi.					l'applicazione della distrazione radio-carpica a 1 anno.
22. Backstrom KM (19) (2002)	Single Case Report	1 pz. Donna di 61 anni, con tenosinovite di De Quervain al polso destro. Dolore acuto e rigidità nella porzione radiale del polso da due mesi. Dolore intermittente con una VAS da 0 a 6/10 durante il giorno. Aggravato dai movimenti in deviazione radiale del polso, adduzione del pollice, supinazione dell'avambraccio, attività in supinazione e flessione del polso. Attualmente invalidante, che si manifesta quando lava i denti, mettendo peso sul polso come per spingersi da una sedia. Dopo 2-3 ore al PC, il dolore aumenta. Assume Ibuprofene. PROM e movimenti accessori della prima articolazione carpometacarpale limitati in	12 trattamenti in 2 mesi. Manipolazione dorsale del capitato + MWM con movimento attivo del paziente per tutti i movimenti del polso e del pollice (soprattutto deviazione ulnare della filiera prossimale del carpo durante la deviazione radiale e glide ulnare durante il graduale carico sul polso) + esercizi in contrazione concentrica e eccentrica di ALP e EBP + programma di esercizi a casa: es. di mobilizzazione attiva in un range libero dal dolore del polso e del pollice, di rinforzo, di scivolamento tendineo, auto-MWM in carico* (pz in piedi con mano poggiata sul tavolo, mette il carico sul polso e con l'altra mano induce un glide ulnare)	/	VPRS, test resistiti per EBP e ALP, PROM e AROM completi, test di Finkelstein, capacità di svolgere le proprie attività.	Fine del trattamento, 4 mesi e 1 anno dalla fine del trattamento.	VPRS diminuita a 0-1/10, con episodi di dolore 1/10 occasionale durante la settimana, test resistiti per EBP e ALP negativi, test di Finkelstein negativo. Recuperata la capacità di svolgere le attività prima compromesse. A 4 mesi, dolore occasionale, con picchi di 4/10, ma che non interferiva con le sue attività. A 1 anno, nessun episodio di

		tutte le direzioni. Test resistiti positivi per attivazione del EBP e ALP. Test di Finkelstein positivo.					dolore o di impotenza funzionale.
MWM= Mobilization With Movement; NPRS= Numeric Pain Rating Scale; HVES= High-voltage electrical stimulation; ROM= Range of Movement; MCD= Minimal Detectable Change; MCID= Minimal Clinically Important Difference; VPRS= Verbal pain rating scale; Q-DASH= Quick Disability of Arm, Shoulder and Hand; AROM= Active Range of Movement; PROM= Passive Range of Movement. *(2) Immagine in Appendice							

Terapie Fisiche

Sono stati inclusi 2 RCT che hanno indagato due terapie fisiche di natura diversa: fonoforesi e Laser a bassa potenza (Low Level Laser Therapy)

Tabella 5

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
23. Tabinda H e Fauzi M (43) (2015)	RCT	50 pz. Donne nel terzo trimestre di gravidanza con tenosinovite di De Quervain. Escluse pazienti con disordini metabolici, obesità, linfedema, ipertensione, patologie reumatiche, precedenti fratture o traumi al polso, osteoartrosi, malattie neurologiche, precedenti iniezioni di steroidi, assunzione di FANS o analgesici.	25 pz. Fonoforesi con Ketoprofene 2.5% e Fastum gel + immobilizzazione in tutori durante il giorno + esercizi di rinforzo e stretching per il pollice, dopo la 6° applicazione di Fonoforesi.	25 pz. US con gel inerte + immobilizzazione in tutori durante il giorno + esercizi di rinforzo e stretching per il pollice da fare 2 volte/giorno, dopo la 6° applicazione di US *Modello degli US, intensità, frequenza e il tipo di onda erano uguali in entrambi i gruppi.	VAS (0-4), forza della presa a pugno, presa con le punte delle dita, con i polpastrelli.	Alla fine del trattamento.	DSS nel gruppo fonoforesi per VAS (p=0.0001), forza della presa a pugno (p=0.0001), della presa tra le punte delle dita (p>0.001). NDSS nel gruppo intervento.
24. Sharma R et al. (44) (2002)	RCT	28 pz (30 arti) Donne con diagnosi di tenosinovite di De Quervain. Escluse: spondilosi	13 pz (di cui 2 con 2 polsi coinvolti). Applicazione di massimo 3-10 trattamenti con LLL	15 pz, con coinvolgimento unilaterale. Placebo (laser spento).	Dolore/rigidità alla pressione (scala Ritchie's), forza della presa della mano e	Fine del trattamento	Nessun miglioramento nel gruppo placebo. Nel gruppo di

		cervicale con o senza sintomi irradiati, ipertensione, diabete, AR.	(Low Level Laser), eseguiti ad una intensità di 2-4 joules/cm ² , con un'onda continua del 100%, poi ridotto con quando i pazienti mostravano un miglioramento della VAS almeno del 50% (legge di Schultz). Applicatore tenuto perpendicolare al punto di applicazione.		della presa pollice-indice, test di Finkelstein, inspessimento della guaina dei tendini EBP e ALP. Tutto confrontato con il controlaterale.		trattamento, miglioramenti SS della forza della presa della mano (p>0.001) della presa a pinza (p=0.024) e del diametro antero-posteriore (p=0.011)e medio-laterale (p=0.001)della guaina del EBP e ABL. Miglioramento > del 50% dei sintomi in 10 pazienti.
EBP= estensore breve del pollice; ALP= abduttore lungo del pollice; SS= statisticamente significativo.							

Kinesio Taping

L'efficacia del Kinesio Taping è stata indagata in 1 RCT.

Tabella 6

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
25. Homayouni K et al. (45) (2014)	RCT	60 pz. Pz tra 18-65 anni, con sintomi da più di 4 settimane causati da tenosinovite di De Quervain, diagnosticata clinicamente per dolore, gonfiore, rigidità a livello dello primo compartimento degli estensori e positività al test di Finkelstein. Esclusi in presenza di: gravidanza, storia di traumi acuti o di frattura alla mano o al polso, lussazione o intervento chirurgico, AR, o iniezioni nei precedenti tre mesi.	30 pz. 1 mese di trattamento, con 4 applicazioni settimanali. 3 strisce di Kinesio Taping: - 1 per diminuire il carico del EBP e del APL, applicato con il 70% di tensione, sulla superficie radiale della falange prossimale del primo dito, fino al terzo medio dell'avambraccio. -2 per correggere la funzione, applicato sul dorso della mano in senso longitudinale -3, chiamato "correttore dello spazio", con 50% di tensione, dalle superficie volare a quella dorsale della porzione radiale del polso.	30 pz. 10 sedute in un mese di trattamento con terapie fisiche, eseguite da fisioterapisti. Bagni di paraffina a 53° di temperatura (10 minuti), US in acqua, ad emissione pulsata ad una frequenza di 1 MHz e 1 W/cm ² (5 minuti), TENS a 4 HZ di frequenza (20 minuti), massaggio leggero con frizione in senso orario e antiorario.	VAS, gonfiore all'ispezione e palpazione da parte del medico (senza strumento di misura), tasso di successo (miglioramento di almeno 3/10 punti nella scala VAS e diminuzione del gonfiore).	Fine del trattamento	Il dolore è diminuito in maniera SS in entrambi i gruppi, ma nel gruppo KT i miglioramenti sono stati significativamente maggiori. La diminuzione del gonfiore era statisticamente significativa solo nel gruppo KT. Il tasso di successo del trattamento è stato dell'80% nel gruppo KT e del 30% nel gruppo delle terapie fisiche. Non è stato osservato nessun effetto indesiderato.
AR= Artrite Reumatoide; EBP= estensore breve del pollice; ALP= abducente lungo del pollice, KT= Kinesio Taping. *(3) Immagine in Appendice.							

Agopuntura

1 RCT ha indagato l'efficacia dell'agopuntura, secondo i punti della Medicina Tradizionale Cinese.

Tabella 7

Articolo	Tipologi a studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
26. Hadianfar d M. et al. (46) (2013)	RCT	30 pz. Diagnosi di tenosinovite di De Quervain, dolore > 4 settimane, in assenza di traumi, iniezione di steroidi, chirurgia al polso, comorbidità importanti, allattamento o gravidanza.	15 pz: trattati da un medico, per una settimana, tutti i giorni, con agopuntura, in massimo 4 punti (selezionati in base ai meridiani che influivano sul polso affetto, secondo la Medicina Tradizionale Cinese) + tutore al pollice	15 pz: 1 iniezione, eseguita da un medico) di soluzione di 1 mL di Metilprednisolone e 1 mL di lidocaina 2% + tutore al pollice	Q-DASH (versione Persiana), VAS	2 settimane, 6 settimane	Miglioramenti SS in entrambi gli interventi, ma miglioramento significativamente maggiore nel gruppo controllo alla Q-DASH e VAS a 2 settimane. NDSS a 6 settimane tra i due gruppi per VAS e Q-DASH, ma DSS rispetto alla baseline.
Q-DASH= Quinck Disability of Shoulder, Arm and Hand; VAS= Visual Analogue Scale; SS= Statisticamente Significativo							

Trattamento multidisciplinare

In 1 Single Case Report viene narrato il fallimento di un approccio multidisciplinare conservativo per il trattamento di una paziente con sindrome di De Quervain.

Tabella 8

Articolo	Tipologia studio	N° campione e caratteristiche	Caso	Controllo	Outcome misurati	Follow up	Risultati
27. Goel R e Abzug J (47) (2015)	Single Case Report	1 pz. Donna di 34 anni, con lavoro a tempo pieno in un asilo nido. Dolore nella porzione radiale del polso, da 4-6 settimane, che peggiora quando prende in braccio i bambini. Ha preso degli antinfiammatori in maniera intermittente. Diagnosticata tenosinovite di De Quervain: la pz presenta gonfiore e rigidità alla palpazione nella regione del primo compartimento dorsale del polso e positività al test di Finkelstein.	Iniezione di corticosteroidi + prescrizione di antinfiammatori + riferimento alla terapia occupazionale (splint + modificazione delle attività, trattamento manuale, esercizi)	/	Non specificati: basati su sintomi riferiti dalla paziente	2 mesi	Iniziale diminuzione dei sintomi e ripresa del suo lavoro a tempo pieno. Due mesi dopo, peggioramento dei sintomi. Eseguito intervento chirurgico di liberazione del primo compartimento dorsale, prescrizione di un tutore e terapia occupazionale. Ripresa a pieno delle sue attività.
28. Knobloch K et al. (48) (2008)	Case series	3 pz. Donne, giocatrici di tennis a livello amatoriale, con una età media di 57 anni di età. Rigidità e dolore a livello	Terapia sclerosante con 1 mL di polidocanolo 0.25% a livello della neovascolarizzazione, eseguita con il	/	VAS, DASH	4 settimane dall'inizio della terapia	In 2 pz il dolore e il punteggio della DASH erano notevolmente diminuiti. Dopo 12 settimane di esercizi eccentrici, non

		del primo compartimento dorsale del polso, con una VAS media di 7/10 e una DASH media di 61/100. Test di Finkelstein e Eickhoff positivi. Agli US emerge un aumento del diametro del tendine estensore breve del pollice, con fluido peritendineo, in tutte e tre le pazienti. Dalla sonografia power Doppler emerge una neovascolarizzazione significativa (grado 2-3) al primo compartimento dorsale (non presente in soggetti sani).	controllo del Power Doppler + bendaggio compressivo nelle successive 24 ore + allenamento eccentrico in pronazione e supinazione con il Thera Bend Flex-Bar* dal terzo giorno, con 6 serie da 15 ripetizioni da fare ogni giorno.				provavano dolore e il punteggio della DASH era sceso ad una media di 14/100. Dopo 6 settimane sono tornate a giocare a tennis e durante gli allenamenti il dolore era di 1/10. La pz 3 non aveva seguito il programma di esercizi e si è sottoposta al trattamento di rilasciamento chirurgico, anche se il dolore si era ridotto da 6/10 a 2/10 già dopo 3 settimane
VAS= Visual Analogue Scale; DASH= Disability of Arm, Shoulder and Hand. *(4) Immagine in Appendice							

Revisioni

Sono state reperite 1 Linea guida e 6 revisioni, che avevano per argomento, o tra gli argomenti trattati, i possibili trattamenti per la tenosinovite stenosante. Tutte le revisioni e la linea guida si occupavano della tenosinovite del primo compartimento dorsale del polso (tenosinovite di De Quervain).

Tabella 9

Articolo	Tipo di studio e articoli selezionati	Trattamenti analizzati	Risultati
29. Bionka MA et al. (23) (2014)	Linea guida Europea, stilata in base a evidenze degli RCT potenzialmente rilevanti, pubblicati fino a Febbraio 2009, (la ricerca è la stessa eseguita in un articolo precedente (49)) e consulto di esperti.	1 RCT: Iniezione di corticosteroidi + nimesulide (FANS) vs iniezione corticosteroidi (50) 1 RCT: iniezione di corticosteroidi vs tutori (2) 1 RCT: LLLT vs placebo (44)	Il consenso degli esperti sul trattamento di pz con De Quervain è stato raggiunto solo per alcuni argomenti: 1. E' necessario che lo specialista dia informazione al paziente su tre livelli: - Attività: le istruzioni devono essere relative alle attività svolte dal paziente; - Funzione: evitare movimenti ripetitivi del pollice, soprattutto in flessione, e del polso, soprattutto in deviazione ulnare, esercizi statici e movimenti vigorosi della mano; - Dolore: i movimenti provocativi dovrebbero essere evitati il più possibile, ma questa regola deve essere adattata al coping del paziente. 2. Gerarchia dei trattamenti da affiancare alla istruzioni: 1) FANS; 2) tutori; 3) FANS+ tutori; 4) iniezione di corticosteroidi; 5) iniezione di corticosteroidi e tutori; 6) chirurgia. (Questo non significa che tutti gli step debbano essere eseguiti per tutti i pazienti.) Le altre terapie (ultrasuoni, Kinesio Taping, esercizi...) possono essere utilizzate in base alla situazione del paziente e alle sue preferenze personali. 3. E' consigliata la tipologia di tutore che immobilizza il polso e la MF del pollice, lasciando libera o bloccando l'articolazione interfalangea del pollice. In base ai risultati ottenuti dal consenso, è stata stilata una tabella per stabilire quale trattamento applicare al paziente, in base alla quantità di dolore percepito e alla sua durata.*(5)

30. Cavalieri R et al. (51) (2015)	Revisione sistematica con metanalisi di articoli che paragonino l'effetto delle iniezioni di corticosteroidi, di tutori e di un approccio combinato delle due terapie sui pz con De Quervain. Inclusi 6 RCT	3 RCT: Iniezione di corticosteroidi vs Utilizzo di tutori (2) (52) (53) 3 RCT: Approccio combinato iniezione vs tutori /corticosteroidi (37) (38) (53) 1 RCT: Atri trattamenti (Agopuntura) vs Iniezioni di corticosteroidi (46)	NDSS ($p=0.12$) in favore dell'iniezione di corticosteroidi per tasso di successo a 2 settimane (comparazione non possibile per la VAS). DSS in favore dell'approccio combinato per tasso di successo ($p=0.002$) e per dolore a lungo termine ($p<0.001$) rispetto al solo utilizzo delle ortesi. DSS in favore dell'approccio combinato per tasso di successo a 3 settimane ($p<0.001$) e VAS a lungo termine ($p>0.001$) rispetto alla sola iniezione di corticosteroidi. NDSS a 6 settimane, in termini di tasso di successo, VAS, e Q-DASH tra agopuntura e iniezioni di corticosteroidi. *Tutti i trattamenti, però, avevano avuto DSS negli outcome indagati, rispetto alla baseline.
31. Ashraf MO et al. (18) (2014)	Revisione sistematica con metanalisi di articoli che analizzino l'efficacia delle iniezioni di corticosteroidi rispetto all'efficacia dei tutori nei pz con De Quervain. Inclusi 2 RCT.	2 RCT: iniezione di steroidi vs tutori (2) (38)	Le iniezioni di steroidi sono significativamente migliori dell'utilizzo dei tutori nel trattamento della tenosinovite di De Quervain. Queste conclusioni sono tratte sulla base in un campione adeguato a raggiungere questo risultato. (Effetto di punteggio=3, con un intervallo di confidenza del 95%)
32. Dick FD (2010)	Revisione sistematica di RCT, studi di coorte o revisioni sistematiche di alta qualità, che indagassero un intervento sul luogo di lavoro di impiegati con tenosinovite degli estensori, sindrome del tunnel carpale, tendinopatia laterale di gomito o NSAP. (Nella presente revisione viene inclusa solo la parte riguardante la tenosinovite). Incluso 1 RCT.	1 RCT: utilizzo di una tastiera modificata (Microsoft Natural Keyboard) vs tastiera standard (54)	Significativi miglioramenti nella funzionalità della mano nei pazienti in cui era stata cambiata la tastiera, rispetto a quelli che utilizzavano una tastiera standard, a 6 mesi di follow-up.

33. Bionka M. et al. (49) (2010)	Revisione sistematica di articoli che analizzano l'efficacia dei trattamenti per De Quervain, dito a scatto e Dupuytren. (Nella presente revisione è stata considerata solo la parte riguardante De Quervain). Inclusi 3 RCT.	1 RCT: Iniezione di corticosteroidi + nimesulide (FANS) vs iniezione corticosteroidi (50) 1 RCT: iniezione di corticosteroidi vs tutori (2) 1 RCT: LLLT vs placebo (44)	NDSS tra i due gruppi, né per il tasso di successo, né per l'intensità del dolore. Dai dati sembra che il cortisone sia stato efficace, mentre il solo tutore non abbia dato risultati soddisfacenti, ma poiché non è stato fatto nessun calcolo statistico, e nessun paragone tra i due gruppi, non è possibile trarre conclusioni in merito. DSS in favore del LLLT per forza della presa a pugno ($p=0.001$), forza della presa pollice-indice ($p=0.24$), diametro antero-posteriore ($p=0.011$) e medio-laterale ($p=0.001$) della guaina tendinea. Tuttavia, nessuna comparazione viene fatta tra i due gruppi, pertanto non è dimostrato che il LLLT dia outcome migliori rispetto al placebo.
34. Peters-Valuthamaningal C. et al. (55) (2009)	Revisione sistematica di RCT o CCT sull'efficacia e la sicurezza delle iniezioni di corticosteroidi in pz con De Quervain. Incluso 1 RCT.	1 RCT: iniezione di corticosteroidi vs tutori (art 11)	Moderata evidenza ("silver evidence") della superiorità dell'iniezione di corticosteroidi rispetto all'utilizzo di tutori al pollice dopo 6 giorni di trattamento.
35. Richie C.A. et al. (56) (2003)	Valutazione quantitativa di studi che indagassero l'efficacia di trattamenti per la tenosinovite di De Quervain.	7 studi clinici descrittivi: corticosteroidi vs altri trattamenti	Tasso di successo maggiore per le iniezioni di corticosteroidi, non affiancati a nessun trattamento (83% di tasso di risoluzione dei sintomi). Non è stato effettuato nessuno studio sulla significatività statistica dei dati.
DNSS= Differenze non statisticamente significative; DSS= differenze statisticamente significative; RCT= Randomized Controlled Trial; CCT= Controlled Clinical Trial; LLLT= Low Level Laser Therapy. *(5) Immagine in Appendice.			

DISCUSSIONE

Questa revisione raccoglie gli studi pubblicati fino al 2016 sul trattamento della tenosinovite stenosante degli estensori, con l'obiettivo di indagare quali siano le attuali evidenze sul trattamento conservativo di questa patologia.

Contrariamente alle aspettative, è stato trovato un solo RCT che indagasse l'efficacia di diversi trattamenti sulla tenosinovite stenosante degli estensori del polso. La maggior parte degli studi includevano solo pazienti con tenosinovite di De Quervain. Probabilmente, ciò è avvenuto perché la tenosinovite stenosante colpisce più frequentemente il primo compartimento (1) e quindi risulta più semplice reclutare pazienti con questa patologia.

Nonostante la De Quervain sia una patologia molto studiata, sono stati trovati pochi studi RCT di alta qualità e nessuno degli RCT reperiti in letteratura valutavano l'efficacia della terapia manuale o della fisioterapia rispetto ad altri trattamenti.

Educazione al paziente e modificazione delle attività

Le linee guida europee del 2014 (23) suggeriscono che l'educazione del paziente sia svolta su tre livelli: attività, funzione e dolore, in modo da evitare che il paziente svolga ripetutamente movimenti provocativi e dannosi. Nelle linee guida non sono stati valutati studi al riguardo e nemmeno in questa revisione ne sono stati inclusi. Questa raccomandazione è stata formulata solo basandosi sull'accordo unanime degli esperti.

La revisione di Dick, del 2010 (57), inoltre, suggerisce che gli operatori che trascorrono molto tempo al pc e che hanno la tenosinovite degli estensori, utilizzino una tastiera con la disposizione dei tasti modificata, in modo che risulti più ergonomica e che diminuisca le sollecitazioni tendinee a livello del polso e delle dita.

FANS

Nelle Linee Guida Europee (23), i FANS compaiono come trattamento di elezione da prescrivere come primo approccio.

Tuttavia, non è stato reperito nessun articolo che confermi l'efficacia dei FANS nel trattamento della tenosinovite di De Quervain.

In più, dalla ricerca di Bionka M. et al. (49), che è la ricerca su cui si basano le Linee Guida Europee stesse, emerge un articolo di alta qualità (50) la cui conclusione è che l'associazione di antinfiammatori non steroidei ad una iniezione di triamcinolone non migliora in maniera statisticamente significativa gli outcome a breve termine.

Iniezione di corticosteroidi

Tra i possibili interventi conservativi per la sindrome di De Quervain, quello più studiato è l'iniezione di corticosteroidi. Il triamcinolone e il metilprednisolone, generalmente in soluzione con anestetici (quali lidocaina o bupivacaina), sono i corticosteroidi utilizzati più frequentemente.

Sono stati inclusi 10 articoli che hanno valutato l'efficacia dei corticosteroidi. Inoltre, 3 case report descrivevano dei casi in cui l'iniezione di corticosteroidi ha portato ad effetti indesiderati.

Il primo a studiare l'iniezione dei corticosteroidi nel primo compartimento dorsale del polso per la patologia di De Quervain, in alternativa al trattamento chirurgico, fu McKenzie J. M. (32), nel 1972, che con uno studio prospettico di 30 pazienti senza gruppo controllo, mostrò che l'iniezione di idrocortisone acetato poteva dare risultati soddisfacenti.

Da quel momento, numerosi studi di diversa tipologia si occuparono di questo trattamento per la De Quervain.

In particolare, furono pubblicati altri 5 articoli, di cui uno studio retrospettivo (8) e 4 RCT, condotti su una popolazione priva di comorbidità importanti o condizioni che potessero essere concausa della De Quervain, (15) (30) (46), o su una popolazione di donne in gravidanza o in fase di allattamento (2). Questi studi indagavano l'efficacia dell'iniezione manuale in un solo punto di corticosteroidi, rispetto ad altri trattamenti. Nei 4 RCT l'iniezione di corticosteroidi nel primo compartimento degli estensori veniva paragonato alla iniezione fuori dal primo

compartimento (30), al placebo, con l'iniezione di soluzione salina (15), all'utilizzo di un tutore per un mese e all'agopuntura (46).

Questi studi presentano dei limiti:

- la mancanza del gruppo di controllo, il carattere retrospettivo dello studio, anziché prospettivo, e la mancanza di una analisi statistica, nello studio di Rankin M. E. (8);
- il campione ristretto e la mancanza di una analisi statistica per lo studio di Zingas C. (30);
- il campione ristretto e la mancanza di una comparazione tra i risultati dei due gruppi per lo studio di Peters-Valunthamanigal C. (15);
- il campione ristretto e la mancanza di una analisi statistica per il RCT di Avci S. (2);
- il campione ristretto, la mancanza di un follow up a lungo termine per il RCT di Hadianfard M. (46).

L'elemento comune degli studi di Rankin, Zingas, Peters-Valunthamanigal e Avci è il rilevante miglioramento che si è verificato nella gran parte dei casi dopo l'iniezione di corticosteroidi, a differenza del gruppo controllo, quando presente. Nello studio di Hadianfard M., invece, l'agopuntura si è rivelata efficace quanto l'iniezione di corticosteroidi a medio termine (6 settimane).

Questi studi da soli, però, non sono sufficienti a supportare l'efficacia dell'iniezione manuale dei corticosteroidi, eseguita in una sola infiltrazione nella sindrome di De Quervain.

Le revisioni presenti in letteratura, hanno opinioni contrastanti in merito, in quanto alcune sostengono che ci siano prove sufficienti per affermare che le iniezioni di corticosteroidi portino a risultati migliori rispetto agli altri trattamenti conservativi (18) (56) (55). Revisioni successive (49) (51), conducendo analisi più accurate e prendendo in considerazione l'assenza di significatività statistica di alcuni studi, concludono che non si possano trarre conclusioni definitive sull'efficacia dell'iniezione manuale dei corticosteroidi.

Iniezione in più punti. Il RCT di Sawaizumi T. et al. (9) e il successivo RCT di Pagonis T. et al. (27) hanno esaminato le differenze di risultati che possono manifestarsi variando il numero di infiltrazioni con cui si esegue una iniezione nel primo compartimento.

Nel 2007, Sawaizumi (9) trovò differenze statisticamente significative per tasso di efficacia (stabilito come scomparsa del dolore e ripristino totale delle ADL) tra l'iniezione in due punti del primo compartimento degli estensori e in un solo punto, a parità di quantità di triamcinolone e lidocaina iniettati, in favore dell'iniezione in due punti.

5 anni dopo, Pagonis (27), comparò l'iniezione della stessa quantità di corticosteroidi (betametassone) in quattro punti del primo compartimento degli estensori con quella a due punti. I risultati erano significativamente migliori anche a lungo termine (due anni) per punteggio DASH e mancanza di necessità di una nuova iniezione o di ricorso al trattamento chirurgico nei pazienti che avevano subito l'iniezione in quattro punti. Il razionale di queste tecniche è che il primo compartimento degli estensori è caratterizzato da diverse varianti anatomiche. (27) (28) Con le tecniche a due punti o a quattro punti, pertanto, si ha una migliore distribuzione della soluzione e questo garantirebbe una maggiore percentuale di successo del trattamento.

Questi studi hanno alcune limitazioni:

- il campione ristretto, il follow up a lungo termine (media di 36 mesi), ma non uguale per tutti i pazienti, per il RCT di Sawaizumi (9);
- campione esclusivamente maschile, per il RCT di Pagonis (27).

In entrambi i casi, però, sono state eseguite delle analisi statistiche, che hanno condotto ad una informazione: le iniezioni in un numero maggiore di punti (2 o 4) sono correlate in maniera statisticamente significativa ad outcome migliori rispetto all'iniezione in un numero minore di punti. Sarebbero necessari ulteriori RCT, con un campione più eterogeneo e più esteso, con un follow up con un termine più lungo e omogeneo, che confermino questa ipotesi.

Iniezioni guidate agli ultrasuoni. Gli studi di Jeyapalan K. (31) di Hadjder E. (24) e Kume K. (28) hanno valutato l'iniezione di corticosteroidi, guidati con gli ultrasuoni. Gli studi retrospettivi di Jayapalan e Hadjder hanno rilevato rispettivamente un risoluzione dei sintomi in 15/16 casi, con una recidiva di 3/16 casi (31) e un sollievo soddisfacente nel 96% dei pazienti, con una recidiva di 19/62 pazienti, che hanno ottenuto sollievo a lungo termine nel 91% dei casi dopo

una seconda iniezione (24). Questi due, però, erano studi retrospettivi, privi di un gruppo di controllo. I risultati di questi studi, quindi, sono poco indicativi.

Il RCT di Kume K. (28), invece, paragona l'effetto di una iniezione di triamcinolone e lidocaina eseguita con la guida degli US a quello di una iniezione eseguita manualmente, in pazienti candidati alla chirurgia, che presentavano una separazione del primo compartimento. La VAS e il numero di candidati alla chirurgia erano diminuiti significativamente in entrambi i gruppi, ma c'era una differenza statisticamente significativa in favore del gruppo che aveva subito l'iniezione guidata agli ultrasuoni.

Il razionale anche in questo caso è che la variabilità anatomica del primo compartimento degli estensori del polso impedisca di iniettare con precisione la soluzione all'interno della guaina tendinea. Come visto nello studio di Zingas C. (30), una iniezione fuori dal compartimento è meno efficace dell'iniezione al suo interno. Con l'utilizzo degli ultrasuoni, questo margine di errore diminuirebbe.

Pazienti con Artrite Reumatoide. Gli RCT di Lisbona M. P. (29) e Axelsen M. B. et al. (26), hanno valutato il trattamento della tenosinovite di De Quervain nei pazienti con Artrite Reumatoide, patologia che ne favorisce l'insorgenza e la persistenza.

Nel primo studio (29), a cui hanno partecipato 31 pazienti refrattari alla terapia a base di FANS e DMARDs (farmaci antireumatici che modificano la malattia), il trattamento eseguito fino a quel momento viene associato nel gruppo di studio all'iniezione sottocutanea di etanercept (altro farmaco DMARDs), una volta alla settimana. Il gruppo controllo ha continuato il trattamento a base di FANS e DMARDs a cui era risultato refrattario fino a quel momento. L'aggiunta dell'iniezione sottocutanea (e quindi la sua somministrazione più locale) dell'etanercept ha portato a miglioramenti significativamente maggiori per punteggio della tenosinovite, dell'infiammazione, dei parametri clinici e di laboratorio di attività della AR (HAQ, DAS28, VES, CPR).

Il secondo studio, (26) ha paragonato un trattamento con methotrexane orale, iniezione di triamcinolone acetato intrarticolare e iniezione sottocutanea di adalimumab ad un trattamento uguale, ma con iniezione di adalimumab placebo. (L'adalimumab è un farmaco antiflogistico utilizzato nelle malattie reumatiche.)

Questi trattamenti hanno portato entrambi a differenze statisticamente significative sia per remissione della tenosinovite alla RM, che per i risultati clinici, rispetto alla baseline, ma senza differenze statisticamente significative tra i due gruppi. Gli autori concludono che entrambi i trattamenti siano stati efficaci. Tuttavia, non essendo presenti differenze statisticamente significative tra i due gruppi, non possiamo dire quale dei due trattamenti sia migliore. In più, non essendo presente un terzo braccio nello studio (con un trattamento placebo o un trattamento diverso), non si può concludere che, in pazienti con Artrite Reumatoide, il trattamento della De Quervain con methotrexane orale, iniezione di triamcinolone acetato intrarticolare con o senza iniezione sottocutanea di adalimumab sia realmente efficace. Sarebbero necessari ulteriori studi che abbiano un termine di paragone diverso per poter trarre tali conclusioni.

Possibili effetti indesiderati dei corticosteroidi. Dagli studi precedenti si evince che l'iniezione di corticosteroidi nel primo compartimento degli estensori potrebbe essere un valido aiuto nel trattamento della tenosinovite di De Quervain. Tuttavia questa procedura è associata ad alcuni effetti indesiderati, che bisogna tenere in considerazione.

Nello studio retrospettivo di Hajder (24), in cui sono state fatte iniezioni di triamcinolone e lidocaina ultrasuono-guidata a 62 pazienti. 6 pazienti hanno riportato complicazioni: in 4 di loro si è manifestata una depigmentazione locale, 1 paziente ha avuto una probabile reazione allergica, con gonfiore alla faccia e nausea e 1 paziente ha avuto una parestesia della branca superficiale del nervo radiale. Nell'articolo non viene specificata la durata di questi sintomi. La depigmentazione cutanea a livello dell'iniezione viene documentata anche in un case report di Evans A. V. (35), in cui una paziente in fase di allattamento, si è sottoposta a una iniezione di corticosteroidi ad entrambi i polsi per sindrome di De Quervain bilaterale. La paziente inizialmente non presentava né eritemi, né infiammazioni. Dopo 3 mesi ha avuto una depigmentazione ad entrambi i polsi.

Peters-Velunthamanigal C. (15), nel suo RCT, riporta effetti avversi minori come arrossamenti, in 2/9 pazienti, e dolore post-iniezione, in 6/9 pazienti.

Mehdinasab (38) nel suo articolo, descrive effetti indesiderati come dolore per un giorno dopo l'iniezione, depigmentazione (risolta dopo sei mesi), disturbo della sensibilità del nervo radiale per 21 settimane dall'iniezione.

Nguyen M. L. (34), descrive un effetto indesiderato di maggiore gravità in una paziente con De Quervain, trattata in prima istanza con una iniezione di triamcinolone. Dopo 10 mesi la paziente aveva avuto una recidiva e, dunque, era stata eseguita una iniezione di desametasone, immediatamente seguita da dolore. Dopo 4 giorni, la paziente ha dichiarato di aver sentito due "pop". Alla risonanza magnetica è emersa la rottura di entrambi i tendini EBP e ALP.

In aggiunta, particolare attenzione dovrebbe essere fatta dalle madri in fase di allattamento, in quanto nel latte materno potrebbero esserci delle secrezioni di steroidi, che avrebbero effetti negativi sul bambino. (58). In più, Babwath T.J. (33), riporta in un caso di una donna in fase di allattamento, che, dopo una iniezione di corticosteroidi per trattare una tenosinovite di De Quervain, ha avuto una sospensione della lattazione per 36 ore, poi ripresa in maniera spontanea.

Nella maggior parte dei casi, questi effetti indesiderati sono poco rilevanti o descritti solo in case report, quindi privi di significatività statica, in quanto casi isolati. Ad ogni modo, dovrebbero essere presi in considerazione prima di raccomandare l'iniezione di steroidi come trattamento.

Antinfiammatori locali

Lo studio di May J.J et al. (art 9) è un RCT a doppio cieco. Sono stati reclutati i canoisti, perlopiù uomini, che partecipavano a una maratona di 404 KM in Kayak e presentavano una tenosinovite degli estensori. E' stata paragonata l'efficacia del gel diclofenac 1% rispetto ad un gel inerte (placebo), in aggiunta al classico trattamento della tenosinovite degli estensori in giocatori di Kayak, composto da ghiaccio, massaggio, stretching e bendaggio. Sia nel gruppo caso che nel gruppo controllo ad alcuni pazienti sono state date pastiglie di paracetamolo o diclofenac.

Dallo studio si conclude che il trattamento standard della tenosinovite nei giocatori di sesso

maschile è sufficiente per la gestione della patologia durante la gara e che l'utilizzo del diclofenac non apporta ulteriori miglioramenti statisticamente significativi.

Questo RCT, è di qualità modesta in quanto è randomizzato, a doppio cieco, con nessuna perdita al follow up. Il disegno dello studio è stato programmato per valutare gli effetti a breve termine del gel diclofenac 1%, in quanto era noto già da studi precedenti che i miglioramenti indotti dai FANS locali vengono persi a lungo termine. (59)

Come viene chiarito nello studio, le conclusioni raggiunte, possono essere estese solo alla popolazione maschile di giocatori di Kayak, in quanto il campione (già di per sé limitato, anche se abbastanza grande da dare un intervallo di confidenza accettabile) era quasi esclusivamente di sesso maschile, pertanto non è stato possibile fare una analisi dei risultati ottenuti nelle pazienti di sesso femminile.

In più le conclusioni tratte devono essere limitate alla gestione della patologia durante la gara. Infatti, potrebbe essere accaduto che l'effetto analgesico del gel diclofenac 1%, abbia consentito ai giocatori di kayak di pagaiare con maggiore forza, cosa che potrebbe aver aggravato la loro condizione nei giorni successivi. In un contesto diverso da quello della gara forse questo non sarebbe successo.

In futuro si dovrebbe valutare anche se il trattamento standard per questa patologia tra la popolazione dei canoisti sia realmente efficace, quindi si potrebbe introdurre un gruppo in cui non venga applicato nessun trattamento. Questo tipo di analisi, però, dovrebbe essere fatto al di fuori del contesto di gara, in cui i partecipanti si aspetterebbero un trattamento. Bisogna notare che l'assunzione orale di Diclofenac ha portato ad una diminuzione del dolore, anche se non con differenze statisticamente significative rispetto al trattamento standard.

Utilizzo di tutori

L'efficacia dell'utilizzo dei tutori rispetto ad altri trattamenti nella sindrome di De Quervain, è stata valutata solo nello studio di Avci S. (2), che confrontava l'efficacia del tutore con una iniezione metilprednisolone e bupivacaina nella guaina tendinea di EBP e ALP, in pazienti in gravidanza o in fase in allattamento. Al follow up di 3, 6 settimane e un anno è emerso che le pazienti che avevano indossato il tutore non avevano avuto un sollievo completo dal dolore in

9/9 casi. In 8/9 casi c'era stata una risoluzione completa spontanea dei sintomi dopo la cessazione della lattazione. Le pazienti del gruppo dell'iniezione avevano avuto sollievo completo dal dolore, con un solo caso di recidiva, risolto con una seconda iniezione. In questo studio non sono state fatte analisi statistiche, anche se i risultati lasciano comunque intendere che il solo utilizzo del tutore sia insufficiente per ottenere la completa risoluzione dei sintomi nella tenosinovite di De Quervain, in pazienti in gravidanza o in fase di allattamento. Il campione riguardava solamente questa popolazione, quindi i risultati ottenuti non possono essere estesi a popolazioni diverse da quelle analizzate.

Negli anni successivi sono stati eseguiti altri due studi che paragonavano l'efficacia dell'associazione dell'iniezione dei corticosteroidi e dell'utilizzo del tutore, rispetto all'utilizzo di uno solo di questi due provvedimenti. In entrambi i casi l'associazione delle due terapie ha dato risultati statisticamente migliori.

Nel 2010, Mehdinasab S. A. et al. (38), hanno pubblicato un RCT sul trattamento della tenosinovite di De Quervain con l'associazione di iniezione di metilprednisolone acetato e l'utilizzo del tutore per un mese e il solo utilizzo del tutore per un mese. In entrambi i gruppi si sono verificate differenze statisticamente significative rispetto alla baseline, ma nel primo gruppo i risultati erano significativamente migliori per l'intensità del dolore e il tasso di successo, a tutti i follow up.

Il RCT di Mardani-Kiwi M. (37) del 2014, ha analizzato la differenza tra il trattamento di pazienti con tenosinovite di De Quervain, con l'infiltrazione di metilprednisolone e lidocaina, con la raccomandazione di tenere a riposo l'arto per 3 settimane e lo stesso trattamento con l'aggiunta della prescrizione di un tutore per 3 settimane. Lo studio statistico che è stato eseguito in merito ha evidenziato differenze statisticamente significative per entrambi i provvedimenti rispetto alla baseline, ma i pazienti con tutore avevano avuto miglioramenti significativamente maggiori alla Q-DASH, alla VAS e per tasso di successo, a tutti i follow up.

Sempre su questo argomento sono state condotte due revisioni sistematiche con metanalisi (18) (51).

La revisione del 2014 di Ashraf M. O. (18) conclude che l'iniezione degli steroidi abbia risultati significativamente migliori rispetto al solo utilizzo del tutore.

Tuttavia, la successiva revisione con metanalisi di Cavalieri (51), che include lo studio di Mardani-Kiwi M. (37), conclude che l'associazione dell'utilizzo del tutore all'iniezione di steroidi sia correlata ad minor dolore a lungo termine e maggior tasso di successo della terapia. Pertanto, sarebbe auspicabile la prescrizione di entrambi i provvedimenti al fine di ottenere risultati più soddisfacenti.

Per quanto riguarda la tipologia di tutori da prescrivere, le linee guida Europee del 2014 (23), consigliano i tutori a base lunga, che immobilizzano il polso e la MF del pollice, lasciando libera o bloccando l'articolazione interfalangea del pollice, in modo da bloccare le articolazioni su cui scorrono i tendini EBP e ALP, per diminuire l'entità della frizione meccanica.

Fisioterapia e Terapia Manuale

Per quanto riguarda la fisioterapia e la terapia manuale, sono stati reperiti solo 5 studi, di cui 1 case series e quattro case report.

Il primo studio reperito sull'argomento è stato condotto nel 2002, da Backstrom K. M (19) , su una paziente di 61 anni, con tenosinovite di De Quervain. Durante la valutazione Backstorm ha notato un malposizionamento dell'osso capitato, che secondo la sua opinione poteva aver influito sul malfunzionamento dei tendini EBP e ALP. Il trattamento si è sviluppato in 12 sedute. Le tecniche eseguite sono state: manipolazione del capitato, MWM in deviazione radiale della filiera prossimale del carpo per flessione, estensione, adduzione del polso e della carpo-metacarpale, MWM in deviazione ulnare per l'abduzione (3 serie da 10 ripetizioni, per ogni movimento sintomatico, fuori dal range doloroso), i movimenti associati al glide sono stati eseguiti anche con dei carichi nelle mani, esercizi di contrazione concentrica ed eccentrica in estensione e flessione e in abduzione e adduzione del pollice, associata a glide radiale della filiera prossimale del carpo, per favorire lo scorrimento dei tendini coinvolti. A domicilio sono stati assegnati esercizi di mobilità fuori dal range doloroso, esercizi di rinforzo, di scorrimento tendineo, lieve massaggio e la paziente è stata istruita per effettuare autonomamente il glide radiale (la paziente poggiava la mano sul tavolo a braccio teso, eseguiva un glide ulnare dell'avambraccio, con relativo glide radiale del carpo e gradualmente si muoveva creando una flessione e estensione del polso). Alla fine del trattamento, la paziente provava dolore minimo e tutte le funzionalità erano state ripristinate. Questi risultati sono stati conservati ad un anno di

distanza. Backstrom nel suo articolo afferma che i risultati più soddisfacenti venivano apportati dalle MWM, grazie a cui si verificava un immediata diminuzione del dolore e aumento del AROM.

Nel 2009, Kaneco S. (42) ha valutato e trattato con metodo McKenzie una paziente di 53 anni, con dolore da un mese, che aveva dovuto sospendere il suo lavoro di addetta alle pulizie a causa del suo dolore. La paziente era giunta con diagnosi di De Quervain e non aveva provato sollievo con un bendaggio che le era stato applicato. Dalla valutazione è emerso che la problematica probabilmente non era di origine tenosinoviale, ma articolare: i test resistiti per EBP e ALP sono risultati negativi, il test dei movimenti ripetuti era positivo, con preferenza in trazione della radiocarpica durante la flessione del pollice associata a deviazione ulnare del pollice. Il quadro clinico è stato classificato come “sindrome da derangement”. La paziente è stata istruita di ripetere questo movimento con la trazione radiocarpica per 10/20 volte ogni 3 ore e di ridurre il più possibile i movimenti in deviazione radiale. La paziente è stata trattata in 3 sedute, in due settimane, con la manovra che diminuiva il sintomo eseguito dal terapeuta e in autonomia dalla paziente al domicilio. A distanza di un anno, la paziente riportava occasionale e lieve fastidio al polso che passava dopo auto-somministrazione della trazione durante il movimento di deviazione ulnare.

Successivamente, nel 2012, Papa J. A. (41), un chiropratico dell’Ontario, ha trattato con 12 trattamenti in due mesi, una casalinga di 32 anni, con tenosinovite di De Quervain. I provvedimenti presi durante i trattamenti principalmente sono stati: stretching dei muscoli dell’eminenza thenar, che avevano un tono aumentato e erano dolorabili alla palpazione, esercizi in eccentrica di flessori e estensori del polso, pronatori e supinatori del polso, graduale introduzione di esercizi in estensione e abduzione eccentrica del pollice, eseguiti con un elastico, riesposizione alle attività provocative, dopo un primo periodo di minimizzazione dell’esposizione. Tutti gli esercizi sono stati eseguiti solo in contrazione eccentrica (posologia non specificata). Papa ha eseguito questo programma di trattamento basandosi sulle affermazioni di Whelch. Whelch sostiene che il primo fattore predisponente per la tenosinovite di De Quervain sia un inadeguato apporto di sangue per dei muscoli di dimensioni minori. Allenare il muscolo con degli esercizi aumenterebbe l’apporto di sangue, diminuendo, così il grado di predisposizione (60).

Tuttavia, bisogna considerare che la casalinga trattata da Papa era una mamma nel periodo di lattazione (settimo mese) al momento del primo accesso. Dallo studio di Avci S. (2), si è visto che in molti casi la De Quervain correlata alla lattazione guarisce spontaneamente dopo la cessazione della lattazione. Quindi, non possiamo sapere se la paziente non ha avuto più sintomi grazie al trattamento ricevuto o semplicemente perché dopo due mesi la lattazione era cessata.

Nello stesso anno, Howell E. R. (40), ha pubblicato un altro case report, su una donna di 49 anni, magazziniera e ciclista amatoriale con una tenosinovite di De Quervain. La paziente in questione è stata trattata con trattamento multimodale, per 14 mesi, fino alla completa risoluzione dei sintomi. Il trattamento comprendeva l'utilizzo degli US, rilasciamento miofasciale, guasha per rilassamento fasciale, agopuntura, Kinesio Taping, tutore, ghiaccio, esercizi attivi in contrazione eccentrica e concentrica per deviatori radiali. Sono stati assegnati questi esercizi per 3 serie da 15 ripetizioni. Successivamente al trattamento, la paziente non ha più avuto sintomi, nemmeno a distanza di 8 mesi, dalla fine del trattamento.

Si sottolinea che questi primi studi sono tutti case report, quindi il livello di evidenza scientifica è quasi nullo. Per di più utilizzano tutti diverse tecniche di terapia manuale o di fisioterapia, eseguendo trattamenti multimodali e in alcuni casi utilizzando anche terapie fisiche o altre discipline esterne alla terapia manuale e alla fisioterapia. Pertanto risulta impossibile trarre delle conclusioni riguardo all'efficacia della fisioterapia e della terapia manuale in pazienti con la sindrome di De Quervain da questi articoli.

Nel 2014, Rabin A. et al. (39) hanno pubblicato il primo case series sull'argomento. Lo studio riguarda quattro pazienti con tenosinovite di De Quervain, trattati con la fisioterapia e la terapia manuale. I pazienti avevano una diagnosi clinica di De Quervain e sono stati sottoposti a 8-12 trattamenti, in cui sono state eseguite MWM dell'articolazione trapezio-metacarpale, esercizi in contrazione concentrica e concentrica per i deviatori radiali (3 serie da 15 ripetizioni, eseguiti in modo che provocassero dolore, fino a NPRS=5), 12 minuti di elettrostimolazione ad alto voltaggio (ciclo da 10/10 secondi, ad una frequenza di 10 Hz). I pazienti venivano poi istruiti di fare l'esercizio per la contrazione eccentrica e concentrica dei deviatori ulnari per 3 serie da 15 ripetizioni, per due volte al giorno.

Il razionale di questo trattamento era quello di utilizzare alcuni dei provvedimenti che si erano rivelati efficaci nei precedenti case report che si erano occupati dell'argomento (19) (40) (42) (41), come le MWM e gli esercizi concentrici ed eccentrici. Gli esercizi eccentrici sono stati utilizzati in seguito allo studio di Jonsson P. (61), da cui è emerso che la contrazione eccentrica stimola il rimodellamento dei tendini degenerati. Questo ha rafforzato la convinzione della loro utilità.

L'HVES (stimolazione elettromagnetica al alto voltaggio), invece, è stata introdotta perché nell'esperienza clinica dell'equipe aveva dato buoni risultati sulle zone di dolorabilità. Il trattamento si è rivelato di successo nei 3/4 casi in cui i pazienti hanno terminato il programma di esercizi che gli era stato assegnato.

Anche in questo caso si sottolinea la bassa qualità dello studio, in quanto sia il modello di studio (case series), sia il campione di soli 4 pazienti impediscono di indagare statisticamente l'efficacia della fisioterapia e della terapia manuale e di farne un confronto con un altro tipo di trattamento.

In più, bisogna fare una puntualizzazione sulla definizione di successo utilizzata in questo studio.

Il "successo", infatti, viene definito come il raggiungimento della MCD e della MCID, con una diminuzione della NPRS di 2/10 punti e la diminuzione della DASH di 15 punti. Quindi il trattamento può essere stato efficace, ma non risolutivo.

Le prove a favore della terapia manuale e della fisioterapia, dunque, sono inconsistenti. Considerati i risultati promettenti dei pochi studi, di scarsa qualità, che si occupano di questo argomento, sarebbe opportuno approfondire con ulteriori studi di elevata qualità.

D'altra parte, come sostiene Rabin (39), la mancanza di evidenze che supportino la fisioterapia e la terapia manuale riflettono l'assenza di una esplicita raccomandazione agli esercizi o alla terapia manuale nelle cure usuali per questa patologia.

Infatti, nelle Linee Guida Europee del 2014, la fisioterapia e la terapia manuale non compaiono tra i trattamenti identificati come efficaci e, pertanto, non vengono consigliati (23)

Terapie Fisiche

Sono stati condotti 2 RCT sull'efficacia di 2 terapie fisiche di natura diversa.

Nel primo studio, di Sharma R. (44), sono stati valutati gli effetti della Low Level Laser Therapy, rispetto al placebo (laser spento). I miglioramenti sono stati statisticamente significativi solo per il gruppo con a cui era stata applicata la LLLT e riguardavano la forza della presa a pugno, presa a pinza e i diametri postero-anteriore e medio-laterale della guaina tendinea. Il principio sul cui si basa la LLLT è che le onde elettromagnetiche emanate dal laser interagiscano con la grande quantità di acqua contenuta all'interno dei tessuti e favorisca il trasporto attivo delle cellule attraverso la membrana cellulare, che a sua volta favorirebbe la riduzione dell'edema e quindi un migliore scorrimento dei tendini all'interno della guaina.

Non è stato fatto un paragone statistico tra i risultati dei due gruppi.

Questo limite impedisce di fare una comparazione con valore scientifico tra i due gruppi. Infatti, questo studio è stato considerato anche dalla Linee Guida Europee del 2014 (23), ma, non essendoci una comparazione tra i due gruppi, la LLLT non è stata inserita tra i trattamenti di elezione per la tenosinovite stenotica di De Quervain.

Altri limiti di questo studio sono il campione ristretto (28 pz totali) e la mancanza di un follow up a lungo termine. Quindi sarebbe difficile estendere i risultati ottenuti alla popolazione generale e in ogni caso gli effetti devono essere considerati a brevissimo termine.

Il secondo articolo, del 2015 (43), invece, valuta un trattamento con immobilizzazione del polso in tutori durante il giorno, esercizi di stretching, associati a US con gel contenente Ketoprofene e Fastum gel (fonoforesi) o con gel inerte. In questo caso si sono ottenuti miglioramenti statisticamente significativi per la VAS, la forza della presa a pugno e delle dita sono nel gruppo della fonoforesi. Purtroppo, anche in questo caso non sono stati fatti paragoni statistici tra i due gruppi, quindi non si possono trarre conclusioni da questo studio.

In più questo studio è stato svolto su un campione di donne in gravidanza e il follow up era solo alla fine del trattamento, quindi qualsiasi conclusione sarebbe limitata a questa popolazione, e nel breve termine.

Kinesio Taping

L'efficacia del Kinesio Taping è stata analizzata solo in un RCT (45), in cui 3 strisce di Kinesio Taping sono state applicate con 3 funzioni diverse. E' stato paragonato il solo utilizzo del Kinesio Taping all'effetto di terapie fisiche, quali gli US in acqua, la paraffina e la TENS. L'applicazione del KT si è rivelata significativamente più efficace nella riduzione del dolore e nella diminuzione del gonfiore.

Molto evidente era anche la differenza del tasso di successo tra i due trattamenti. Tuttavia, bisogna considerare che il KT è stato paragonato ad un trattamento non di elezione per la sindrome De Quervain, quindi in questo studio viene dimostrato che il KT è più efficace rispetto a altre terapie non considerate adeguate al trattamento della tenosinovite. In aggiunta, il follow up era molto precoce (fine del trattamento), quindi non possiamo sapere se i risultati ottenuti nel breve termine vengono conservati dopo la cessazione del trattamento. Lo studio non era a doppio cieco, pertanto bisogna considerare la possibilità di un conseguente bias.

Per questo motivo si ritengono opportuni futuri studi in merito che abbiano un follow up con un termine più lungo, abbiano un disegno di studio a doppio cieco e che il trattamento di controllo, sia un trattamento considerato efficace.

Agopuntura

Il RCT di Hadianfard M. et al. (46) confronta l'efficacia dell'agopuntura, secondo i punti della Medicina Cinese, associata all'utilizzo del tutore, rispetto a una iniezione di metilprednisolone e lidocaina e l'utilizzo del tutore, in 30 pazienti con tenosinovite di De Quervain. Con entrambi i trattamenti si sono ottenuti dei miglioramenti statisticamente significativi rispetto alla baseline. Al follow up di 2 settimane l'iniezione era risultata più efficace per la diminuzione della VAS e della Q-DASH. Al follow up di 6 settimane, invece, non sono state identificate differenze statisticamente significative tra i due gruppi.

Dunque gli effetti dell'agopuntura e dell'iniezione di metilprednisolone, associati all'utilizzo del tutore, si sono verificati paragonabili a medio termine.

Poiché dalle Linee Guida Europee (23) e dalla revisione di Cavalieri (51) l'associazione di iniezione di corticosteroidi e tutore si sono rivelate il trattamento più efficace per la tenosinovite di De Quervain, il fatto che questo trattamento e l'agopuntura associata a tutore abbiano avuto risultati paragonabili a medio termine potrebbe indicare che l'agopuntura sia una valida alternativa alle iniezioni di corticosteroidi, soprattutto nei casi in cui queste siano controindicate o il paziente non voglia sottoporvisi.

Tuttavia, alcuni limiti di questo studio, come il campione limitato a 30 pazienti, il follow up di sole 6 settimane, rendono opportuno svolgere ulteriori RCT, con un campione più esteso, un follow up con un termine maggiore e che paragonino l'agopuntura ad un altro trattamento o al placebo, in modo da capire, anche a lungo termine, quale sia il reale effetto dell'agopuntura in questa patologia.

Trattamento multidisciplinare

Il termine "trattamento multidisciplinare" non viene utilizzato espressamente in nessun articolo incluso in questa revisione. Ci sono, però, diversi articoli in cui più tipologie di trattamento vengono accostate tra loro e paragonate ad un altro tipo di trattamento.

Iniezione di corticosteroidi e utilizzo di tutori. Come discusso precedentemente, l'associazione dell'iniezione di corticosteroidi e utilizzo del tutore appare superiore, sia all'utilizzo del tutore, che alla sola iniezione di corticosteroidi. (2) (37) (38) (18) (51)

Terapia sclerosante e esercizi eccentrici. Knobloch K, nel 2008 (48), ha proposto un trattamento basato su una terapia sclerosante con:

- 1 mL di polidocanolo 0.25% a livello della neovascolarizzazione presente nei tendini EBP e ALP, eseguita con il controllo del Power Doppler;
- bendaggio compressivo nelle successive 24 ore;
- allenamento eccentrico in pronazione e supinazione di avambraccio, con il Thera Bend Flex-Bar dal terzo giorno.

Questo trattamento è stato eseguito su 3 giocatrici di tennis con sindrome di De Quervain, senza un gruppo di controllo. Il trattamento ha avuto successo in 2/3 pazienti, che hanno ripreso la loro attività sportiva. La terza paziente non ha eseguito gli esercizi e, non vedendo i miglioramenti sperati, ha preferito sottoporsi al trattamento chirurgico.

Il razionale di questa terapia è che con la tenosinovite si formano aree di neovascolarizzazione, che impediscono i processi riparativi. Per questo motivo, la terapia sclerosante avrebbe potuto favorire i processi riparativi. Questa terapia è stata associata agli esercizi eccentrici per favorire la riduzione del dolore e miglioramenti funzionali. (48).

Questo studio è un case series con un campione molto ristretto e privo di un termine di paragone. Quindi, nonostante in 2/3 casi si siano ottenuti miglioramenti ad opinione degli autori, le evidenze a favore di questo trattamento sono totalmente inconsistenti.

FANS, iniezione di corticosteroidi e fisioterapia. Goel R. (47), nel 2015, pubblica un case report di una donna di 34 anni, maestra di asilo con tenosinovite sclerosante. La donna viene trattata in primo luogo con FANS, iniezione di corticosteroidi, utilizzo di un tutore e fisioterapia (consigli sulla modificazione delle attività, terapia manuale e esercizi). La paziente prova un iniziale sollievo, ma dopo due mesi i sintomi si ripresentano. L'autore di questo articolo afferma che la risoluzione dei sintomi sia stata ottenuta successivamente con il trattamento chirurgico. Questo articolo è un caso report, pertanto sarebbero necessari ulteriori studi per dimostrare l'ipotesi che l'associazione di FANS, corticosteroidi, utilizzo di tutori e fisioterapia sia un trattamento inadeguato per la tenosinovite di De Quervain.

Altri trattamenti multidisciplinari. Gli articoli di Tabinda H. (43) e di Pagonis T. (27), propongono l'associazione di più discipline terapeutiche, ma questo trattamento viene paragonato ad un altro trattamento multidisciplinare, quindi non risulta possibile stabilire se un trattamento multidisciplinare apporti risultati migliori rispetto ad un singolo trattamento.

Nello specifico, lo studio di Tabinda (43), paragonava l'effetto della fonoforesi, dell'immobilizzazione in tutore di esercizi di rinforzo e stretching dei muscoli del pollice, allo stesso trattamento, ma con US con gel inerte.

Lo studio di Pagonis, (27) invece, comparava l'iniezione di betametasone in due punti del primo compartimento, seguita da mobilizzazione passiva post-intervento e dalla raccomandazione di utilizzare le mani come al solito, dopo le prime quattro ore di cautela allo stesso trattamento, ma con una iniezione placebo.

In questi casi, si suppone che la maggiore differenza negli outcome, sia data dalla presenza o assenza del trattamento valutato. Questi studi, pertanto, sono stati descritti in precedenza nella sezione a cui appartiene il trattamento analizzato.

Limiti dell'elaborato

La presente revisione presenta alcuni limiti.

Il principale riguarda la qualità metodologica degli studi inclusi: la maggior parte degli studi di questa revisione sono di qualità molto bassa. Molti non sono RCT e, quindi non c'è un gruppo di controllo con cui fare un confronto tra i risultati dei trattamenti.

Un altro limite riguarda il disegno della revisione: è di natura narrativa e non sistematica.

L'assenza di una valutazione oggettiva degli studi inclusi, con una scala di valutazione adeguata, ci impedisce di avere un punto di riferimento oggettivo con cui dare un peso agli studi considerati. D'altronde, la variabilità dei disegni degli studi inclusi non permetteva di utilizzare una singola scala di valutazione.

CONCLUSIONI

Contrariamente alle aspettative, è stato reperito in letteratura solo un RCT che analizzava il trattamento della tenosinovite stenosante dei compartimenti II-VI. Quasi tutti gli RCT, infatti, valutano il trattamento della tenosinovite del primo compartimento degli estensori del polso. Tuttavia, possiamo ragionevolmente supporre che le conclusioni relative al trattamento della De Quervain, siano valide anche per il trattamento della tenosinovite dei compartimenti II-VI.

L'iniezione di corticosteroidi può essere un importante aiuto al trattamento. Gli outcome di questa terapia sembrano essere migliori quando vengono effettuati con la guida degli Ultrasuoni o con tecniche di iniezione in più punti (2 o 4).

In alcuni casi, i pazienti che subiscono l'iniezione di corticosteroidi possono andare incontro ad alcuni effetti collaterali, tra cui i più frequenti sono: dolore post-iniezione, arrossamento della cute, depigmentazione locale della cute.

Il solo utilizzo del tutore appare insufficiente per la risoluzione dei sintomi.

Il trattamento per la tenosinovite stenosante che si è rivelato più efficace tra quelli analizzati in termini di VAS e tasso di successo è l'associazione dell'iniezione di corticosteroidi e dell'utilizzo di un tutore.

I FANS vengono prescritti come trattamento di prima scelta, ma la loro efficacia sulla tenosinovite stenosante non è stata provata in nessuno studio clinico.

L'agopuntura associata al tutore ha avuto outcome a medio termine paragonabili a quelli dell'iniezione di corticosteroidi associata al tutore, sia per la riduzione della disabilità, che del dolore. Essendo stata valutata solo in un RCT, però, sarebbe opportuno effettuare ulteriori studi per confermare questi risultati.

La LLLT, la Fonoforesi, il Kinesio Taping sono stati analizzati in un RCT (uno per ogni tipologia di trattamento). Tutte e tre le terapie si sono dimostrate significativamente più efficaci rispetto al trattamento di controllo. Anche in questo caso, però, sarebbero necessari ulteriori studi per confermare queste ipotesi.

La terapia farmacologica sclerosante abbinata ad esercizi eccentrici, ha dato buoni risultati nelle 2 pazienti che hanno effettuato anche il programma di esercizi. Poiché questo trattamento è stato valutato solo in un case series di tre pazienti, sono necessari ulteriori studi per poter trarre qualsiasi conclusione.

La Fisioterapia e Terapia manuale sono state analizzate solo in un case series e 4 case report. I risultati ottenuti nei casi analizzati sono abbastanza promettenti, ma insufficienti a dimostrarne l'efficacia.

Il denominatore comune di questi ultimi due trattamenti è l'utilizzo dell'esercizio terapeutico, in contrazione eccentrica. Questa tipologia di contrazione si è mostrata più efficace delle altre nelle problematiche tendinee, in quanto favorirebbe il rimodellamento del tendine interessato.

Considerata l'assenza di effetti collaterali della Fisioterapia e della Terapia Manuale, sarebbe consigliabile indagare maggiormente in questa direzione, con RCT di alta qualità, in modo da capire se questa terapia sia effettivamente adeguata per il trattamento della De Quervain e, più in generale, della tenosinovite degli estensori del polso.

KEYPOINT

- In letteratura viene indagata l'efficacia della tenosinovite stenosante degli estensori del polso quasi esclusivamente relativamente al primo compartimento.
- Il trattamento che si è rivelato più efficace è l'associazione delle iniezioni di corticosteroidi con l'utilizzo del tutore.
- L'agopuntura, il LLLT, la Fonoforesi, il Kinesio Taping potrebbero essere efficaci nel trattamento della tenosinovite stenosante, ma, essendo sostenuti da un solo RCT, sarebbe necessario effettuare ulteriori studi in merito.
- La Fisioterapia e la Terapia Manuale vengono indagate solo in studi di qualità molto bassa, come case series o single case report. Dunque, sono necessari RCT di alta qualità per dimostrarne l'efficacia.

Bibliografia

1. Ramsey D, Wells R, Moore A. Upper limb musculoskeletal disorders in highly repetitive industries: precise anatomical physical findings. *Ergonomics*. 1995; 38(7):1408-1423.
2. Avci S, Ylmaz C, Sayli U. Comparison of nonsurgical treatment measures for De Quervain's disease of pregnancy and lactation. *J Hand Surgery*. 2002; 27A(9): 322-324.
3. De Quervain F. Ueber eine form von chronischer tendovaginitis. *Cor-Br F Schweiz aerzie*. 1895; 4:899-903
4. Patterson DC. De Quervain's disease: stenosing tenovaginitis at the radial styloid. *New England J Medicine*. 1936; 214:101-102.
5. Walker-Bone, Palmer KT, Reading I. Prevalence and Impact of musculoskeletal disorders of the upper limb in the general population. *Arthritis Rheum*. 2004; 51(4):642-651.
6. Moore JS. De Quervain's tenosynovitis. Stenosing tenosynovitis of the first dorsal compartment. *J Occup Environ Medicine*. 1997; 39(10):990-1102.
7. Finkelstein H. Stenosing tendovaginitis at the radial styloid process. *J Bone Joint Surgery*. 1930; 12:509-540.
8. Rankin ME, Rankin EA. Injection therapy for the management of stenosing tenosynovitis (de Quervain's disease) of the wrist. *J Natl Med Assoc*. 1998; 90(8):474-476.
9. Sawaizumi T, Nanno M, Ito H. De Quervain's disease: efficacy of intra-sheath triamcinolone injection. *International Orthopaedics*. 2007; 31:265-268.
10. Wright PE II. *Campbell's Operative Orthopaedics*, 11 ed. Philadelphia: Mosby/Elsevier; 2008: 4299-4230.
11. Wolf JM, Sturdivant RX, Owens BD. Incidence of De Quervain's tenosynovitis, in a young active population. *Elvesier*. 2009; 34A:112-115.
12. Vuillemin V, Guerini H, Bard H, Morvan G. Stenosing tenosynovitis. *Journal of Ultrasound*. 2012; 15:20-28.
13. Lapidus P, Fenton R. Stenosing tenovaginitis at the wrist and fingers: report of 423 cases in 269 patients. *Arch Surg*. 1952;64:475-487.
14. Bunnell S, *Surgery of the Hand*. Philadelphia, PA: JB Lippincott company; 1970
15. Peters-Valuthamaningal C, Winters JC, Groenier KH, Meyboom-deJong B. Randomised controlled trial of local corticosteroid injection for the De Quervain's tenosynovitis in general practise. *BMC musculoskeletal disorders*. 2009; 10:131.

16. Clarke MT, Lyall HA, Grant JW, Mattewson MH. The histopatology of De Quervain's disease. *J Hand Surgery*. 1998; 23:732-734.
17. Gold JE, D'Errico A, Katz JN. Specific and non-specific upper extremity musculoskeletal disorder syndroms in automobile manufacturing workers. *Am J Ind Med*. 2004; 51(4):642-651.
18. Ashraf MO, Devadoss VG. Systematic review and meta-analysis on steroid iniecton therapy for the De Quervain's tenosynovitis in adults. *Eur J Orthop Surg Traumatolog*. 2014; 24(2):149-157.
19. Backstrom KM. Mobilization with movement as an adjunct intervention in a patient with complicated De Quervain's tenosynovitis: a case report. *J Orthop Sports Phys Ther*. 2002; 32(3):86-94.
20. Ichihara S, Hidalgo-Diaz JJ, Prunières G, FaccaS, Bodin F, Brocher S, Liverneaux P. Hyperparathyroidism-related Extensor tenosynovitis at the Wrist: a general review of the literature. *Eur J Orthop Surg Traumatol*. 2015; 25:793-797.
21. Schned ES. De Quervain tenosynovitis in pregnant and postpartum women. *Obstet Gynecol*. 1986; 68:411-414.
22. Batteson R, Hammond A, Burke F, Sinha S. The de Quervain's screening tool: Validity and reliability of a measure to support clinical diagnosis and management. *Musculoskelet Care*. 2008; 6(3):168-180.
23. Bionka MA, Huisstede J, Coert JH, Fridèn J, Hoogvliet P; European HANDGUIDE Group. Consensus on a multidisciplinary Treatment Guideline for De Quervain disease: results from the european Handguide Study. *Physical Therapy*. 2014; 94 (8): 1095-110.
24. Hajder E, De Jonge MC, van der Horst CMAM, Obdeijin MC. The role of ultrasound-guided triamcinolone injection in the treatment of De Quervain's disease: treatment or a diagnostic tool? *Chirurgie de la main*. 2013; 32 (6):403-407.
25. Crop JA, Bunt CW. Doctor, my thumbs hurts. *J Fam Pract*. 2011; 60(6):329-332.
26. Axelsen MB, Eshed I, Horslev-Petersen K, Stengaard-Pedersen K, Hetland ML, Moller J, Ahlquist P, Lindegaard H, Linaskas A, Dam MY, Hansen I, Horn HC, Ammitzboll CG, Jorgensen A, Krintel SB, Raun J, Krogh NA, Johansen JS, Ostergaard. A treat-to-target strategy with methotrexane and intra-articular triamcinolone with or without adalimumab effectively reduces MRI synovitis, osteitis and tenosynovitis and halts structural damage progression in early rheumatoid arthritis. *Annals of the rheumatic diseases*. 2015; 74 : 867-875.
27. Pagonis T, Ditsios K, Toli P, Givissis P, Christodoulou A. Improved corticosteroid treatment of recalcitrant de Quervain tenosynovitis with a novel 4-point injection technique. *American J Sports Medicine*. 2011; 39(2): 398-403.
28. Kume K et al. , Kume K, Amano K, Yamada S, Kuwaba N, Ohta H. In de Quervain's with a separate EBP compartment, ultra-sound steroid injection is more effective than a clinical injection technique: a

prospective open-label study. *J Hand Surgery*. 2011; 37 (6): 523-527.

29. Lisbona MP, Maymò J, Perich J, Almirall M, Carbonell J. Rapid reduction in tenosynovitis of the wrist and fingers evaluated by MRI in patients with rheumatoid arthritis after treatment with etanercept. *Ann Rheum Dis*. 2010; 69: 1117-1122.
30. Zingas C, Failla JM, van Holsbeeck M. Injection Accuracy and Clinical Relief of De Quervain's tendinitis. *J Hand Surgery*. 1998; 23A (10):89-96.
31. Jeyapalan K, Choudhary S. Ultrasound-guided injection of triamcinolone and bupivacaine in the management of De Quervain disease. *Skeletal Radiol*. 2009; 38 (11): 1099-103.
32. McKenzie JMM. Conservative treatment of De Quervain's Disease. *British Medical J*. 1972; 4:659-660.
33. Babwah T, Nunes P, Maharaj RG. An unexpected temporary suppression of lactation after a local corticosteroid injection for tenosynovitis. *Eur J Gen Pract*. 2013; 19(4):248-250.
34. Nguyen ML, Jones NF. Rupture of both the abductor pollicis longus and extensor pollicis brevis tendons after steroid injection for De Quervain tenosynovitis. *Plast Reconstr Surg*. 2012; 129(5):883e-886e
35. Evans AV, McGibbon DH. Symmetrical hypopigmentation following triamcinolone injection for De Quervain tenosynovitis. *Clin Exp Dermatol*. 2002; 27(3):247-251.
36. May JJ, Lovell G, Hopkins WG. Effectiveness of 1% diclofenac gel in the treatment of wrist extensor tenosynovitis in long distance kayakers. *J Sci Medicine Sport*. 2007; 10:59-65.
37. Mardani-Kivi M, Mobarakeh MK, Baharami F, Hashemi-Motlagh K, Saheb-Ekhtiari, Akhoondzadeh N. Corticosteroid injection with or without thumb spica cast for De Quervain tenosynovitis. *J Hand and Surgery*. 2014; 39 (1):37-41.
38. Mehdinasab SA, Alemohammad SA. Methylprednisolone acetate injection plus casting versus casting alone for the treatment of De Quervain's tenosynovitis. *Archives of Iranian Medicine*. 2010; 13(4):270-274.
39. Rabin A, Israeli T, Kozol Z. Physiotherapy Management of people diagnosed with De Quervain's disease: a case series. *Physiotherapy Canada*. 2015; 67(3):263-267.
40. Howell ER. Conservative care of De Quervain's tenosynovitis/tendinopathy in a warehouse worker and a recreational cyclist: a case report. *J Can Chiropr Assoc*. 2012; 56 (2): 121-127.
41. Papa JA. Conservative management of De Quervain's stenosing tenosynovitis: a case report. *J Can Chiropr Association*. 2012; 56(2):112-120.
42. Kaneko S, Takasaki H, May S. Application of mechanical diagnosis and therapy to a patient diagnosed with De Quervain's disease: a case study. *J Hand Ther*. 2009; 22 (3):278-283.

43. Tabinda H, Mahmood F. De Quervain's tenosynovitis and phonophoresis: a randomised control trial in pregnant females. *J Orth Trauma Rehab*. 2015;1-5.
44. Sharma R, Thukral A, Kumar S, Bhargava SK. Effect of Low Level Laser in De Quervain tenosynovitis. *Physiotherapy*. 2002; 88(12):730-734.
45. Homayouni K, Zeynali L, Mianehsaz E. Comparison Between Kinesio Taping and Physiotherapy in the treatment of De Quervain's disease. *J Musculoskeletal Research*. 2013; 16(4):1350019-1 - 1350019-6.
46. Hadianfard M, Ashraf A, Fakheri M, NASiri A. Efficacy of Acupuncture versus local methylprednisolone acetate injection in De Quervain tenosynovitis: a randomized controlled trial. *J Acupuncture Meridian Studies*. 2013; 7 (3): 1-7.
47. Goel R, Abzug JM. De Quervain's tenosynovitis: a review of the rehabilitative options. *Hand (N Y)*. 2015; 10:1-5.
48. Knobloch K, Gohritz A, Spies M, Vogt PM. Neovascularization in de Quervain's Disease of the wrist: novel combined therapy using sclerosing therapy with polidicanol and eccentric training of the forearms and wrist - a pilot report. *Knee Surg Sport Traumatol Athrosc*. 2008; 16(8):803-805.
49. Bionka M, van Middelkoop M, Randsdorp SM, Glerum S, Keos BW. Effectiveness of interventions of specific complains of the arm, neck and/or shoulder: 3 musculoskeletal disorders of the hand. An update. *Arch Phys Med Rehabil*. 2010; 91:298-314.
50. Jirarattanaphocahi K, Saengnipanthkul S, Vipulakorn K, Jianmongkol S, Charuparisute P, Jung S. Treatment of De quervain disease with triamcinolone injection with or without nimesuline: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *J Bone Joint Surg Am*. 2004; 86:2700-06.
51. Cavalieri R, Schbrun SM, Te M, Chipchase LS. Hand Therapy versus corticosteroid injection in the treatment of De Quervain's disease:a systematic review and meta-analysis. *J Hand Therapy*. 2016; 29(1):3-11.
52. Ansari M. De Quervain's disease: a randomised prospective study evaluating the efficacy of steroid and conservative management. *Int J Pharm Sci Inv*. 2014; 3(5):04-06.
53. Dehgan M, Salahitali SH. Comparising the efficacy of local injection of methylprednisolone and lidocaine with or without splint, and with splinting alone in treating patients with De Quervain's tenosynovitis. *JQUMS*. 2012; 16(2):04-09.
54. Tittiranonda P, Rempel D, Armstron T, Burastero S. Effect of four computer keyboards in computer users with upper extremity musculoskeletal disorders. *Am Ind Med*. 1999; 35:647-661.
55. Peters-Valuthamaningal C, van der Windt DAWM, Winters JC, Meyboom-de Jong B. Corticosteroid injection for De Quervain's tenosynovitis. *Cochrane DAtabase Syst Rev*. 2009; 8 (3): CD005616.
56. Richie CA III, Briner WW.. Corticosteroid injection for the treatment of De Quervain's tenosynovitis: a

- pooled quantitative literature evaluation. J Am Board Fam Pract. 2003; 16 (2):102-106.
57. Dick FD, Graveling RA, Munro W, Walker-Bone K; Guideline Development Group. Workplace management of upper limb disorders: a systematic review. Occup Med. 2011; 61(1):19-25.
58. Pfizer.: Depo-Medrol; 2012.<http://labeling.pfizer.com/ShowLabeling.aspx?id=869>.
59. Vaile JH, Davis P. Topical NSAIDs for musculoskeletal conditions: a review of the literature. Drugs. 1998; 56(5):783-799.
60. Welch R. The causes of tenosynovitis in industry. Ind Med. 1972; 41:16-19.
61. Jonsson P, Alfredson H Superior results with eccentric compared to concentric quadriceps training in patients with jumper's knee: a prospective randomized study. Br J sports Med. 2005; 39(11):847-850.

APPENDICE

***(1).Pollice dopo iniezione di corticosteroidi:** aspetto del pollice dopo l'iniezione di corticosteroidi nel primo compartimento dorsale del polso. (30)

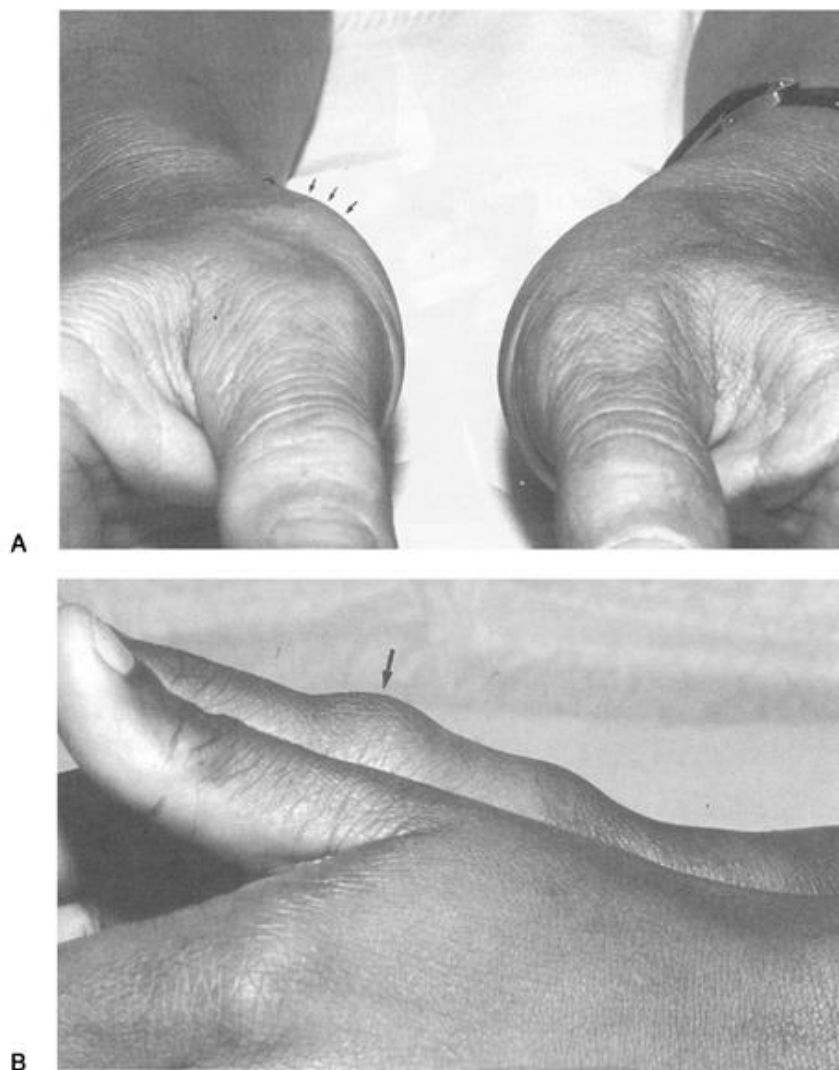


Figure 2. (A) Clinical filling of the abductor pollicis longus tendon sheath after steroid injection is seen as swelling over the thumb metacarpal base (arrows). (B) Clinical filling of the extensor pollicis brevis tendon sheath after steroid injection is seen as swelling over the thumb metacarpophalangeal joint dorsally (arrow).

***(2).MWM in carico in autonomia:** pz con mano su tavolo induce un glide ulnare dell'avambraccio, ottenendo un conseguente glide radiale del carpo. Con la modificazione della posizione dell'avambraccio, varia il grado di flessione-estensione del polso. (19)



***(3).Applicazione del taping, con 3 strisce:** 1_Per diminuire il carico sui tendini ALP e EBP, posizionato dalla base del pollice (inserzione EBP) al terzo medio dell'avambraccio (origine ALP), con il 70% di tensione; 2_Ruolo correttivo della funzione: dal dorso della mano, posizionata in estensione e sulla porzione distale dell'avambraccio dorsale; 3_ Ruolo correttivo dello spazio: dalla porzione volare del radio distale alla porzione dorsale della mano, con decorso obliquo e una tensione del 50%. (45)



***(4).Esercizi eccentrici con Thera-Band Flex Bar (verde):** esercizi per pronatori e supinatori, eseguiti con le braccia tese. (48)



- **(5).Tabella delle Linee Guida Europee:** trattamento della tenosinovite di De Quervain, in base alla severità e alla durata dei sintomi. (23)

Table Severity and duration of De Quervain's disease and suitable treatment options

Severity and duration of De Quervain's disease are the main factors when deciding on the type of treatment. Both severity and duration were divided into five subgroups. For each subgroup of patients the suitable treatment options are indicated below:

D U R A T I O N ↑	5 Chronic stage ≥ 6 months									IO				IO				IO
				ICS				ICS										
	4 Chronic stage 3 ≤ 6 months		IC			IC			IC	IO		IC	IO					IO
				ICS			ICS			ICS				ICS				
	3 Subacute stage 2 ≤ 3 months	IS				IS	IC		IS	IC	IO		IC	IO			IC	IO
			INS			INS	ICS		INS	ICS				ICS				ICS
	2 Subacute stage (1 ≤ 2 months)	IS				IS	IC		IS	IC			IC			IC		
		IN	INS		IN	INS			INS	ICS				ICS				ICS
	1 Acute stage (≤ 1 month)	IS				IS	IC		IS	IC			IC			IC		
			INS		IN	INS			INS									
		1 Very mild symptoms	2 Mild symptoms			3 Moderate symptoms			4 Severe symptoms			5 Very severe symptoms						
		Very mild pain/ other symptoms → Unbearable pain/ other symptoms																
		→ SEVERITY																

IN: Instruction plus NSAIDs; IS: instruction plus splinting; INS: Instruction combined with NSAIDs and splinting;
 IC: Instruction plus a corticosteroid injection; ICS: Instruction combined with corticosteroid injection and splinting;
 IO: Instruction plus operative treatment/surgery.