

10° Congresso Nazionale GIS RASM-AIRM

**Il trattamento conservativo  
in riabilitazione della mano e  
dell'arto superiore**

---

4 OTTOBRE 2013

---



# L'EFFICACIA DELL'IMMOBILIZZAZIONE CON GESSO SINTETICO RISPETTO AL TUTORE IN TERMOPLASTICO NEL TRATTAMENTO CON DITO A MARTELLO: STUDIO RANDOMIZZATO CON DOPPIO CIECO

**S. TOCCO**

Centro Riabilitativo "Dalla Mano alla Schiena" - CRIMAS Srl, Parma, Italia

---

SESSIONE 1: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI MANO E POLSO

---

## INTRODUZIONE

Il dito a martello è una delle lesioni tendinee più frequenti nella mano. Nonostante negli ultimi anni ci sia stata una transizione dal trattamento chirurgico verso quello conservativo, che prevede l'immobilizzazione della IFD tramite tutori, vi è poca chiarezza sulla posologia ideale del tutore e sull'effetto che può avere la rimozione dello stesso a domicilio per effettuare 'la cura della cute. Inoltre, nessuno studio ha valutato l'impatto che una scorretta rimozione del tutore a domicilio può avere sull'outcome finale.

Lo scopo dello studio è di valutare l'efficacia dell'immobilizzazione continua tramite gesso sintetico Quickcast® (QC), messo a confronto con il metodo tradizionale di immobilizzazione tramite tutore in termoplastica a bassa temperatura (LTTP) con auto-rimozione da parte del paziente.

## MATERIALI E METODI

E' stato condotto uno studio randomizzato a doppio cieco con 57 pazienti divisi in 2 gruppi (QC vs. LTTP) presso il Centro di Chirurgia e Riabilitazione della Mano del Policlinico di Modena. Gli outcome primari considerati per lo studio sono: il deficit attivo in estensione della IFD e la

scala modificata di successo secondo Gaberman. Gli outcome secondari: l'edema, il dolore, il dolore dovuto al tutore, la rigidità articolare delle IIFF, la forza di presa e della pinza.

## RISULTATI

Nei pazienti trattati con LTTP si è notato un maggiore deficit attivo in estensione della IFD rispetto ai pazienti trattati con QC ( $\alpha = 5^\circ$ ;  $p = 0.05$ ) a 12 settimane dal baseline. I fattori che hanno influito sul recupero del estensione attiva della IFD sono stati l'assenza di edema e l'età dei pazienti. Non sono state riscontrate altre differenze statisticamente significative.

## CONCLUSIONI

L'immobilizzazione continua tramite QC sembra superiore al trattamento tradizionale in cui il paziente deve rimuovere il proprio tutore a domicilio per la cura della cute. Secondo questo studio, la maggiore efficacia del QC sembra essere legata alla sua capacità di ridurre l'edema intorno al tendine leso piuttosto che alle sue proprietà di aerazione che non richiedono alcuna rimozione durante la fase d'immobilizzazione.

# PROSPETTIVE NEL TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLA SINDROME DEL TUNNEL CARPALE

**D. GIULIAN**

Fisioterapista GIS RASM-AIRM  
Studio RIABILITA (Cervarese S.C. - PD)

---

SESSIONE 1: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI MANO E POLSO

---

## INTRODUZIONE

Esiste una quantità davvero considerevole di studi relativi all'argomento del trattamento conservativo della sindrome del tunnel carpale e non è sempre facile discriminare i risultati delle ricerche per consistenza del campione, rigore metodologico o completezza degli studi. È certamente un argomento molto "sentito" dalla comunità scientifica e a volte risulta difficile prendere delle decisioni stabili sul tipo di trattamento conservativo proporre.

## MATERIALI E METODI

Non si tratta di una vera e propria revisione sistematica ma di una raccolta dei risultati più interessanti e recenti inerenti l'approccio conservativo della sindrome del tunnel carpale di grado lieve e moderato riferendosi a studi con livelli di prova e di raccomandazione il più alti possibile.

## RISULTATI

Il dato che sicuramente fornisce le maggiori certezze riguarda gli stadi in cui è consigliato un trattamento di tipo conservativo e cioè nella fase iniziale (algico-irritativa) e intermedia (parestesico-dolorosa).

In caso di ricorso al trattamento conservativo risultano possedere una certa validità scientifica l'utilizzo dello splinting personalizzato che mantenga a 0° il polso con il massimo miglioramento segnalato se mantenuto 24 h su 24. È ancora in fase di validazione l'efficacia di uno splint che oltre alla posizione neutra di polso immobilizza a 0° anche le Metacarpofalangee al fine di diminuire il sovraccarico dei mm. lombricali.

Gli esercizi di scorrimento tendineo associati a quelli di scorrimento neurale si rivelano un metodo di trattamento validato per aumentare l'escursione longitudinale del nervo mediano il quale risulta essere un dato altamente correlato con la presenza di S. del tunnel carpale. Tra gli esercizi di mobilizzazione del sistema nervoso vanno preferiti le manovre "slider" piuttosto che "tensioner".

Risulta particolarmente efficace l'associazione di uno splint "cock-up" con esercizi di stretching dei lombricali.

Anche l'infiltrazione in loco con corticosteroidi porta beneficio nel breve periodo specialmente se associato all'utilizzo di splinting.

Per quanto riguarda la terapia fisica vi sono evidenze che supportano solamente l'utilizzo della Magnetoterapia, Ultrasuonoterapia e Laserterapia a bassa potenza.

Ottengono un buon supporto dalla letteratura internazionale anche la mobilizzazione delle ossa carpali e la pratica dello Yoga.

## CONCLUSIONI

Il comportamento clinico del riabilitatore che si appresta a trattare in maniera conservativa la Sindrome del Tunnel Carpale dovrebbe inizialmente fare riferimento alle poche certezze che la pratica basata sulle evidenze ci propone. Gli approcci terapeutici sono molti e non tutti sono supportati da risultati soddisfacenti nella pratica clinica e per questo deve essere il riabilitatore a scegliere e dotarsi degli strumenti più adeguati per trattare il paziente in base ad una adeguata e precisa valutazione clinica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Monique Muller, Deborah Tsui et al. Effectiveness of hand therapy interventions in primary management of carpal tunnel syndrome: a systematic review. *J Hand Ther* 2004; 17: 210-28.
2. Huisstede BM, Hoogvliet P, Randsdorp MS, Glerum S, van Middelkoop, M, Koes BW. Carpal tunnel syndrome. Part I: effectiveness of nonsurgical treatments - a systematic review. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91: 981-1004.
3. Brininger TL, Rogers JC, Holm MB, Baker NA, Li Z-M, Goitz RJ. Efficacy of a fabricated customized splint and tendon and nerve gliding exercises for the treatment of carpal tunnel syndrome: a randomized controlled trial. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88: 1429-35.
4. Hough AD, Moore AP, Jones MP. Reduced longitudinal excursion of the median nerve in carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 2007; 88 (5): 569-76.
5. Horng YS, Hsieh SF, Tu YK, Lin MC, Horng YS, Wang JD. The comparative effectiveness of tendon and nerve gliding exercises in patients with carpal tunnel syndrome: a randomized trial. *Am J Phys Med Rehabil* 2011; 90 (6): 435-42. doi: 10.1097/PHM.0b013e318214eaaf.
6. Coppieters MW, Alshami AM. Longitudinal excursion and strain in the median nerve during novel nerve gliding exercises for carpal tunnel syndrome. *J Orthop Res* 2007; 25 (7): 972-80.
7. Baker NA, Moehling KK, Rubinstein EN, Wollstein R, Gustafson NP, Baratz M. The comparative effectiveness of combined lumbrical muscle splints and stretches on symptoms and function in carpal tunnel syndrome. *Arch Phys Med Rehabil* 2012; 93 (1): 1-10.
8. Bardak AN, Alp M, Erhan B, Paker N, Kaya B, Onal AE. Evaluation of the clinical efficacy of conservative treatment in the management of carpal tunnel syndrome. *Adv Ther* 2009; 26 (1): 107-16. Epub 2009 Jan 22.
9. Walker WC, Metzler M, Cifu DX, Swartz Z. Neutral wrist splinting in carpal tunnel syndrome: a comparison of night-only versus full-time wear instructions. *Arch Phys Med Rehabil* 2000; 81 (4): 424-9.
10. Knygsand-Roehoej K, Maribo T. A randomized clinical controlled study comparing the effect of modified manual edema mobilization treatment with traditional edema technique in patients with a fracture of the distal radius. *J Hand Ther* 2011; 24 (3): 184-94.
11. Janssen RG, Schwartz DA, Velleman PF. A randomized controlled study of contrast baths on patients with carpal tunnel syndrome. *J Hand Ther* 2009; 22 (3): 200-8.
12. De-la-Llave-Rincón et al. Women with carpal tunnel syndrome show restricted cervical range of motion. *J Orthop Sports Phys Ther* 2011; 41: 305-10.
13. Bardak AN, Alp M, Erhan B, Paker N, Kaya B, Onal AE. Evaluation of the clinical efficacy of conservative treatment in the management of carpal tunnel syndrome. *Adv Ther* 2009; 26 (1): 107-16. Epub 2009 Jan 22.

# INSTABILITÀ DEL POLSO: ANATOMIA, BIOMECCANICA, INDICAZIONI AL TRATTAMENTO CONSERVATIVO

A. GHEZZI, G. PAJARDI

Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica - Università degli Studi di Milano  
U.O.C. di Chirurgia della Mano - Ospedale San Giuseppe Milano IRCCS MultiMedica

---

SESSIONE 1: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI MANO E POLSO

---

## INTRODUZIONE

Le instabilità del carpo, siano esse conseguenti a fratture o a lesioni legamentose, hanno da sempre rappresentato un campo di notevole difficoltà clinica, diagnostica e terapeutica per il chirurgo della mano. Molti aspetti riguardo questo argomento sono stati svelati, molti altri sono ancora completamente sconosciuti. Comprendere l'anatomia del carpo e la sua meccanica è fondamentale per eseguire trattamenti adeguati nel trattamento e nella risoluzione di queste patologie.

## MATERIALI E METODI

Dal punto di vista anatomico il polso risulta il link tra l'avambraccio e la mano ed è costituito dalla articolazione radioulnare distale, da due filiere carpali e dalle articolazioni carpometacarpiche.

Le strutture capsulo legamentose dei legamenti carpici sono molto complesse e spesso esistono delle varianti anatomiche che possono creare confusione e difficoltà nell'approccio e nella gestione delle lesioni delle stesse. Si distinguono due principali categorie: legamenti intrinseci ed estrinseci.

La complessità di questo sistema permette di eseguire movimenti molto articolati sotto forze di torsione di trazione, senza cedere e restando stabile e tutto questo è possibile solo grazie ad una perfetta

interazione tra il motore dei movimenti, rappresentato dai tendini, dalle superfici articolari e dalle componenti capsulegamentose.

Pertanto l'incapacità di mantenere un adeguato equilibrio tra tutte queste componenti preservando una normale cinetica e cinematica, porta ad una instabilità

## RISULTATI

Il trattamento conservativo nelle instabilità carpali presenta delle indicazioni molto selettive e selezionate, per quei tipi di lesioni prevalentemente acute, in cui le indagini strumentali standard e quelle associate a manovre provocative sono apparentemente negative o in quei casi di pazienti low-demand o anziani sempre come primo approccio nel tentativo di evitare la chirurgia. Splint statici o tutori funzionali possono rappresentare un corretto primo approccio così come il rinforzo selettivo della propriocettività di alcuni degli stabilizzatori dinamici tendinei (FRC e FUC) che intervengono, il primo come stabilizzatore del polo distale di scafoide alla tendenza del collasso sotto carico, ed il secondo intervenendo durante i movimenti di estensione e deviazione radiale.

Tuttavia questi trattamenti sono spesso non risolutivi e necessitano un approccio di tipo chirurgico.

## DISCUSSIONE

Le forze che intervengono sul carpo durante i vari movimenti nelle attività quotidiane o lavorative e la complessità dei movimenti che il carpo è in grado di sostenere, rendono l'idea di quanto siano complesse non solo da diagnosticare, ma soprattutto da inquadrare e trattare le instabilità carpali e come di conseguenza siano spesso poco efficaci i trattamenti conservativi non essendo in grado di agire direttamente sui quei complessi sistemi lega-

mentosi che dinamicamente sono coinvolti e che una volta lesionati non sono ripristinabili se non solo con la riparazione o ricostruzione chirurgica.

## BIBLIOGRAFIA

1. Hand Surgery – Berger & Weiss (2004) Cap 24. A Fifty-Year Overview of Wrist Instability.
2. Green: Green's Operative Hand Surgery, 5<sup>th</sup> ed. Cap 14. Carpal Instability.

# TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLE INSTABILITÀ DEL CARPO

F. BRAIDOTTI

---

SESSIONE 1: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI MANO E POLSO

---

## INTRODUZIONE

Recenti studi di cinematica carpale hanno messo in evidenza come, nella maggior parte delle attività funzionali della vita quotidiana, il polso si muova lungo un piano obliquo, dalla estensione e deviazione radiale verso la flessione e deviazione ulnare. Questo movimento viene definito “dart-throwing motion” (DTM) e permette di esaltare il movimento della medio-carpica, massimizzando il contatto tra le diverse articolazioni intercarpali (STT, SL, SC, UP) e riducendo al minimo i contatti di stress tra queste ultime. Di conseguenza, durante lo sviluppo della DTM, non si registrano significative sollecitazioni dei legamenti intercarpici (SL, LP) e la prima filiera del carpo rimane praticamente immobile.

I concetti sopra menzionati assumono una rilevanza particolare nella fase di impostazione di un piano di trattamento conservativo, in caso di instabilità mediocarpica volare e/o rieducazione post-chirurgica del polso, come ad esempio in seguito a chirurgia riparativa/ricostruttiva delle instabilità intercarpica e mediocarpica dorsale.

## MATERIALI E METODI

Sulla base di queste nuove teorie di cinematica carpale, il trattamento dell'instabilità di polso va

considerato in modo sempre più mirato e approfondito al fine di orientare le idee verso la costruzione reale di nuovi protocolli e/o linee guida di trattamento conservativo e post-chirurgico. A questo proposito focalizzeremo la nostra attenzione sul trattamento di un'instabilità dissociativa tra le più comuni (lesione del legamento S-L) e un'instabilità non-dissociativa (IMC volare).

A questo proposito è stato sviluppato un protocollo riabilitativo per la mobilizzazione selettiva precoce della DTM, che prevede il confezionamento di uno splint (DART-splint) che aiuti il paziente ad orientare e, quindi, a riprodurre il movimento in DTM, facilitandone anche il reclutamento dei principali muscoli coinvolti: l'ERLC-B e del FUC.

Il protocollo è stato applicato, nello specifico, ad un gruppo di pazienti sottoposti ad intervento di riparazione del legamento SL (6 pazienti), legamento plastica dorsale artroscopica per instabilità medio-carpica dorsale (3 pazienti).

Il DART-splint è diventato, inoltre, parte integrante di un nuovo approccio conservativo nel trattamento delle instabilità mediocarpiche volari in abbinamento ad un altro tutore (Ulnar Boots Splint) e ad un importante lavoro di propriocezione e rinforzo della muscolatura stabilizzatrice, sempre necessario nella fase terminare di ogni trattamento per l'instabilità di polso.

## RISULTATI

Buona la *compliance* del paziente al piano di trattamento post-chirurgico e al mantenimento del tutore-guida (DART-splint) per la DTM che gli consente una mobilità funzionale sicuramente limitata, ma immediata. Grazie a quest'ultimo è stato possibile, inoltre, accorciare la tempistica standard di immobilizzazione post-intervento accelerando, così la fase di recupero e reintegrazione funzionale dell'arto superiore e della mano nelle ADL, nell'attività lavorativa e/o sportiva.

Buona la *compliance* del paziente anche in caso di utilizzo del DART-splint e dell'Ulnar Boots Splint nell'instabilità mediocarpica volare e molto gratificanti (buona correzione della VISI ) i risultati ra-

diografici visibili a seguito del trattamento con tutori e di rinforzo muscolare specifico.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Lo sviluppo di protocolli di riabilitazione conservativi e post-chirurgici per il trattamento delle instabilità del polso rende il trattamento riabilitativo ancor più specifico e determinante (IMC volare) e, nello stesso tempo, affascinante poiché assolutamente vulnerabile alle continue ricerche e teorie di cinematica carpale ancora in corso. Purtroppo, infatti, tutti i protocolli e le proposte di trattamento sono da considerarsi solo delle esperienze preliminari ancora in cerca di conferme e perfezionamenti.

# DOES CORE STABILIZATION APPROACH PREVENT COMPENSATORY MOVEMENT PATTERNS IN PATIENTS WITH WRIST DISORDERS?

C. AYHAN, Y. YAKUT, E. UNAL, G. BALTACI

Hacettepe University Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy, Ankara, Turkey

---

SESSIONE 1: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI MANO E POLSO

---

## INTRODUCTION

Injury to a complex joint such as the wrist requires compensatory changes in the adjacent segments, leading to adaptations in motor control. Altered sensory inputs causes inhibition of inappropriate motor responses, which then results in altered cortical maps. Preventing compensatory patterns provides fine motor coordination, which is essential for motor skills of the arm. Recently, multi-segmental rehabilitation approaches gains importance in optimising movement strategies. Purpose of this study was to examine the effects of core stabilisation exercises on the quality of arm movement in patients with wrist injuries.

## MATERIAL AND METHODS

Thirteen patients with wrist injuries were randomised to a stabilization or control group. The stabilisation group received core stabilisation training and traditional rehabilitation and the control group received traditional rehabilitation alone for 3 days/week for 6 weeks. Pre- and post-treatment assessments comprised a video analysis of compensatory movement patterns as well as trunk muscle strength measurement.

## RESULTS

There were significantly greater improvements in the degree of mean change in total compensation ( $-18.63 \pm 9.56$ ) for the stabilisation group than for the control group ( $p < 0.05$ ). Increase in trunk muscle strength was statistically significant in the stabilisation group compared with the control group ( $p < 0.05$ ).

## CONCLUSION

Increased activation of the core muscles via core stabilisation exercises provides more accurate movement patterns. Therefore, avoiding incorrectly learned movement patterns throughout the rehabilitation process and incorporating efficient muscular strategies should be one of the main goals of wrist rehabilitation.

## REFERENCES

1. Smeulders MJC, Kreulen M, Bos KE. Fine motor assessment in chronic wrist pain: the role of adapted motor control. *Clin Rehabil* 2001; 15: 133-41.
2. Kibler WB, Press J, Sciascia A. The role of core stability in athletic function. *Sports Med* 2006; 36: 189-98.
3. Hodges PW. Pain and motor control: From the laboratory to rehabilitation. *J Electromyogr Kinesiol* 2011; 21(2): 220-8.

# INDICAZIONI RIABILITATIVE DOPO TRATTAMENTO CONSERVATIVO DELLE LESIONI TRAUMATICHE ARTICOLARI DEL GOMITO

G. GUIDI<sup>1</sup>, M. CERUSO<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Studio Guidi di Riabilitazione della Mano e Arto Superiore, Firenze

<sup>2</sup>S.O.D.C. Chirurgia della Mano e Microchirurgia, Azienda Ospedaliero - Universitaria Careggi, Firenze

---

SESSIONE 2: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI GOMITO E SPALLA

---

## INTRODUZIONE

L'articolazione del gomito consente di posizionare la mano nello spazio e costituisce con il polso e con le ossa dell'avambraccio l'unità cinetica funzionale che permette le attività di presa e di appoggio dell'arto superiore.

Il gomito è caratterizzato da un elevato grado di congruenza articolare che garantisce stabilità alla complessa motilità in flessione-estensione e pronosupinazione. Per tale sua caratteristica il gomito è soggetto a sviluppare rigidità secondaria ad eventi traumatici che lo interessino.

A differenza di quanto avviene per la spalla e per il polso, una sua rigidità è poco tollerata in quanto mancano efficaci movimenti di compensazione delle articolazioni adiacenti.

Obiettivo del trattamento riabilitativo, dopo trattamento conservativo (e non solo) di lesioni traumatiche del gomito è quello di mantenere o recuperare un arco di movimento funzionale in presenza di un'articolazione stabile e non dolente (1).

Per le esigenze della vita quotidiana è richiesto un arco di movimento utile compreso tra 30° e 130° di flessione-estensione e una pronosupinazione di 100° (Morrey e coll. 2).

## MATERIALI E METODI

Allo scopo di definire gli standard di valutazione

e trattamento sono state consultate le seguenti banche dati: PEDro0, Cochrane Library, PubMed, Med-Line, Journal of Hand Therapy.

Le **parole chiave** utilizzate per la ricerca sono state: stiffness elbow, elbow injuries, heterotopic ossification, elbow dislocation

Il trattamento riabilitativo è basato sulla differenziazione di due diverse fasi successive al trattamento ortopedico della lesione: **fase infiammatoria e fase fibroblastica**.

Nel primo periodo post-traumatico - **fase infiammatoria** - l'attenzione del fisioterapista si focalizza sulla protezione delle strutture in via di guarigione, il mantenimento della stabilità, il controllo del dolore, la riduzione dell'edema e sull'esecuzione di esercizi attivi - assistiti in un arco di movimento stabile. La mobilizzazione attiva, attiva - assistita precoce e passiva deve sempre essere eseguita senza provocare dolore.

L'edema viene trattato con sedute di linfodrenaggio con l'arto in posizione declive, massaggio retrogrado, l'utilizzo del bendaggio coban e la crioterapia.

Il dolore può essere un fattore di limitazione importante e può rendere difficile la riabilitazione e deve essere rispettato.

Il paziente dovrebbe iniziare la riabilitazione in quinta - ottava giornata; in quei giorni viene rimossa la doccia di posizione e si confeziona su misura uno splint statico posteriore a 90 gradi di flessione.

Il tutore protegge, stabilizza l'articolazione e ne garantisce il riposo.

In questa fase, si possono iniziare esercizi attivi - assistiti facendo attenzione alla protezione della stabilità articolare (3-4): vengono eseguite contrazioni isometriche a vari gradi di flessione e di estensione (4) consentendo un movimento sicuro in un arco di movimento controllato.

Il paziente deve eseguire gli esercizi di flesso - estensione attiva, attiva - assistita e in isometria, nella posizione supina.

La condizione più comune nella quale si trova ad operare il terapeuta, in caso di trattamento ortopedico incruento, è quello della lussazione del gomito.

Se il gomito è stabile dopo riduzione, la mobilizzazione attiva protetta viene iniziata precocemente (3°/5° giorno post-riduzione).

In assenza d'instabilità maggiore o di fratture associate, che in genere richiedono il trattamento chirurgico - ed esulano dunque da quanto trattato in questo articolo - è consentita la flessione completa con estensione limitata a 40°-60°. L'estensione viene incrementata di 10 gradi a settimana.

Per mantenere i gradi in estensione ottenuti in questa fase, si può confezionare su misura un tutore statico anteriore: il tutore deve essere distante 3-5 centimetri dall'ascella e, 4-5 centimetri dallo stiloide radiale (Fig. 1).

Un velcro elasticizzato assicura e mantiene a contatto lo splint all'arto. Il velcro non deve comprimere, nè stringere.

Lo splint per l'estensione impedisce l'uso dell'arto superiore e deve quindi essere indossato esclusivamente di notte.

Frequentemente in questa fase il paziente tende a mantenere l'articolazione in posizione antalgica e si osserva la co-contrazione dei muscoli flessori ed estensori del gomito. Tale condizione favorisce lo sviluppo della cicatrice fibrosa periarticolare, responsabile della stabilizzazione della rigidità (3).

Nella **fase fibroblastica** (5-12 settimane) vengono utilizzati impacchi caldo -umidi e la paraffina terapia allo scopo di incrementare la plasticità dei tessuti peri-articolari.

In questa fase, la rieducazione ha come obiettivo quello di ottenere senza manovre aggressive e senza



Figura 1.

creare dolore, l'aumento o il mantenimento dell'ampiezza articolare, mediante tecniche analitiche e globali con finalità diverse e complementari.

La tecnica analitica o segmentaria è diretta a recuperare forza e mobilità.

La rieducazione globale è diretta a reintegrare il gomito nel programma motorio dell'arto superiore. Utile per il dolore, l'elettroterapia antalgica (tens, tens endorfinico).

Durante questa fase, riscontriamo frequentemente una contrattura del bicipite che può essere ridotta con tecniche di massaggio dell'arto superiore, oppure utilizzando un elettrostimolatore che utilizza correnti decontratturanti (elettroterapia) e impacchi caldo-umidi (4).

Da non trascurare inoltre il tricipite che frequentemente si contrae e che deve essere trattato anche questo con tecniche decontratturanti.

Il **Pompages** dell'articolazione del gomito, secondo la **tecnica di Bienfait**, lavora simultaneamente sull'articolazione e sulle fasce muscolari, è caratterizzato da un movimento ritmico, regolare, che fa passare la fascia muscolare da uno stato di tensione ad uno di rilasciamento.

La tecnica è composta da tre tempi: trazione dei due capi articolari, mantenimento e rilassamento.

Il paziente non deve partecipare in maniera attiva, ma solo favorire il rilassamento.

Attraverso la decoattazione ritmica articolare e la pretensione miofasciale si ottiene così un rila-

sciamento sia articolare sia delle fasce, con conseguente riduzione del dolore.

La tecnica basata sulla **Facilitazione Neuromuscolare Propriocettiva (PNF)**, secondo gli schemi di **Kabat**, tecnica di rieducazione **globale**, è diretta a reintegrare il gomito nel programma motorio dell'arto superiore.

Nel controllo sequenziale si richiedono al paziente atti motori che non implicano il movimento del gomito fine a se stesso, ma facente parte di un gesto finalizzato secondo schemi precisi.

Si utilizza anche la tecnica di rafforzamento, le contrazioni ripetute tra agonisti e antagonisti, la stabilizzazione ritmica e la tenuta - rilassamento.

Durante le sedute riabilitative, devono sempre essere associati esercizi delle articolazioni adiacenti, spalla, polso e dita cercando di evitare **compensi** (3).

Il paziente, per il dolore e per la contrattura antalgica, tende a non usare in maniera corretta la spalla, che spesso antepone durante l'estensione del gomito e a flettere con forza il polso, per incrementare la flessione del gomito.

Il paziente va quindi istruito con spiegazioni, esercizi controllati, esercizi allo specchio, a non utilizzare i compensi che rallentano il processo di recupero del movimento del gomito, rendendo non efficaci i movimenti richiesti e provocando dolori alla spalla e al polso.

È utile insegnare al paziente esercizi di stretching, che dovrà eseguire a casa più volte al giorno (4).

Se si nota che il paziente tende a risparmiare l'arto nelle attività quotidiane, si propongono esercizi propriocettivi utilizzando la **metodica Perfetti** (ad esempio: esercizi di traiettorie da seguire, di riconoscimento di piccoli piani con molle.)

L'articolo scritto da Davila (4) illustra le varie metodiche riabilitative, la terapia manuale, la mobilizzazione articolare proposta da Kaltenborn e da Maitland, il P.N.F.

E' importantissimo che l'articolarietà sia recuperata in maniera progressiva e che la mobilizzazione non provochi dolore. E'infatti documentato come la mobilizzazione passiva forzata (6) o l'utilizzo in maniera errata o precoce di uno splint, favorisca lo

sviluppo di ossificazioni eterotopiche, caratterizzate dalla formazione di osso lamellare maturo all'interno di tessuto non osseo, indotte dalla lesione dei tessuti molli (Hastings H, Graham TJ. 1994).

Per le lussazioni di gomito è riportata un'incidenza del 3%, per le fratture-lussazioni un'incidenza del 15-20% (2).

Nella **fase fibroblastica**, quando il gomito non è più doloroso (generalmente dopo 5 - 6 settimane dal trauma) e si ritiene che l'end-feel sia plastico, si utilizza uno **splint statico - progressivo** per mantenere l'articolarietà acquisita durante il trattamento riabilitativo.

Gli splint vengono confezionati su misura sull'arto del paziente.

Si predilige l'utilizzo di materiali termo-modellabili a bassa temperatura che possono essere modificati nel tempo: sono leggeri e facili da indossare.

Generalmente si preferisce un materiale leggero perforato alto 2,5 mm.

Gli splint statici - progressivi vengono utilizzati per incrementare l'articolarietà, in quanto consentono di mantenere uno stress prolungato nel tempo, necessario per il raggiungimento dei gradi funzionali.

Il tutore **statico-progressivo (turnbuckle)** (Fig. 2) è confezionato in due pezzi modellati separatamente.

Tenendo sempre presente il centro di rotazione del gomito, i due pezzi vengono incernierati con due rivetti; ai due estremi mediale e laterale vengo-



Figura 2.

no inserite tramite dei ganci in materiale termoplastico due viti senza fine, utilizzate comunemente come tirafili.

Il paziente può girare da solo la vite per poter aumentare o diminuire lo stretching determinato dal tutore rispettando sempre la soglia del dolore (8).

Il tutore è chiuso da strisce di velcro elasticizzato.

Il tutore per la flessione è posteriore, il tutore per l'estensione può essere posteriore o anteriore (2-5-7).

Il paziente indossa i tutori statici progressivi per 3/6 ore al giorno (5-7) ma, se tollerato, preferibilmente durante le ore notturne (5).

In alcuni casi è consigliabile indossare in maniera alternata lo splint pro-flessione e lo splint pro-estensione.

Il paziente deve essere avvertito di rimuovere lo splint, se si presentano segni di parestesia lungo il decorso del nervo ulnare. (2)

Se sono presenti deficit di prono - supinazione sarà necessario confezionare un tutore statico progressivo o dinamico per incrementare la pronazione o la supinazione

Kinetec: controverso in letteratura l'argomento sull'utilizzo del C.P.M. (Movimento passivo continuo).

## BAMBINI

Il trattamento del gomito rigido nei bambini non discosta molto da quello degli adulti, ma devono essere utilizzati il gioco e gli esercizi propriocettivi.

Il nuoto e i giochi in piscina sono un valido supporto al trattamento.

## RISULTATI

Per la **valutazione clinica** dei risultati utilizziamo test soggettivi e oggettivi: il Mayo Elbow Performance Index (M.E.P.I.) che valuta in un'unica scheda a 100 punti, il dolore, l'articolari  attiva R.O.M., la stabilit  e le attivit  della vita quotidiana, la Mayo

Clinic Elbow Evaluation (M.C.E.E.) che analizza le varie attivit  della vita quotidiana, il questionario di autovalutazione D.A.S.H. (Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Outcome Measure) e la Visual Analogic Scale (V.A.S.) che viene richiesta ad ogni seduta, prima e dopo il trattamento riabilitativo, poich    di fondamentale importanza rispettare il dolore e l'articolari  (R.O.M.).

Il controllo goniometrico dell'articolari  residua in flessione - estensione e in prono - supinazione   importante per poter disporre di dati affidabili, per controllare l'evoluzione del processo di recupero funzionale.

Misurare l'articolari  attiva all'inizio e alla fine di ogni seduta   utile per noi fisioterapisti per valutare i gradi ottenuti, ma anche molto utile per il paziente, per apprezzare il miglioramento e impegnarsi nelle sedute successive (4).

Il bilancio funzionale del gomito   indiscutibile da un bilancio della spalla, del polso e della colonna cervicale, per poter valutare eventuali meccanismi di compenso.

## CONCLUSIONI

La rigidit  rappresenta una delle principali complicanze del gomito post traumatico.

Nella prevenzione e nel trattamento del gomito rigido posttraumatico, la riabilitazione gioca un ruolo sostanziale. Il difficile compito del fisioterapista sta nel gestire tempi e modi della riabilitazione adattando continuamente il programma di lavoro, a seconda delle varie fasi della malattia.

## BIBLIOGRAFIA

1. Evans P, Nandi S. Prevention and treatment of elbow stiffness. *J Hand Surg* 2009; 34A: 769-78.
2. Morrey BF, Askew RA, An KN, Chao EY. A biomechanical study of normal functional elbow motion. *J Bone Joint Surg* 1981; 63: 872-7.
3. Evans P, Nandi S. Prevention and treatment of elbow stiffness. *J Hand Surg* 2009; 34A: 769-78.
4. Szekeres M, Shrikant J, Chichalkar. Optimizing Elbow rehabilitation after instability. *Hand clinic* 2008; 24: 927-38.

5. Davila SA, Jonston-Jones K. Managing stiff elbow: operative, non operative and postoperative techniques. *J Hand Ther* 2006 Apr -jun 268-81.
6. Shrikant J, Chinchalkar SJ. Rehabilitation of elbow trauma *Hand clinic* 2004; 20: 363-74.
7. Casavant A Hastings H. Heteropic ossification about the elbow: a therapist's guide to evaluation and management. *J Hand Ther* 2006; 19 (2): 255-66.
8. Gelinas J, Faber KJ, Patterson SD King GJ. The effectiveness of turnbuckle splinting for elbow contractures. *J Bone Joint Surg Br* 2000; 82 (1): 74-8.
9. Szekeres M A biomechanical Analysis of static progressive elbow flexion splinting. *J Hand Ther* 2006; 19 (1): 34-8.

# EPICONDILITE LATERALE: REVISIONE DELLA LETTERATURA ED ESPERIENZA DI TRATTAMENTO CONSERVATIVO CON IL METODO DI RIABILITAZIONE POSTURALE GLOBALE

K. PEDRON, G. GUIDI

Studio Guidi di Riabilitazione della Mano e Arto Superiore, Firenze

---

SESSIONE 2: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI GOMITO E SPALLA

---

## INTRODUZIONE

Il termine epicondilitis indica una diagnosi di tendinopatia degenerativa dei muscoli estensori del polso in corrispondenza dell'inserzione sull'epicondilo laterale, caratterizzata da sintomi quali il dolore e la debolezza a carico della regione laterale del gomito o intorno ad esso, con conseguente difficoltà nell'esecuzione di attività funzionali che richiedono l'estensione di gomito e polso associate alla flessione delle dita.

L'epicondilitis laterale ha un'eziologia multifattoriale ed una fisiopatologia non del tutto compresa (1).

In associazione all'epicondilitis si riscontrano frequentemente: sindrome del tunnel carpale, intrapolamento del nervo radiale, tendinosi della cuffia dei rotatori, osteoartrosi cervicale, anomalie intrarticolari e lassità legamentosa.

Le cause sono legate alla ripetitività del gesto dell'arto superiore mentre cause legate alla postura lavorativa non sono state confermate dalla letteratura.

I trattamenti conservativi risultano ad oggi vari ed in evoluzione (1).

In pochi articoli si trattano più distretti corporei, ma in nessuno più distretti contemporaneamente.

Tuttavia dal momento che l'eziopatogenesi dell'epicondilitis sembra essere multifattoriale ed i suoi effetti o concause multi distrettuali abbiamo scelto di trattare i nostri pazienti con diagnosi di epicondilitis

laterale con il metodo di Riabilitazione Posturale Globale (R.P.G.) associato all'affidamento di esercizi a casa di riequilibrio muscolare e stretching, modificazione degli eventuali gesti ripetitivi quotidiani, terapia fisica e in alcuni casi l'utilizzo di splint.

La Rieducazione Posturale Globale è uno specifico metodo di fisioterapia sviluppato da Philippe Emmanuel Souchart e consiste nel riequilibrare le tensioni miofasciali che possono essere responsabili del sovraccarico articolare, agendo sull'allungamento di muscoli antigravitari contratti o retratti all'interno di differenti catene muscolari statiche (8).

La Rieducazione Posturale (RPG) è un approccio globale, che ricerca la causa biomeccanica del problema anche in distretti adiacenti e coinvolge il paziente attivamente nel cambiamento posturale e gestuale.

I principi dell'RPG sono la causalità per cui in ogni seduta il terapeuta ricerca la causa del problema partendo dal suo effetto, la globalità per cui non si può trattare analiticamente una struttura senza tenere conto dell'interdipendenza con i distretti contigui, della globalità dell'individuo e degli aspetti psico-motivazionali e l'individualità per cui non si tratta la malattia ma l'individuo (8).

Lo scopo di questo studio è valutare e confrontare i dati presenti in letteratura negli ultimi 10 anni riguardo al trattamento conservativo dell'epicondilitis per trovare conferma dell'efficacia del trattamento globale da noi scelto.

## MATERIALE E METODI

Abbiamo ricercato e confrontato 20 articoli pubblicati tra il 2002 ed il 2013.

I motori di ricerca utilizzati sono stati: MEDLINE, PubMed, Cochrane Library e PEDro (Physiotherapy Evidence Database).

Le parole chiave introdotte sono state: lateral epicondylitis, Physiotherapy, treatment, effectiveness, rééducation posturale globale.

Abbiamo trattato 35 pazienti con il metodo RPG con diagnosi di epicondilitis laterale.

La scala di valutazione utilizzata è stata il Patient -Rated Tennis Elbow Evaluation Questionnaire (PRTEE), test soggettivo appositamente studiato per valutare il dolore a riposo, durante specifici movimenti dell'attività quotidiana e durante l'attività lavorativa o sportiva.

E' stata valutata anche la forza di presa e di pinza con lo Jamar Test e il Pinch Test.

Nei casi in cui l'infiammazione era acuta e l'impotenza funzionale elevata sono state utilizzate TECAR terapia (terapia fisica) e splint.

## RISULTATI

Dalla letteratura si evince che dal 2002 al 2013 è cresciuta la necessità di attuare un trattamento integrato e più globale che consideri e tratti le problematiche dell'unità biomeccanica del tratto cervico-dorsale, della spalla, del gomito e del polso.

I tipi di trattamento sono vari e non è possibile stabilire l'efficacia di un metodo globale rispetto al tradizionale distrettuale, tuttavia è possibile affermare che i risultati migliori sono dati dal trattamento combinato di terapia fisica (3), stretching (4), splinting (6, 7), ed intervento educativo del paziente (5).

Il trattamento con riabilitazione posturale globale ci ha permesso di trattare i nostri pazienti nella loro unità biomeccanica (8) associando terapia fisica, esercizi di stretching globale di mantenimento a casa con risoluzione o miglioramento della sintomatologia.

## DISCUSSIONE

In una recentissima review sistematica di maggio 2013 si evidenzia una moderata efficacia dei trattamenti di stretching passivo (gomito in massima estensione e polso in flessione con leggera adduzione) e delle manipolazioni cervico-dorsali a breve e medio termine(4).

Nel trattamento con riabilitazione posturale globale l'obiettivo principale è quello di riportare la muscolatura contratta alla lunghezza fisiologica attraverso il riposizionamento e la de-coartazione articolare utilizzando specifiche posture e richiedendo la partecipazione attiva del paziente.

L'efficacia di questo metodo ci sembra risieda proprio nella simultaneità dei gesti: terapeutico, rieducativo ed educativo sensoriale.

## BIBLIOGRAFIA

1. Chourasia AO, et al. Relationships between biomechanics, tendon pathology, and function in individuals with lateral epicondylitis. *J Orthop Sports Phys Ther* 2013; 43(6): 368-78.
2. Kohia M, et al. Effectiveness of physical therapy treatments on lateral epicondylitis. *Journal of Sport Rehabilitation* 2008; 17 (2): 119-36.
3. Tumilty S, et al. Low level laser treatment of tendinopathy: a systematic review with meta-analysis. *Photomedicine and Laser Surgery* 2010; 28 (1): 3-16.
4. Hoogvliet P, et al. Does effectiveness of exercise therapy and mobilisation techniques offer guidance for the treatment of lateral and medial epicondylitis? A systematic review. *Br J Sports Med* 2013 May 24.
5. Werner RA, et al. Predictors of persistent elbow tendonitis among auto assembly workers. *J Occup Rehabil* 2005; 15 (3): 393-400.
6. Derebery VJ, et al. The effects of splinting on outcomes for epicondylitis. *Arch Phys Med Rehabil* 2005; 86 (6): 1081-8.
7. Borkholder CD, et al. The efficacy of splinting for lateral epicondylitis: a systematic review. *J Hand Ther* 2004; 17: 181-99.
8. Vanti C, et al. Rééducation Posturale Globale in musculoskeletal diseases: scientific evidence and clinical practice. *Reumatismo* 2007; 59 (3): 192-201.
9. MacDermid JC, et al. Hand Therapist Management of the laterale Epicondylitis: a survey of expert opinion and practice patterns. *J Hand Ther* 2010; 23: 18-30.

# PATOLOGIE DELLA SPALLA: VALUTAZIONE E INDICAZIONI AL TRATTAMENTO CONSERVATIVO

P. ARRIGONI, C. FOSSATI, P. RANDELLI

Dipartimento di Scienze Medico-Chirurgiche, Università degli Studi di Milano, Irccs, Policlinico San Donato, Milano, Italia

---

## SESSIONE 2: TRATTAMENTO CONSERVATIVO DI GOMITO E SPALLA

---

La spalla, tra le grandi articolazioni, è quella nella quale l'equilibrio dinamico più delicato. Per consentire, infatti, una "complessità di movimento" sui tre piani dello spazio, le strutture tendinee ed ossee sviluppano una delicata sinergia. La lesione della cuffia dei rotatori è, probabilmente, l'interruzione più frequente di questo equilibrio.

Il trattamento di queste lesioni è stato, fino a pochi anni fa, appannaggio esclusivo della chirurgia aperta. Oggi invece l'approccio artroscopico ha acquisito un'importanza crescente.

In linea generale l'approccio chirurgico, sia open che artroscopico, andrebbe proposto dopo un periodo di 6 mesi senza beneficio di trattamento conservativo che consiste in riposo, utilizzo di farmaci antinfiammatori e riabilitazione adeguata. La percentuale di successo del trattamento conservativo varia in letteratura tra il 33% (1) e l'82% (2). Un trattamento conservativo iniziale può essere sottoposto con sicurezza a pazienti anziani (> di 70 anni) con lesioni croniche; a pazienti con lesioni di

cuffia irreparabili con atrofia o degenerazione grassa dei ventri muscolari, migrazione della testa omerale e artrosi; a pazienti con lesioni complete di piccole dimensioni (< a 1 cm); o in pazienti con lesioni parziali (3). Un trattamento chirurgico precoce andrebbe proposto, invece, nelle lesioni acute significative (> di 1-1,5 cm), traumatiche o nei pazienti giovani con rotture complete che hanno un rischio elevato di sviluppare una lesione di cuffia irreparabile (3).

## BIBLIOGRAFIA

1. Wolfgang GL. Surgical repair of tears of the rotator cuff of the shoulder. Factors influencing the result. *J Bone Joint Surg Am* 1974; 56: 14-26.
2. Itoi E, Tabata S. Conservative treatment of rotator cuff tears. *Clin Orthop* 1992; 275: 165-73.
3. Tashjian RZ. Epidemiology, natural history, and indications for treatment of rotator cuff tears. *Clin Sports Med* 2012; 31 (4): 589-604.

# “DIGITAL DILEMMA”: APPROCCIO PRATICO NEL TRATTAMENTO CONSERVATIVO CON GESSI SERIALI PER LESIONI DEI TESSUTI MOLLI DELLE DITA

**S. TOCCO**

Centro Riabilitativo “Dalla Mano alla Schiena” - CRIMAS Srl, Parma, Italia

---

## WORKSHOP

---

### INTRODUZIONE

Le esigenze funzionali delle persone sono cresciute di pari passo con i tempi moderni e questo fenomeno obbliga i professionisti sanitari ad offrire cure sempre più rapide ed efficaci. Fortunatamente le tecniche e i materiali riabilitativi vengono in nostro soccorso, evolvendo al passo coi tempi e fornendo metodi all'avanguardia, in modo particolare nell'ambito della riabilitazione della mano.

Il terapeuta della mano si trova molto spesso ad affrontare problematiche che riguardano traumi o patologie delle dita, problematiche che riducono drasticamente la funzionalità della mano e, di conseguenza, la “funzionalità globale” della persona.

### MATERIALI E METODI

Durante il workshop, verrà presentato un materiale innovativo che permette al terapeuta di trattare efficacemente alcune fratture, lussazioni e lesioni tendinee delle dita e del pollice, senza andare a intaccare la funzionalità globale della mano. I parte-

cipanti avranno l'occasione di provare a manipolare e creare tutori con un nastro in gesso sintetico compressivo di nome Quickcast Finishing Tape®.

### RISULTATI

Dopo una breve introduzione teorica alle proprietà del materiale, i partecipanti realizzeranno fino a 3 tutori in gesso sintetico per alcune patologie delle dita. Seguirà un momento di risposte e approfondimento su eventuali domande o dubbi dei partecipanti.

### CONCLUSIONI

Il Quickcast Finishing Tape® risulta essere un ottimo compromesso tra rigidità, leggerezza, praticità, costo e funzionalità finale della mano; applicabile a qualsiasi tipo di paziente (anche atleti professionisti) per il trattamento di alcuni traumi e patologie molto frequenti delle dita e del pollice.



10° Congresso Nazionale GIS RASM-AIRM

**Il trattamento conservativo  
in riabilitazione della mano e  
dell'arto superiore**

---

COMUNICAZIONI LIBERE

---



## Ricerca ed applicazione clinica di un modello valutativo per il trattamento conservativo delle patologie della mano

Priora L.<sup>[1]</sup>, Capriotti S.<sup>[2]</sup>, Ghezzi I.<sup>[1]</sup>, Selveti C.<sup>[1]</sup>, Pajardi G.E.<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>~ Milano, <sup>[2]</sup>~ Roma

**Introduzione:** L'approccio "evidence based" trova il suo punto di forza nella costante verifica dei risultati, ma quale strumento risulta più efficace nella valutazione di un trattamento conservativo? Obiettivo di questo studio è individuare quali strumenti, validati in lingua italiana, possano rendersi efficaci nella valutazione di un trattamento conservativo delle patologie della mano.

**Materiali e metodi:** Il lavoro si compone di una parte di revisione della letteratura ed una di sperimentazione degli strumenti sul campo. Per la review sono stati presi in esame alcuni dei principali database in campo biomedico.

**Risultati:** I risultati di questa ricerca hanno mostrato la presenza di due strumenti patologia indipendente (Quick DASH e PRWHE) e tre patologia specifici (Boston Carpal Tunnel Questionnaire, Questionario per la neuropatia del nervo ulnare al gomito e Functional Index for Hand Osteoarthritis). La scelta di un unico strumento non è stata possibile: Dias e Sambandam nel 2008 evidenziano la carenza di DASH e PRWHE nella valutazione dei disturbi della sensibilità, da qui l'esigenza di strumenti specifici per tali patologie. Per stabilire quale strumento tra Quick DASH e PRWHE fosse più performante, sono stati presi in esame 10 casi a cui sono stati somministrati entrambi i questionari in prima seduta e dopo 30 giorni di trattamento conservativo. È stata successivamente messa a confronto la variazione tra il punteggio iniziale e finale delle due scale (entrambe assegnano un punteggio da 0 a 100 alla condizione dell'arto). La variazione di punteggio media è stata di 9,27 punti per la PRWHE (Dev Standard 12,14) e 7,04 punti per la Quick DASH (Dev Standard di 8,46). Il T test per le due matrici è di 0,65, con un Valore P di 0,52.

**Discussione:** Dall'analisi dei dati possiamo affermare che la PRWHE è risultata più sensibile nel misurare i cambiamenti intercorsi nel campione, ma con una minore stabilità in quello che è il valore atteso rispetto alla Quick DASH. Tuttavia il Valore P ottenuto suggerisce la necessità di estendere il campione per ottenere dati statisticamente significativi.

### Bibliografia

- Dias J, Rajan R., Thompson J. Which questionnaire is best? The reliability, validity and ease of use of the patient evaluation measure, the disabilities of the arm, shoulder and hand and the Michigan hand outcome measure. The Journal of Hand Surgery (European volume) 2008; 33: 9-17.

- Sambandam S, Priyanka P, Gul A, Ilango B. Critical analysis of outcome measures used in the assessment of carpal tunnel syndrome. International Orthopaedics 2008; 32: 497-504.

## Il trattamento conservativo delle distorsioni-lussazioni delle IFP delle dita lunghe: revisione della letteratura

Boccolari P.<sup>[1]</sup>, Nesti A.<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>~ Modena

**Introduzione:** La maggior parte delle distorsioni-lussazioni della IFP possono essere trattate conservativamente permettendo una mobilizzazione precoce dell'articolazione interessata (Hand Clinic 2009). In particolare possono essere trattate conservativamente le distorsioni di 1° e 2° secondo la classificazione di Bowers e le lesioni di tipo 1° e 2° secondo la classificazione di Littler e Eaton.

**Materiali e metodi:** Abbiamo selezionato diversi articoli riguardanti il trattamento delle distorsioni-lussazioni dell'IFP tratti dall'Hunter, Burke, Hand Clinic, Cooper e altri. Uno dei trattamenti conservativi più recenti, che utilizziamo tuttora presso la nostra struttura, viene riportato dall'Hand Clinic del 2009.

**Risultati:** L'obiettivo primario comune è di ripristinare un allineamento articolare, mantenere la stabilità dell'articolazione evitando stress in elongazione del legamento, proteggere la guarigione del tessuto e permettere una mobilizzazione precoce (la cicatrizzazione capsulo-legamentosa si deve adeguare a quella che è la funzione articolare) per evitare l'instaurarsi di rigidità (Hand Clinics Vol.22 2006). In caso di distorsioni laterali, è sufficiente un buddy tape per 4 settimane; nei casi di distorsioni volari si può utilizzare il buddy tape per 4 settimane anche in caso di presenza di avulsioni (<30%), purché l'articolazione, una volta ridotta, sia stabile. (Hand Clinic 2009, Burke). In caso di distorsioni dorsali, il trattamento prevede la immobilizzazione della IFP in estensione per 4-6 settimane per permettere alla bandelletta centrale di riparare. (Hand Clinic 2009)

**Discussione:** I traumi della IFP, se non diagnosticati correttamente e se non trattati in maniera adeguata, comportano importanti retrazioni della placca volare, dolore articolare cronico e sovraccarichi articolari "unever tracking" con rischi di OA post-traumatica.

## Accuratezza degli esami diagnostici e delle manovre cliniche nella individuazione delle sospette fratture dello scafoide. Revisione narrativa della letteratura

Arcuri P.\*<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Studio rieducazione Funzionale Fairplay-Arcuri ~ Bologna

**Introduzione:** Le fratture di scafoide rappresentano quasi il 90% di tutte le fratture delle ossa carpali e sono più comuni negli uomini. Una errata diagnosi, un ritardo nella sua formulazione, o un trattamento non idoneo della frattura dello scafoide, possono portare ad una inadeguata guarigione e al rischio di necrosi avascolare, non unione della frattura, e precoce osteoartrosi. Data la bassa prevalenza di fratture “vere” dello scafoide tra tutte quelle sospettate, lo scopo di questa revisione è ricercare evidenze scientifiche a supporto di test e manovre cliniche per le fratture di scafoide valutandone l’accuratezza diagnostica.

**Materiali e metodi:** La ricerca bibliografica è stata effettuata nel periodo da novembre 2011 a gennaio 2012 senza limiti temporali in PUBMED e SCOPUS ricercando tutti i tipi di studio pubblicati in lingua inglese, francese o italiano, che coinvolgessero pazienti adulti aventi fratture di scafoide isolate. Sono stati presi in considerazione solo gli studi che approfondivano l’utilizzo di manovre cliniche, per l’identificazione di sospette fratture di scafoide che presentavano misure di riproducibilità del test quali sensibilità, specificità, LR+, LR-, PPV, NPV, accuratezza.

**Risultati:** La selezione degli articoli è stata eseguita sulla base dei criteri di inclusione, eliminazione dei duplicati, lettura del titolo e relativo abstract. Sono stati selezionati 12 articoli che trattano test clinici e manovre cliniche atte alla conferma o meno delle fratture di scafoide. Dalla lettura degli articoli, si evince la mancanza di un affidabile GOLD STANDARD (o REFERENCE STANDARD) di riferimento per la comparazione con le varie manovre a scopo diagnostico. Riassumendo, i test in esame in questa revisione, possono essere così raggruppati: •Test legati all’ispezione locale; •Test legati alla palpazione; •Test di forza; •Test di AROM e controresistenza; •Test specifici.

**Discussione:** Nelle fratture di scafoide la sola diagnosi clinica risulta essere poco accurata e affidabile. Per quanto riguarda le manovre diagnostiche, quella maggiormente utilizzata è la palpazione della tabacchiera anatomica. Sicuramente, la combinazione di più test mantiene alta la sensibilità, ma ne migliora la specificità rispetto ai singoli test così come dimostrato da Parvizi et al. Concludendo, in letteratura ritroviamo articoli sulla validità e affidabi-

lità dei singoli test diagnostici, ma poco o nulla che incorpori e che dimostri l’accuratezza di questi, combinati ai fattori di rischio demografici come sesso, meccanismo del trauma e età. Pertanto, la proposta per il futuro potrebbe essere quella di combinare questi dati al fine di sviluppare ulteriori regole di predizione clinica atte ad aumentare la prevalenza e l’individuazione di reali fratture di scafoide tra quelle sospettate.

## Rieducazione post trapianto bilaterale di mani

Panarese E.\*<sup>[1]</sup>

[1]~ Legnano (MI)

**Introduzione:** Le novità in chirurgia ci consegnano nuove responsabilità professionali come questa prima esperienza rieducativa di cui limiti e successi. La paziente 52enne aveva precedentemente subito amputazione di mani e piedi in seguito a setticemia e tre anni dopo (durante i quali ha utilizzato una protesi mioelettrica a destra) segue il trapianto delle mani distalmente alla giunzione mio tendinea zona 7/8 per gli estensori e zona 6 per i flessori. Durante la delicata prima fase post chirurgica è necessario il rispetto dei tessuti e delle suture convalescenti ma contemporaneamente c’è bisogno di mobilizzare articolazioni tendini e nervi periferici al fine di limitare la formazione di aderenze troppo importanti tra strutture adiacenti e l’istaurarsi di rigidità. Per difendere i flessori estrinseci riparati (paziente) dalla contrazione degli estensori e viceversa, è stata effettuata contrazione attiva e concentrica sfruttando il servo meccanismo di reciproca inibizione agonisti antagonisti, e vicariando con la mobilizzazione passiva l’assenza della muscolatura intrinseca (donatrice) senza tensionare eccessivamente i tessuti da proteggere. Mobilizzazione biofeedback elettrostimolazione ed esercizi per il recupero sensitivo sono stati molto importanti come anche l’ottima motivazione il buon rapporto paziente –operatore.

**Materiali e metodi:** PRIMA FASE: valutazioni e mobilizzazione nel rispetto delle strutture convalescenti: mobilizzazione precoce e protetta; tutorizzazione, linee guida di Brand. SECONDA FASE: monitoraggi, mobilizzazione attiva e passiva e analitica; FASE TERZA: inizio della rieducazione della sensibilità (esercizi/test di Moberg pick-up test); tests di Semmes-Weinstein; rinforzo muscolare e ricerca recupero precision grip; contenimento eventuali retrazioni commissurali mediante tutori dedicati

**Risultati:** Sono stati monitorati i segni sentinella di rigetto e del recupero motorio e sensitivo che hanno dato

grande soddisfazione alla paziente e agli operatori mostrando una rigenerazione nervosa molto utile alla funzione e la re-rappresentazione corticale delle mani nella corteccia.

**Discussione:** I risultati raggiunti in questo caso unico al momento nel suo genere, sono frutto di una stretta collaborazione tra il team chirurgico, immunologico e riabilitativo. L'esperienza acquisita ha permesso di tracciare l'inizio di un protocollo di trattamento rieducativo naturalmente passibile di affinamento

## Misurare la destrezza nella pratica clinica

Cudazzo A, Bravini E, Sartorio F, Vercelli S, Ferriero G, Barger S, Ghiggio P

IRCCS, Fondazione Salvatore Maugeri, Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Istituto Scientifico di Veruno; ASL TO4 Ivrea

**Introduzione:** La riabilitazione della mano, data la complessità anatomica e funzionale di questo distretto, richiede un approccio intensivo e qualificato. Ciò comporta la necessità di un'approfondita valutazione iniziale volta ad identificare i problemi e ad analizzare gli eventi o le condizioni patologiche in essere. Pertanto, sia la valutazione iniziale che quella di *outcome* non possono limitarsi alla sola misurazione dell'escursione articolare, della forza, dell'edema e della sensibilità, ma devono coinvolgere indicatori dell'esecuzione gestuale come, per esempio, la destrezza (Yancosek & Howell, 2009). In letteratura per destrezza s'intende la capacità della mano di interagire con oggetti di varie forme e misure. Riguardo all'uso della mano, la destrezza può essere classificata come statica o dinamica; e può anche essere suddivisa in manuale e digitale. Tra i vari test atti a misurarla, quelli che godono dei maggiori requisiti clinimetrici sono sicuramente il *Nine-Hole Pegboard Test* (NHPT), il *Purdue Pegboard Test* (PPT), il *Grooved Pegboard Test* ed il *Functional Dexterity Test* (FDT) (Yancosek & Howell, 2009). Quest'ultimo strumento viene apprezzato dalla letteratura per le sue buone proprietà psicometriche (Scholleveld et al, 2009). L'FDT è stato proposto nel 1983 da una terapeuta della mano americana, per combinare le tre componenti della destrezza unimanuale: manipolazione (attraverso la pinza tridigitale), velocità e accuratezza (Aaron & Stegink-Jansen, 2003). Tra le critiche mosse a questo e ad altri test sulla destrezza troviamo la mancanza di un campione sufficientemente ampio della popolazione. Scopo di questo lavoro è di: 1) analizzare l'affidabilità test-retest dell'FDT e 2) raccogliere i dati normativi relativi alla popolazione italiana in un ampio campione stratificati per età, sesso e dominanza manuale.

**Materiali e Metodi:** Lo studio è stato svolto presso la Fondazione "Salvatore Maugeri" -IRCCS, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, Istituto Scientifico di Veruno (NO), Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia. Nel periodo di tempo compreso tra settembre 2010 ed agosto 2011 sono stati reclutati 698 volontari sani di età compresa fra i 20 e i 79 anni. I criteri di ammissione comprendevano l'essere clinicamente e funzionalmente asintomatici per patologie legate al tratto della colonna cervicale, spalle, braccia e mani negli ultimi 12 mesi. Dallo studio sono stati esclusi coloro che soffrono di disordini del sistema nervoso centrale, neuropatie periferiche, malattie reumatiche, e condizioni traumatiche o post-chirurgiche riguardanti gli arti superiori. L'affidabilità test-retest, primo obiettivo dello studio, è stata calcolata con il Coefficiente di Correlazione Intra-classe (ICC) e con l'Errore Standard della Misura (SEM) in un sub-gruppo di 324 volontari sani. Un campione ampliato a 698 soggetti, testati almeno una volta, è stato inoltre utilizzato per ottenere i dati stratificati per gruppo di età, sesso e dominanza manuale tramite analisi della varianza (ANOVA).

**Risultati:** L'FDT ha mostrato un'eccellente affidabilità (ICC > 0.90; SEM: <2 s per tempi netti; <3 s per punteggi totali). L'età, il sesso e la dominanza manuale influenzano significativamente il punteggio ( $p < 0.05$ ), ma non è stata trovata alcuna interazione fra le variabili.

**Discussione e Conclusioni:** questo studio ha dimostrato che l'FDT gode di elevata affidabilità test-retest ed ha, inoltre, fornito i dati normativi aggiornati su di un ampio range di età della popolazione italiana adulta.

### Bibliografia

1. Yancosek KE, Howell D. A narrative review of dexterity assessments. *J Hand Ther* 2009; 22: 258-70.
2. Aaron DH, Stegink-Jansen CW. Development of the Functional Dexterity Test (FDT): construction, validity, reliability, and normative data. *J Hand Ther* 2003; 16: 12-21.
3. Scholleveld K, Wittink H, Takken T. Clinimetric evaluation or measurement tools used in hand therapy to assess activity and participation. *J Hand Ther* 2009; 22: 22 1-36.
4. Sartorio F et al, 2012

## Posologia dello splint nel trattamento conservativo della rizoartrosi: revisione della letteratura

Cerutti Sola E. <sup>\*[1]</sup>

<sup>[1]</sup> Chivasso (TO)

**Introduzione:** L'artrosi dell'articolazione trapezio-metacarpale (CMC) del pollice è una patologia invalidante che colpisce dall'11% al 33% della popolazione; i sinto-

mi principali sono il dolore, la debolezza e l'impotenza funzionale. Basandosi sulla valutazione clinica e radiografica della CMC si può optare per il trattamento chirurgico o per quello conservativo. Il principale strumento riabilitativo della terapia incruenta è lo splint, spesso associato all'educazione ergonomica, alle infiltrazioni di cortisone o a farmaci antinfiammatori non steroidei. L'ortesi, mettendo a riposo l'articolazione, riduce il dolore, le eventuali deformazioni e diminuisce il rischio di dover ricorrere all'intervento chirurgico.

**Materiali e metodi:** Questo lavoro propone una revisione della letteratura riguardo alle tempistiche d'uso dello splint indicate nel trattamento conservativo della rizoartrosi negli articoli pubblicati dal 2000 al 2013. Per quante ore al giorno e per quante settimane l'ortesi deve essere indossata? In che momenti della giornata? Il suo utilizzo dev'essere limitato alle fasi infiammatorie?

**Risultati:** Dall'analisi è emerso che nella comunità scientifica non vi è ancora un accordo su quale sia la posologia più corretta: le indicazioni degli autori variano dalle 2 alle 12 settimane, vi è chi prescrive l'ortesi per la notte e chi invece include anche le ore diurne, chi si limita alla fase infiammatoria e chi no.

**Discussione:** Pertanto, in assenza di protocolli standard basati sull'evidenza, il terapeuta deve effettuare la scelta della posologia dello splint partendo da un'attenta valutazione del paziente e considerando in particolare se è in una fase infiammatoria; le indicazioni terapeutiche variano inoltre in relazione al tipo di ortesi usata ed alle esigenze occupazionali della persona. In ogni caso è fondamentale educare il paziente all'economia articolare, di modo che vengano ridotti al minimo gli stress sull'articolazione CMC e, di conseguenza, si possa limitare allo stretto necessario il tempo di utilizzo dello splint.

## Applicazione del tape neuromuscolare con tecnica dello spazio nel trattamento conservativo del dito a scatto: studio randomizzato

Vecchi S.<sup>[1]</sup>, Seppi S.<sup>\*[1]</sup>, Pajardi G.<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>U.O.C. di Chirurgia della Mano Ospedale San Giuseppe IRCCS MultiMedica ~ Milano

**Introduzione:** Il dito a scatto è una tra le patologie infiammatorie croniche più frequenti a carico della mano. Colpisce con maggiore frequenza le donne (6:1) tra la quarta e la quinta decade di vita. Interessa il 1° dito nel 40% dei casi, nel 20% sia il 3° che il 4° dito. A tutt'oggi non sono identificate chiaramente causa e fattori di rischio di questa patologia. Dal punto di vista anatomo-

patologico si riscontra una modificazione del volume, di tipo nodulare, dei tendini flessori. Il trattamento del dito a scatto prevede, nelle fasi precoci, l'utilizzo di tutori statici e funzionali. Negli stadi più avanzati si ricorre all'intervento chirurgico di trocleotomia basale che ha lo scopo di eliminare l'impedimento meccanico allo scorrimento. Scopo di questo studio è valutare l'efficacia di un'alternativa applicazione del tape neuromuscolare con tecnica dello spazio associato al tutore statico notturno per il trattamento conservativo del dito a scatto.

**Materiali e metodi:** 80 pazienti sono stati allocati in maniera randomizzata in due gruppi di trattamento A e B: al gruppo A viene confezionato tutore statico notturno, tutore funzionale e seduta di Terapia Occupazionale; al gruppo B viene confezionato tutore statico notturno e viene applicato il tape neuromuscolare. I pazienti del gruppo B sono stati rivisti ogni 3 giorni per le prime 2 settimane di fase acuta per riposizionare il tape neuromuscolare. Sono stati esclusi dallo studio pazienti che presentavano altra patologia scheletrica o tendinea della mano interessata, il 1° dito a scatto, paziente affetto da diabete, scatto su puleggia diversa da A1, iperidrosi palmo della mano. Tutti i pazienti sono stati valutati a 0, 10, 30 e 90 giorni tramite: PRWHE, grado patologia di Green, VAS e 6POS.

**Risultati:** Dalla valutazione preliminare dei risultati ottenuti si evince che esiste una differenza statisticamente significativa tra i 2 gruppi. Il gruppo B dimostra una più svelta diminuzione della sintomatologia dolorosa e una maggiore autonomia durante le AVQ misurata tramite la PRWHE. Il gruppo B dimostra inoltre una maggiore compliance al trattamento, grazie al minore disturbo del tutore diurno, permettendo un movimento completo della mano durante le AVQ, eliminando comunque l'impingement meccanico del tendine. I limiti che possiamo avanzare di questo studio sono la difficoltà di applicazione del tape a livello del 5° dito a causa dell'orientamento della puleggia, il controllo ogni 3 giorni per le prime 2 settimane per riposizionare il tape al gruppo B, l'inefficacia del tape a seguito di rimozione involontaria.

**Discussione:** In base alla nostra esperienza ed ai risultati ottenuti, possiamo concludere che l'applicazione del tape neuromuscolare con tecnica dello spazio per il trattamento conservativo del dito a scatto ha dei buoni risultati in termini di riduzione più repentina della sintomatologia dolorosa, maggiore compliance al trattamento dei pazienti, comodità e efficacia del tape durante lo svolgimento delle AVQ.

## Report prospettico degli esiti di fratture di metacarpi o falangi nel reparto di riabilitazione della mano del Policlinico di Modena

Lanzoni A.<sup>\*[1]</sup>, Boccolari P.<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>~ Modena

**Introduzione:** Le fratture di falangi e metacarpi possono essere trattate chirurgicamente o non chirurgicamente. Le modalità chirurgiche comprendono osteosintesi stabili o con fili di Kirschner. Le fratture a minor rischio di instabilità possono essere trattate conservativamente. Con questo studio ci proponiamo di raccogliere ed analizzare i dati dei casi di fratture di metacarpi e falangi trattati recentemente nel reparto di Riabilitazione della Mano del Policlinico di Modena.

**Materiali e metodi:** 34 pazienti sono stati valutati e gli è stato misurato il range articolare attivo e passivo.

**Risultati:** I pazienti trattati con fili di Kirschner (n=17) hanno raggiunto la massima estensione attiva nel 59% dei casi e la flessione nel 53% dei casi. Dei pazienti senza l'intera quota di flessione attiva, il 62,5% possedeva comunque l'intera quota di flessione passiva. I pazienti trattati con sintesi stabile (n=14) hanno raggiunto la massima estensione attiva nel 64% dei casi e la flessione nell'85%. Dei pazienti privi di flessione attiva, nessuno possedeva quote di flessione passiva. I pazienti trattati conservativamente (n=3) hanno raggiunto l'intera estensione e flessione attiva.

**Discussione:** Non ci è consentito un giudizio definitivo, tuttavia il trattamento conservativo sembra quello con migliori esiti.

## L'utilità della psicomotricità nel trattamento dei bambini affetti da malformazioni congenite. Presentazione di un case report

Maiolino C.<sup>[1]</sup>, Mancon E.M.<sup>[2]</sup>, Pajardi G.<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup>Università degli Studi di Milano Milano,

<sup>[2]</sup>Scuola di Specializzazione in Chirurgia Plastica - Università degli Studi di Milano - U.O.C. di Chirurgia della Mano - Ospedale San Giuseppe Milano IRCCS MultiMedica - Servizio di Riabilitazione della Mano

**Scopo dello studio:** Valutare l'utilità dell'introduzione della figura del TNPEE all'interno dell'equipe pediatrica di Chirurgia della Mano nel trattamento e nel recupero della funzione nei bambini affetti da malformazioni congenite. Case report: R., 13 mesi, bambina affetta da mano torta ulnare con oligodattilia ed agenesia di pollice.

**Materiali e metodi:** R. ha 13 mesi e ha eseguito inter-

vento di osteotomia in sede di fusione tra omero e radio creando una "neo-articolazione" al gomito, ampliamento della commissura in oligodattilia. Da gennaio 2013 inizia la fisioterapia la cui programmazione prevede sedute con cadenza quotidiana per la mobilitazione del cingolo scapolo-omeroale sinistro (volta alla stimolazione dell'extrarotazione), del neo-gomito e della mano e il trattamento delle cicatrici nel primo periodo per poi giungere a sedute settimanali in aprile. In questo periodo si è proceduti all'affiancamento del TNPEE a quella del fisioterapista per un periodo di osservazione e di conoscenza di R. Da marzo 2013 R. è presa in carico neuropsicomotorio con cadenza settimanale. Sono stati preparati il protocollo e il progetto neuropsicomotorio, che ha avuto i seguenti obiettivi: favorire un maggiore utilizzo dell'AS sinistro e l'integrazione in attività bimanuali, andando a completare la proposta di lavoro impostato dalle fisioterapiste; favorire la variabilità posturale e l'acquisizione di una modalità di spostamento orizzontale; alzare la soglia di tolleranza alla frustrazione.

**Risultati:** R. integra ora maggiormente la mano nelle attività di gioco e dimostra un maggior interesse per l'ambiente e lo spostamento

**Conclusioni:** Alla luce di quanto esposto, si dimostra che l'inserimento della psicomotricità nel trattamento delle malformazioni è efficace, in quanto, affiancando e integrando il lavoro svolto dalle fisioterapiste, ha permesso un maggiore investimento e utilizzo dell'arto malformato e un maggior interesse per l'ambiente in vista del raggiungimento delle tappe di sviluppo neuropsicomotorie fisiologiche per l'età

## Effetti del trattamento fisioterapico sui pattern di attivazione muscolare in pazienti con impingement sub-acromiale monolaterale

Santomieri C.<sup>\*[1]</sup>, Bagnoli P.<sup>[2]</sup>, Sargenti S.<sup>[2]</sup>, Baccini M.<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup>Corso di laurea in Fisioterapia Università di Firenze ~ Firenze,

<sup>[2]</sup>Azienda Sanitaria di Firenze ~ Firenze

**Introduzione:** La sindrome da impingement subacromiale (IS), 44-65% dei casi di spalla dolorosa, 1 si associa a modificazioni dell'attività muscolare durante movimenti del braccio. 2-4 Scopo dello studio era confrontare l'attivazione muscolare fra lato sano e affetto prima e dopo riabilitazione.

**Materiali e metodi:** 18 soggetti con IS monolaterale sono stati valutati prima e dopo fisioterapia mediante scale cliniche (Constant-Murley e Croft) e rilevazione, bilateralmente, dell'attività EMGrafica nell'abduzione del

braccio sul piano della scapola da 0 a 120° senza carico nei muscoli deltoide anteriore (DA), medio (DM) e posteriore (DP), trapezio superiore (TS), medio (TM) e inferiore (TI), sottospinato (SS) e gran dentato (GD). Sono stati calcolati: momento di onset (ON) e di picco di attività (TTP) rispetto all'inizio del movimento, attività massima (PEAK) e media (MED). Per i confronti è stato usato il t-test per campioni appaiati.

**Risultati:** Al test iniziale vi era nel lato affetto un ON ritardato dei muscoli DA, DM e TM ( $p < 0.05$ ), un TTP ritardato dei muscoli DA ( $p < 0.05$ ), DM e SS ( $p < 0.005$ ), GD e TM ( $p < 0.01$ ), e un aumento di PEAK e MED del TM ( $p < 0.05$ ). Dopo il trattamento si osservavano miglioramenti significativi ad entrambe le scale cliniche ( $p < 0.05$ ) e tutte le differenze nell'attivazione EMGrafica fra lato affetto e lato sano erano scomparse, tranne il ritardo del TTP del GD.

**Discussione:** I risultati indicano la presenza di numerose alterazioni dell'attivazione muscolare nell'arto con IS e una loro relativa normalizzazione con la fisioterapia. L'analisi EMGrafica è pertanto utile per misurare in maniera oggettiva i risultati della riabilitazione, oltre che per una migliore comprensione della patomeccanica della sindrome e l'ottimizzazione della terapia.

#### Bibliografia

1. Van der Windt et al. Ann Rheum Dis 1995; 54: 959-64.
2. Ludewig, Cook. Phys Ther 2000; 80: 276-91.
3. Cools et al. Scand J Med Sci Sports 2007; 17: 25-33.
4. Diederichsen et al. J Electromyogr Kinesiol 2009; 19: 789-99.

## Il transfer di lembo libero articolare o completo dal piede alla mano dopo trauma complesso

*Paparo S.<sup>[1]</sup>, Pagliaro R.<sup>[1]</sup>, Mancon E.M.<sup>[1]</sup>, Gelatti A.<sup>[1]</sup>, Cortese P.<sup>[1]</sup>, Pajardi G.E.<sup>[1]</sup>, Petrillo V.L.<sup>\*[1]</sup>*

<sup>[1]</sup>~ Milano

**Introduzione:** Dimostrare l'efficacia dell'intervento di lembo libero articolare o completo dal piede alla mano per il salvataggio di segmenti lesionati in traumi complessi per ridare funzionalità alla mano.

**Materiali e metodi:** Il trattamento riabilitativo di 4 pazienti operati dal mese di settembre al mese di dicembre 2012: M.L. transfer di IFP di 2 dito, B.K. transfer di IFP di secondo dito, A.F. transfer di IF di primo dito, S.M. doppio toe transfer pro ricostruzione di 2 e 3 dito, T.O. toe transfer alluce pro pollice. Nell'immediato postoperatorio abbiamo confezionato un tutore di protezione

per il segmento reimpiantato e per il piede per poter consentire il carico parziale immediato. Il trattamento riabilitativo è iniziato subito con la mobilizzazione attiva in protezione delle suture. Sono state eseguite misurazioni goniometriche per il recupero articolare. I pazienti sono stati seguiti prima quotidianamente e poi con cadenza tri e bi settimanale a seconda degli obiettivi posti in corso del trattamento fino al raggiungimento della funzionalità nelle AVQ e lavorative. In ML e in SM è stato necessario eseguire intervento di tenolisi per ottimizzare il recupero articolare e conseguentemente l'utilizzo della mano.

**Risultati:** Con un follow up a 6 mesi si evidenzia un buon recupero nelle AVQ e soddisfacente nelle attività lavorative, soprattutto nei 2 pazienti con toe transfer.

**Discussione:** In soggetti giovani e inseriti ancora in ambiente lavorativo tale intervento trova indicazione in quanto, a discapito della perdita di un dito dal piede comunque sacrificabile per il cammino, riescono a raggiungere un AROM minore rispetto a quello che avrebbero potuto avere con il posizionamento di una protesi con una maggiore stabilità e possibilità di carico lavorativo.

## La cicatrice nel bambino con malformazione congenita: problematiche di trattamento

*Minoia S.<sup>[1]</sup>, Rossi P.<sup>[1]</sup>, Stissi V.<sup>[1]</sup>, Selveti C.<sup>[1]</sup>, Novelli C.<sup>[1]</sup>, Pajardi G.E.<sup>[1]</sup>*

[1]~ Milano

**Introduzione:** Dimostrare l'importanza e l'efficacia del trattamento delle cicatrici dei bambini affetti da malformazioni congenite per prevenire le complicanze del processo cicatriziale (retrazioni, aderenze, cicatrici ipertrofiche o cheloidee), che potrebbero portare a peggioramento dei risultati sia funzionali che estetici.

**Materiali e metodi:** Abbiamo inserito nello studio bambini operati c/o la nostra UOC da gennaio 2011 ad oggi affetti da malformazioni congenite, con patologie come ad esempio: ipoplasia di pollice, polidattilie, sindattilia e simbrachidattilia. Il trattamento riabilitativo della cicatrice secondo il nostro protocollo inizia alla guarigione delle ferite e prosegue per un periodo di almeno 6 mesi. La frequenza delle sedute, per le prime 2 settimane, è quotidiana e fino ai 2/3 mesi dall'intervento prosegue con cadenza bisettimanale o trisettimanale. Il trattamento impostato viene poi proseguito al domicilio dai genitori, con la supervisione periodica del terapeuta della mano fino al controllo finale con il chirurgo. Le sedute pre-

vedono trattamenti pluriquotidiani della cicatrice con l'ausilio di crema o olio, associati a utilizzo di cerotti di silicone e tutori notturni, a sella o di posizione.

**Risultati:** La nostra valutazione si è basata sull'aspetto funzionale ed estetico in quanto le sole scale di valutazione esistenti in età pediatrica sono quelle elaborate per gli esiti delle ustioni. I risultati sono stati buoni, soddisfacenti ad eccezione di soli 3 casi che hanno sviluppato cicatrici ipertrofiche (in un unico caso a tratti cheloidi). Le complicanze cicatriziali non sono state causate da un differente trattamento post-operatorio, uguale in tutti i casi esaminati, ma verosimilmente si ritiene possano dipendere da una predisposizione dei singoli soggetti a sviluppare cicatrici esuberanti, scarsamente trattabili e molto reattive. In questi 3 casi è stato necessario modificare il trattamento personalizzandolo in base all'andamento stesso delle cicatrici.

**Discussione:** Il trattamento della cicatrice in età pediatrica è determinante perché, a differenza dell'adulto, si trattano tessuti in crescita con cicatrici che tendono a diventare ipertrofiche e reattive. Il protocollo deve essere quindi modificato secondo l'evoluzione della cicatrice nel singolo soggetto ed in base alla risposta soggettiva del paziente al trattamento.

## Traduzione e validazione della versione italiana dell'Upper Limb Functional Index (ULFI-I): Studio preliminare

Cudazzo Andrea<sup>1</sup>, Francesco Sartorio<sup>2</sup>, Michela Moroso<sup>3</sup>, Stefano Vercelli<sup>2</sup>, Elisabetta Bravini<sup>4</sup>, Renata Spalek<sup>5</sup>, Giorgio Ferriero<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Laureando presso Corso di Laurea in Terapia Occupazionale, Università Cattolica del Sacro Cuore, Moncrivello (VC); <sup>2</sup>Servizio di Fisiatria Occupazionale ed Ergonomia, Fondazione Salvatore Maugeri-IRCCS, Clinica del Lavoro e della Riabilitazione, Istituto Scientifico di Veruno (NO); <sup>3</sup>Laureata presso Università degli Studi del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Corso di Laurea in Fisioterapia, Novara; <sup>4</sup>Scuola di dottorato in Advanced Sciences and Technology in Rehabilitation Medicine and Sport, Università degli Studi di Tor Vergata, Roma; <sup>5</sup>Coordinatore Corso di Laurea in Terapia Occupazionale, Università Cattolica del Sacro Cuore, Moncrivello (VC)

**Introduzione.** Le scale di misura e i questionari autovalutativi, utilizzati come indici di risultato (o misure di *outcome* – MO), sono considerati in ambito riabilitativo la base scientifica per la documentazione, la verifica e la comparazione degli interventi terapeutici. Negli ultimi decenni sono apparsi in letteratura molti di questi strumenti per la valutazione dei disturbi muscoloscheletrici dell'arto superiore, ma pochi sono quelli tradotti e validati in lingua italiana.

**Obiettivi.** Lo scopo di questo studio è stato quello di sottoporre a processo di traduzione e adattamento transculturale il questionario *Upper Limb Functional Index* al fine di produrne una versione italiana validata (ULFI-I).

**Materiali & Metodi.** Ultimato il processo di traduzione, l'ULFI-I è stato somministrato durante la prima visita fisiatrica, ad inizio e a fine ciclo di trattamento, ad un campione di 57 pazienti affetti da patologie muscoloscheletriche all'arto superiore. Sono state calcolate: 1) la consistenza interna; 2) l'affidabilità test-retest su un campione (n=33); e 3) la validità di criterio attraverso la correlazione dei punteggi dell'ULFI-I con quelli del *Disabilities of the Arm, Shoulder and Hand Questionnaire* (DASH).

**Risultati.** L'affidabilità *test-retest* è stata eccellente (ICC<sub>2,1</sub>=0,94; range: 0,89-0,97), con un valore di *Standard Error of Measurement* (SEM) pari a 5 punti ULFI-I e un *Minimal Detectable Change* con intervallo di confidenza al 90% (MDC<sub>90</sub>) stimato in 12 punti ULFI-I. La consistenza interna (Cronbach's  $\alpha$  =0,90) e l'*item-to-total correlation* (range: da 0,453 a 0,731) sono risultati buoni. La validità di criterio calcolata correlando i punteggi dell'ULFI-I con quelli della DASH è risultata elevata (r=0,81, p<0,01).

**Conclusioni.** In questo studio preliminare l'ULFI-I ha mostrato soddisfacenti proprietà psicometriche, associate a rapidità e semplicità di somministrazione e di calcolo del punteggio. I risultati delle analisi statistiche sono sovrapponibili a quelli ottenuti dagli studi di validazione della versione originale. Si può affermare pertanto che l'ULFI-I può essere utilizzato come MO per valutare gli effetti delle cure e dei trattamenti in ambito fisioterapico ed in terapia occupazionale (sia in regime ambulatoriale che di ricovero).

## Trattamento conservativo nella rizoartrosi: riflessioni riabilitative

Zanin D.<sup>[1]</sup>, Malvicino A.<sup>[1]</sup>, Susini F.<sup>[2]</sup>, Pegoli L.<sup>[2]</sup>, Pivato G.<sup>[2]</sup>

<sup>[1]</sup>GIS RASM ~ Torino, <sup>[2]</sup>SICM ~ Milano

**Introduzione:** La degenerazione artrosica dell'articolazione trapezio-metacarpica, comunemente detta rizoartrosi, è caratterizzata da dolore alla base del pollice e impotenza funzionale, soprattutto nelle prese fini. Con trattamento conservativo intendiamo l'insieme di tutti i gesti non invasivi volti a tentare di ridurre il dolore e migliorare la funzionalità, per permettere al paziente di soddisfare le sue esigenze fisiche, sociali e lavorative. Il nostro obiettivo è offrire una panoramica sulle possibilità terapeutiche non chirurgiche facendo emergere le

potenzialità, ed eventualmente le criticità, di ogni strumento a disposizione.

**Materiali e metodi:** È stata effettuata una review della letteratura inerente l'argomento tentando di definire gli strumenti più utilizzati e le loro indicazioni. Alla luce della nostra esperienza clinica abbiamo delineato una proposta riabilitativa da offrire ai pazienti affetti da rizoartrosi.

**Risultati:** L'utilizzo di splint, sia funzionali che d'immobilizzazione notturni, e l'adozione delle principali normedi economia articolare sono le opzioni più adottate nei lavori consultati. Particolare attenzione viene posta al mantenimento dell'ampiezza della prima commissura e alla prevenzione della deformità dell'articolazione metacarpofalangea. Recentemente si è discusso su come il rinforzo di alcuni muscoli intrinseci (opponente e primo interosseo dorsale) potrebbe in parte restituire la stabilità del pollice nello svolgimento delle attività quotidiane.

**Discussione:** Un corretto posizionamento notturno e l'utilizzo di adattamenti e strategie alternative per non sovraccaricare il segmento durante la giornata sono essenziali per un trattamento conservativo vincente. La termoterapia unita alla distrazione articolare danno un sollievo provvisorio dal dolore. E' necessario che il paziente si impegni in un programma di esercizi specifici per mantenere gli effetti positivi del trattamento oltre a dover osservare semplici accorgimenti di ergonomia articolare.

## Epicondilita laterale e mediale in rapporto a deficit muscolare della spalla: revisione della letteratura e proposta di nuovi trattamenti. Presentazione di un case report

Saroglia I.<sup>[1]</sup>, Baldassarri A.<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup>Clinica Salus ~ Grosseto

**Introduzione:** In questo lavoro abbiamo cercato di individuare un trattamento "globale" per le sindromi epicondiloidee laterali e mediali del gomito tramite una revisione della letteratura. Il trattamento più comunemente proposto prevede l'utilizzo di terapie fisiche e manuali in sede inserzionale (dei tt. est di polso e dita e dei tt. flex di polso, dita e pronatore rotondo) al gomito e stretching dell'avambraccio, le quali curano i sintomi ma non la causa scatenate. Rivisitando la letteratura riabilitativa sportiva e le tecniche proposte dalla Terapia Manuale, abbiamo proposto un piano di trattamento mirato al recupero muscolare della spalla, avvalendoci del principio secondo cui l'arto superiore fa parte di una catena cineti-

ca in cui "la mano è in funzione della spalla" e non il contrario. Un case report illustrerà la valutazione ed il trattamento utilizzati.

**Materiali e metodi:** Motori di ricerca: PUB MED, Cochrane, JHT, JOSPT. V.R di 20 anni, donna, tennista professionista, si è presentata in studio con una epicondilita laterale cronicizzata e con un'iniziale epicondilita mediale: risultata positiva al Lift-off test (per il sottoscapolare), Test di Yucum (sovraspinato) Test di Jobe (sovraspinato), ai Test di Donatelli per il trapezio medio e inferiore, e per il gran dentato, ed all'esame obiettivo della scapola. Il trattamento si è basato su un recupero funzionale dei muscoli deficitari o retratti, sullo scollamento della scapola ed uno stretching del sottoscapolare. Non abbiamo mai trattato il gomito.

**Risultati:** La paziente dopo 4 mesi di trattamento e 3 mesi di fermo assoluto del gioco e dell'allenamento, è tornata in campo in assenza totale di dolore e con un corretto movimento di lancio.

**Discussione:** Sarebbe interessante proseguire lo studio per valutare percentualmente quante quante epicondiliti laterali e mediali richiedono un trattamento più prossimo rispetto alla localizzazione della sintomatologia dolorosa.

## Nostra esperienza nel trattamento conservativo della sindrome del tunnel carpale con approccio neurodinamico

Botta M.T.<sup>[1]</sup>, Novarese E.<sup>[1]</sup>, Zoccolan A.<sup>[2]</sup>, Lazzari C.<sup>[3]</sup>, Prato V.<sup>[4]</sup>, Cairo M.<sup>[4]</sup>

<sup>[1]</sup>RRF-Ospedale S. Paolo di Savona ~ Savona, <sup>[2]</sup>Centro regionale di chirurgia della mano ~ Savona, <sup>[3]</sup>Università degli Studi di Pavia, <sup>[4]</sup>Libera Professionista

**Introduzione:** Il lavoro intende presentare l'esperienza di trattamento conservativo nella sindrome del tunnel carpale attraverso l'introduzione di tecniche neurodinamiche associate ai tradizionali strumenti quali tutore di polso e terapie fisiche.

**Materiali e metodi:** Sono stati seguiti due gruppi il più possibile omogenei, di 32 pazienti, individuati per età, sesso insorgenza della sindrome, negativi o in fase iniziale all'esame elettromiografico, assegnati random. È stato ottenuto il cieco dei soggetti e dei valutatori e non dei terapisti. Un paziente che non ha terminato lo studio è stato valutato col criterio dell'intention to treat. Il primo gruppo è stato trattato con tecniche di neurodinamica e il gruppo di controllo con tutore statico notturno per 4 settimane. I risultati sono stati valutati esclusivamente attraverso il Boston Tunnel Carpal Questionnaire con somministrazione del test a 0, 2, 4, 8, 12 settimane.

Veniva eseguita quindi validazione dei risultati con revisione statistica. Il trattamento consiste nella tecnica di mobilizzazione del nervo con Upper Limb Tension Test secondo Butler specifico per il nervo mediano in ambulatorio e nell'eseguire esercizi domiciliari afferenti alla tecnica due volte al giorno per quattro settimane. Dopo valutazione a 4 settimane il pz. è indirizzato, in relazione ai risultati a proseguire il programma e monitorando ulteriormente i risultati.

**Risultati:** I risultati sono incoraggianti con un miglioramento medio del 42% e tre casi di remissione completa della sintomatologia valutata con il Boston Q. Il lavoro si intende come preliminare per confermare i dati della letteratura circa l'efficacia degli interventi neuro dinamici nelle patologie dei nervi periferici in continuità e in particolare da intrappolamento.

**Discussione:** Visti i risultati e il tipo di terapia: non invasiva e ripetibile è auspicabile proseguire nella metodica e sorvegliarne i risultati con crescente follow up. Il percorso clinico di ciascun paziente non viene attualmente modificato: esami neurofisiologici e controlli specialistici sono previsti comunque in relazione allo stadio della patologia

## Valutazione funzionale e radiografica dei tutori per rizoartrosi

Valente C.<sup>2</sup>; Brozzini E.<sup>3</sup>; Gallo C.<sup>1</sup>; Zibetti S.<sup>1</sup>; Pajardi G.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Multimedica; <sup>2</sup>Centro Medica s.r.l./Biofarma - Campobasso;

<sup>3</sup>Columbus - Roma

**Introduzione:** Questo lavoro nasce dalle capacità di "critica" riguardo le modalità di approccio al trattamento conservativo della rizoartrosi con splinting. Gli autori si sono chiesti come l'utilizzo di alcuni tutori nella rizoartrosi possa incidere sulla stabilità dell'articolazione TM e sulla destrezza di una prestazione, valutandone il comfort. Gli obiettivi dello studio sono stati quelli di valutare l'efficacia dei tutori rispetto all'allineamento articolare e la definizione del miglior tutore funzionale rispetto al livello di destrezza, forza, dolore e comfort.

**Materiali e metodi:** Lo studio è stato svolto presso la "MultiMedica" di Castellanza, tra aprile e dicembre '12, ed ha coinvolto 4 soggetti. Sono stati confezionati un tutore statico, un tutore corto di opposizione e una fascetta in neoprene. In seguito i pazienti sono stati sottoposti alle seguenti valutazioni: Pinch test, somministrando contemporaneamente la VAS; Functional Dextery test (FDT); Valutazione RX.

**Risultati:** Per la prova sulla destrezza tutti i pazienti hanno eseguito il test nel minor tempo possibile indossando la fascetta in neoprene con una VAS notevolmen-

te bassa. Per il Pinch Test con VAS i valori più bassi si sono riscontrati, anche in questo caso, indossando il tutore in neoprene. Dalle valutazioni RX eseguite in diverse proiezioni non abbiamo evidenziato differenze sostanziali.

**Discussione:** Dall'analisi dei dati possiamo trarre che nei pazienti inclusi in questo studio non abbiamo riscontrato dei cambiamenti oggettivi in merito all'allineamento articolare del trapezio sul metacarpo. Si può affermare che il tutore in neoprene è migliore del tutore corto di opposizione per quanto riguarda la destrezza della performance ed è più facilmente tollerato dai pazienti.

## L'efficacia del gesso sintetico seriale nelle patologie tendinee e capsulo-legamentose della mano

Centaro S.\*<sup>[1]</sup>, Di Paolo E.<sup>[1]</sup>, Pellizzaro F.<sup>[1]</sup>, Tardiolo D.<sup>[1]</sup>

<sup>[1]</sup> - Roma

**Introduzione:** Lo scopo di questo lavoro è di dimostrare l'efficacia del trattamento riabilitativo mediante l'uso del gesso sintetico seriale nelle patologie tendinee e legamentose della mano come la boutonniere, le lesioni capsulo-legamentose e lesioni dei legamenti collaterali delle dita lunghe e del pollice.

**Materiali e metodi:** Lo studio è stato effettuato su diverse tipologie di pazienti, sportive e non, con diverse eziologie. Vista l'efficacia di questo metodo sono state raccolte tutte le informazioni per poter constatare la differenza con le precedenti metodologie praticate fino a quel momento. I pazienti sono stati sottoposti alla valutazione del ROM attraverso la misurazione dei gradi se necessario. I tempi di recupero e la differenza della compliance rispetto ad un gesso o una stecca hanno creato la scala di valutazione che fornisce l'obiettività della riuscita di tale metodo. In 2 anni di valutazioni abbiamo avuto i seguenti pazienti: 32 distrazioni o lesioni legamentose delle dita lunghe; 13 lesioni parziali di Stener; 7 lesioni di boutonniere traumatiche. Sono stati trattati tutti con gesso sintetico seriale e con una immobilità soggettiva a seconda della prescrizione del medico e controllati periodicamente. **Risultati:** I risultati sono stati decisamente positivi. Su 32 lesioni legamentose 29 hanno portato a termine il protocollo con la guarigione. Su 13 lesioni parziali di Stener 8 hanno portato a termine il protocollo 2 non abbiamo avuto riscontro e 3 hanno preferito operarsi. Su 7 boutonniere 5 hanno avuto la restituzione ad integrum e 2 hanno subito l'intervento.

**Discussione:** Oltre all'evidenza dei risultati che hanno portato a raggiungere lo scopo finale devo sottolineare

la compliance del paziente nel gestire questo tutore e l'assoluta soddisfazione da parte dello stesso.

## **Distonia focale del musicista: stage presso l'Istitut de l'Art di Terrassa (Spagna)**

*Monnanni I., Guidi G.*

Studio Guidi - Riabilitazione della Mano e dell'Arto Superiore, Firenze

**Introduzione:** La distonia focale del musicista è un disordine del movimento compito-specifico (task-specific) caratterizzata da uno scoordinamento indolore di una o più dita durante l'attività musicale. Si manifesta con la difficoltà e la riduzione del controllo motorio volontario con errori di velocità, precisione, forza, direzione di movimento e talvolta solo durante l'esecuzione di alcune parti della performance.

**Materiali e metodi:** Al fine di valutare l'efficacia del trattamento riabilitativo della distonia focale del musicista, ed evidenziare la differente metodologia riabilitativa, ho effettuato tirocinio di una settimana, presso l'Istitut de l'Art di Terrassa (Spagna) dove viene effettuato trattamento specifico per la distonia focale basato su procedure di neurorabilitazione finalizzate alla riorganizzazione

ne del sistema nervoso sfruttandone la sua plasticità. La tecnica riabilitativa adottata è il Sensory Motor Returning inventata dal dott. Victor Candia e successivamente sviluppata e adattata alla riabilitazione del musicista insieme al dott. Jaume Rosset dal 2005. Dal 1999 al 2013 abbiamo valutato e trattato (presso lo Studio Guidi di riabilitazione della mano e dei musicisti) 65 pazienti affetti da distonia focale e riabilitati mediante un approccio basato su principi terapeutici simili ma che si differenzia nel setting riabilitativo e nel tipo di attività proposta.

**Risultati:** Presso l'Istitut de l'Art di Terrassa ho potuto prendere visione delle modalità di trattamento adottate dall'equipe che si occupa, quasi esclusivamente di musicisti ed è specializzata nella distonia focale del musicista.

**Discussione:** Durante lo stage mi è stato possibile individuare i punti principali del trattamento della distonia focale adoperato a Terrassa mettendo in evidenza alcune differenze rispetto al trattamento che viene da noi applicato. Le differenze principali si riscontrano nel setting riabilitativo in termini di frequenza e durata dei trattamenti e in alcune varianti nel tipo di lavoro proposto. Viene data inoltre notevole importanza alla componente psicoemozionale e relazionale attraverso un approccio basato su specifiche tecniche di comunicazione.