

SCETALL: STC

Studio clinico ed elettrofisiologico sull'impiego terapeutico dell'acido R(+) α -lipoico in forma liquida nella Sindrome del Tunnel Carpale

SCETALL: STC

*Clinical and electrophysiological study on the therapeutic use
of liquid formulation of R(+) α -lipoic acid for Carpal Tunnel
Syndrome*

Giuseppe Greco

USL Toscana Sud-Est

Ricevuto: 20 novembre 2019
Accettato: 14 dicembre 2020

Corrispondenza

Giuseppe Greco

E-mail: giuseppe.greco@uslsudest.toscana.it

Conflitto di interessi

L'Autore dichiara di non avere alcun conflitto di
interesse con l'argomento trattato nell'articolo.

Come citare questo articolo: Greco G. SCETALL:
STC. Studio clinico ed elettrofisiologico sull'impiego
terapeutico dell'acido R(+) α -lipoico in forma
liquida nella Sindrome del Tunnel Carpale
Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia.
2020;46:307-316; <https://doi.org/10.32050/0390-0134-194>

© Copyright by Pacini Editore Srl



OPEN ACCESS

L'articolo è OPEN ACCESS e divulgato sulla base della
licenza CC-BY-NC-ND (Creative Commons Attribuzione –
Non commerciale – Non opere derivate 4.0 Internazionale).
L'articolo può essere usato indicando la menzione
di paternità adeguata e la licenza; solo a scopi non
commerciali; solo in originale. Per ulteriori informazioni:
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.it>

Riassunto

La Sindrome del Tunnel Carpale (STC) è la più frequente mononeuropatia dell'arto superiore che può compromettere in misura significativa lo svolgimento delle attività quotidiane, la qualità del sonno e la qualità della vita dei pazienti. Accanto all'approccio chirurgico, l'impiego di farmaci e integratori permette di ridurre il dolore e lo stato infiammatorio favorendo i processi di neuroriparazione. Lo scopo di questo studio è stato valutare l'impatto dell'integrazione con Acido α -Lipoico in formulazione liquida (Liponax Sol®) sui parametri clinici ed elettrofisiologici in una coorte di 40 pazienti STC reclutati dal 2016 al 2017. Dai risultati dello studio, Liponax Sol® sembra in grado di esercitare una importante azione terapeutica nella STC sia sul piano clinico (riduzione dei sintomi neuropatici) sia sul piano elettrofisiologico (miglioramento dei dati di conduzione nervosa), a fronte dell'assenza di effetti collaterali significativi. Sebbene lo studio sia limitato dalla ridotta numerosità del campione e dall'assenza di un braccio di controllo (es. placebo), la omogeneità e la significatività dei risultati preliminari qui ottenuti raccomandano fortemente la realizzazione di un trial randomizzato controllato doppio cieco vs placebo di conferma.

Parole chiave: acido lipoico, tunnel carpale, liquido, Liponax Sol®

Summary

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) is the most frequent upper limb mononeuropathy that significantly compromises the performance of daily activities, the quality of sleep and the quality of life of patients. Alongside the surgical approach, the use of drugs and food supplements allows to reduce pain and the inflammatory state promoting nervous tissues repair processes. The purpose of this study was to evaluate the impact of supplementation with liquid α -Lipoic Acid (Liponax Sol®) on clinical and electrophysiological parameters on a cohort of 40 CTS patients recruited from 2016 to 2017. From the results of the study, Liponax Sol® seems to be able to exert an important therapeutic action in CTS both clinically (reduction of neuropathic symptoms) and electrophysiological (improvement of nerve conduction), without significant side effects. Although the study is partly limited by the small size of the sample and the absence of a control

arm (eg Placebo), for the homogeneity and significance of the results obtained, it is desirable to carry out a double-blind randomized controlled trial vs placebo to confirm the preliminary but promising results obtained here.

Key words: lipoic acid, carpal tunnel, liquid, Liponax Sol®

Introduzione

La Sindrome del Tunnel Carpale (STC) è la più frequente mononeuropatia dell'arto superiore ¹. I suoi sintomi e le conseguenti limitazioni funzionali compromettono in misura significativa lo svolgimento delle attività quotidiane, la qualità del sonno e la qualità della vita dei pazienti ²⁻⁴. La terapia della STC consta di due approcci diversi ma non alternativi: un approccio chirurgico, in genere riservato ai casi con grave interessamento clinico ed elettrofisiologico, e teso a eliminare le cause anatomiche della compressione meccanica del nervo mediano nel canale del carpo, e un approccio conservativo, finalizzato alla riduzione dello stress meccanico del nervo (posture viziate, attività manuali) e/o mediante l'utilizzo di farmaci o integratori, per via sistemica o locale, che riducano il dolore, i fenomeni infiammatori, e che favoriscano i processi di neuroriparazione ⁵.

Tra gli integratori maggiormente utilizzati nella pratica clinica a scopo sintomatico e neuroprotettivo vi è l'acido α -lipoico, la cui forma attiva è l'isomero R(+) ⁶. La nuova formulazione liquida di acido R(+) α -lipoico (Liponax Sol®) si caratterizza per un maggiore e più rapido assorbimento ⁷. Non esistono tuttavia al momento studi in letteratura che ne supportino l'utilizzo nella STC.

Materiali e metodi

È stato pertanto messo a punto un protocollo di studio con l'obiettivo di testare, in via preliminare, l'impatto della terapia integrativa con Liponax Sol® su di una coorte di pazienti STC progressivamente reclutati a partire dal 1.11.2016 presso l'ambulatorio di Elettromiografia dell'Ospedale di Orbetello (GR), valutati clinicamente ed elettrofisiologicamente al momento della diagnosi e dopo 2 mesi di terapia. La fase di reclutamento si è protratta fino al 15 giugno 2017.

Tutte le misurazioni cliniche ed elettrofisiologiche sono state realizzate dallo stesso operatore (G.G., neurofisiopatologo). È stato utilizzato un elettromiografo NeMus EB Neuro. L'esame elettrofisiologico è stato eseguito in accordo con le linee guida dell'*American Association of Neuromuscular & Electrodiagnostic Medicine* per la STC ⁸.

I criteri di inclusione allo studio sono i seguenti:

- STC di nuova diagnosi (diagnosi elettrofisiologica);
- età compresa tra i 18 ed i 75 anni;

- assenza di pregressa frattura o immobilizzazione del polso sintomatico;
- assenza di una delle seguenti condizioni: gravidanza, allattamento, diabete;
- assenza di patologia neoplastica o reumatologica nota;
- assenza di patologia tiroidea nota;
- assenza di terapie in atto o pregresse con farmaci neurotossici;
- assenza di patologia diffusa o multifocale a carico del Sistema Nervoso Periferico;
- non indicazione clinica o elettrofisiologica ad intervento di neurolisi, o, in alternativa, rifiuto dell'intervento chirurgico da parte del paziente.
- accettazione del protocollo di studio.

Il protocollo dello studio include:

- anamnesi;
- esame obiettivo neurologico mirato;
- somministrazione di un questionario autosomministrato specifico per la STC;
- esame elettrofisiologico (EMG);
- prescrizione del Liponax Sol® (1 flaconcino per os/die per 2 mesi);
- prescrizione di un controllo clinico ed EMG a 2 mesi;
- rivalutazione clinica ed EMG (comprensiva di questionario).

La classificazione clinica della STC è stata effettuata tramite la scala clinica proposta da Giannini nel 2002 ⁹. La classificazione elettrofisiologica della STC è stata effettuata tramite un'apposita scala proposta da Padua nel 1999 ¹⁰. In Appendice 1A e 1B si riportano le Schede Paziente utilizzate ai fini del presente studio. In Appendice 2 si riporta il questionario autosomministrato (BCTQ) ¹¹. Tutte le scale e i questionari sopra riportati sono validati nella lingua italiana e sono diffusamente utilizzati nella STC a scopo clinico e di ricerca.

I parametri EMG valutati per ciascun paziente sono stati i seguenti:

- latenza motoria distale del nervo mediano;
- ampiezza del potenziale motorio del nervo mediano;
- velocità di conduzione sensitiva del nervo mediano (III dito-polso, ortodromico);
- ampiezza del potenziale sensitivo del nervo mediano (registrato al polso per stimolo al III dito).

Nei casi di gravità elettrofisiologica corrispondente agli stadi 4 e 5 della scala di Padua, o comunque nei casi in cui la

Latenza Motoria Distale del nervo Mediano era > 5 msec, è stata posta indicazione ad intervento di neurolisi. Sono stati pertanto inclusi nello studio solo quei pazienti che rifiutavano l'intervento e che al contempo accettavano il protocollo del presente studio.

I dati raccolti per ciascun paziente al momento del reclutamento (T0) e al successivo controllo a 2 mesi (T1) sono stati quindi inseriti in un database elettronico (Numbers v. 4.2, Apple Inc.).

Per valutare le differenze pre- e post- trattamento sono stati utilizzati diversi test statistici in base al tipo di variabile in studio, ed in particolare:

- Mc Nemar test per le variabili dicotomiche;
- test dei ranghi con segno di Wilcoxon per le variabili ordinali e le variabili continue non normalmente distribuite;
- test t di Student per dati appaiati per variabili continue con distribuzione normale.

A T1 è stato chiesto a ciascun paziente se avesse utilizzato nel periodo dello studio un tutore (splint) notturno o se avesse ridotto significativamente le attività manuali. Per filtrare l'eventuale interferenza di questi fattori sulle differenze pre-post trattamento sono stati pertanto implementati modelli di regressione logistica e lineari. L'analisi statistica è stata realizzata per mezzo del software Statistical Package for Social Science (SPSS Inc, Version 15 for Windows). Sono stati considerati significativi valori di $p \leq 0,05$.

Risultati

Sono stati reclutati complessivamente 40 pazienti, che hanno completato tutte le fasi dello studio, suddivisi in 15 di sesso maschile (37,5%) e 25 di sesso femminile (62,5%). L'età media al momento del reclutamento era di 52,4 ($\pm 13,8$) anni. La sintomatologia era presente da 6,5 mesi (valore mediano; dispersione 1-228). Su tale campione la mano dominante è risultata essere la sinistra in 3 casi (7,5%).

In 16 casi è stato riscontrato una STC destra, in 3 casi una STC sinistra, in 16 casi si trattava di STC bilaterale con prevalenza destra, in 5 bilaterale con prevalenza sinistra. In caso di STC bilaterale simmetrica è stata considerata prevalente la mano dominante. Sono stati considerati i dati clinici ed elettrofisiologici della sola mano con STC prevalente.

Di seguito vengono riportate, per ciascuna variabile considerata, le eventuali variazioni a T1:

Test di Tinell: a T0 tale test è risultato positivo in 32 pazienti, a T1 in 24 pazienti.

L'analisi statistica (McNemar test esatto) ha evidenziato che tale riduzione di positività del test è significativa ($p = 0,021$).

Test di Phalen: questo test provocativo è risultato positivo a T0 in 20 casi, a T1 in 23 casi. Differenza non significativa ($p = 0,5488$).

Scala clinica: la scala clinica è suddivisa in 5 gradi di gravità crescente, a cui va aggiunta l'eventuale presenza riferita di dolore al polso/mano. La presenza di dolore è lamentata a T0 da 27 pazienti, in T1 da 19. Tale variazione è risultata significativa all'analisi statistica ($p = 0,0386$). In Figura 1 la distribuzione del campione in classi di gravità clinica. A T0 la classe di gravità maggiormente rappresentata è risultata essere la classe 3, a T1 la classe 1.

Dodici pazienti a T1 risultano aver migliorato la classe clinica, 23 pazienti risultano invariati, 5 pazienti presentano un peggioramento della classe clinica. Tali differenze non risultano avere significatività statistica ($p = 0,0679$, test dei ranghi con segno di Wilcoxon).

Classificazione elettrofisiologica: la scala proposta da Padua nel 1999 è una classificazione elettrofisiologica in 5 classi di gravità. In 16 casi a T1 si è registrato un miglioramento di classe, in 22 la classe è risultata la medesima, in 2 soli casi si è assistito ad un peggioramento elettrofisiologico (Fig. 2). Tali variazioni sono risultate statisticamente significative ($p = 0,0009$).

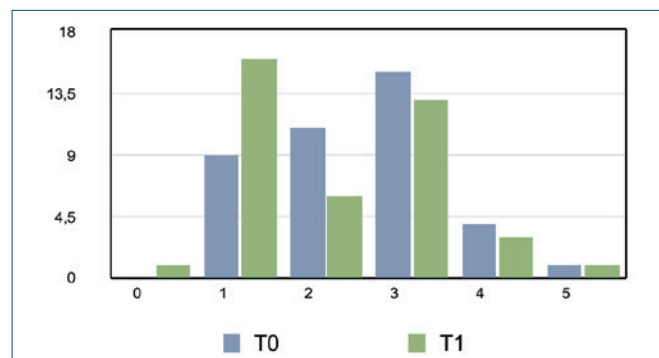


Figura 1. Scala Clinica (Giannini).

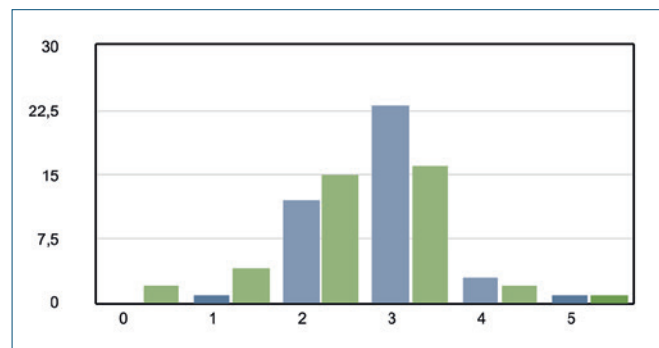


Figura 2. Scala Elettrofisiologica (Padua).

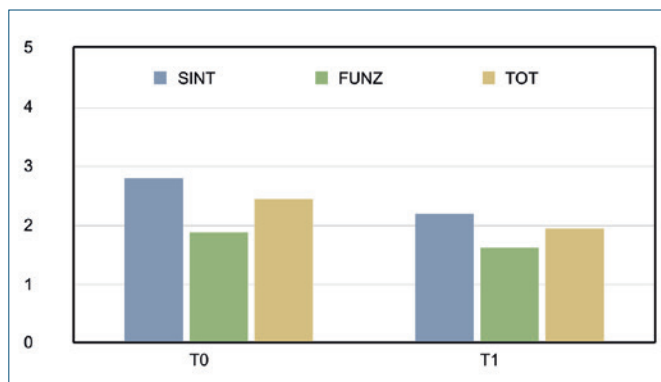


Figura 3. BCTQ.

BCTQ: il questionario autosomministrato BCTQ (*Boston Carpal Tunnel*) è suddiviso in due sezioni: una prima (BCTQ Sint) incentrata sui sintomi sensitivi riferiti (parestesia, dolore), ed una seconda (BCTQ Funz) incentrata sulle limitazioni funzionali nella esecuzione di comuni attività manuali. Il punteggio totale (BCTQ Tot) è una media ponderata di quello ottenuto nelle 2 sezioni.

BCTQ Sint ha fatto registrare differenze statisticamente significative tra la distribuzione dei punteggi pre- e post-trattamento ($p = 0,0001$, test dei ranghi con segno di Wilcoxon).

BCTQ Funz non ha mostrato cambiamenti significativi ($p = 0,4464$). BCTQ Tot è risultato infine significativamente ridotto in T1 ($p = 0,0007$). In Figura 3 vengono presentate graficamente tali variazioni della scala BCTQ.

Parametri elettrofisiologici: la Latenza Motoria Distale del nervo Mediano (Lat_M) è passata in media da 4,61 msec a 4,41 msec. Tale variazione è risultata statisticamente significativa ($p = 0,0032$, t-test per dati appaiati). L'ampiezza del Potenziale Motorio del nervo Mediano (CMAP_M) è rimasta sostanzialmente invariata (da 6,46 mV a 6,52 mV). La Velocità di Conduzione Sensitiva del nervo Mediano registrata con tecnica ortodromica dal III dito (VCS_M3) è passata (valore mediano) da 38,4 a T0 a 39,0 a T1 ($p = 0,0186$, variazione significativa, Test dei ranghi con segno di Wilcoxon). L'ampiezza del Potenziale Sensitivo (SAP_M3) nello stesso tratto è passata da 9,55 μV a 10,75 μV ($p = 0,2039$, non significativo).

La Figura 4 sintetizza le variazioni dei parametri elettrofisiologici.

Valutazioni ulteriori: a T1 sono state infine poste al paziente alcune domande in merito alla terapia con acido R(+) α -lipoico in forma liquida (Appendice 1B). In particolare, è stato chiesto se il farmaco fosse stato assunto con continuità. Solo in 1 caso l'assunzione del Liponax Sol® è stata discontinua, e la causa di ciò è stata riferita essere il cattivo

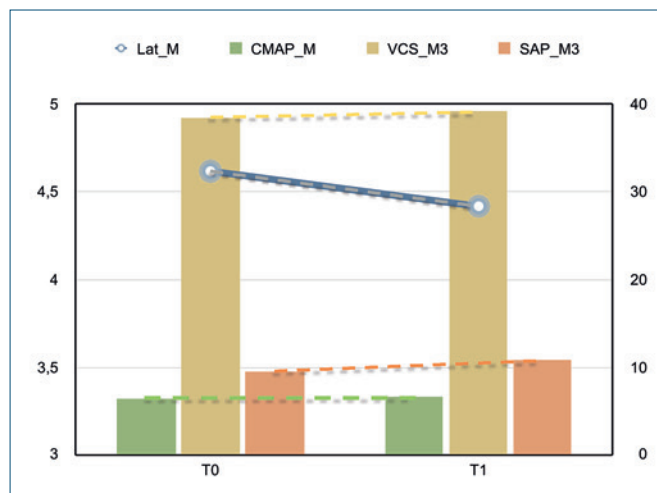


Figura 4. Parametri elettrofisiologici.

vo sapore del prodotto. In 3 casi (7,5%) è stata riferita la comparsa di effetti collaterali, che in tutti è risultata essere una lieve piroisi gastrica, e che in nessun caso ha reso necessaria la sospensione della terapia stessa. Sette pazienti (17,5%) hanno riferito di aver utilizzato uno splint notturno, 11 pazienti (27,5%) hanno riferito di aver ridotto significativamente le attività manuali durante i 2 mesi dello studio.

È stato pertanto implementato un modello di regressione logistica che ha valutato l'interferenza sui risultati fin qui riportati dell'uso notturno dello splint e della riduzione delle attività manuali, per isolare l'effetto della terapia con acido R(+) α -lipoico in forma liquida. In Tabella I, II e III sono riportati i risultati di tale analisi, rispettivamente sulle variabili dicotomiche, sulle variabili ordinali non normalmente distribuite e sulle variabili continue con distribuzione normale. Tale approccio ha evidenziato che l'utilizzo del tutore ha interferito sull'efficacia del farmaco nel negativizzare il test di Tinel, per il quale quindi l'effetto del Liponax Sol® va riconsiderato, mentre la riduzione delle attività manuali ha interferito con l'aumento della Velocità di Conduzione Sensitiva del nervo Mediano, anche questa non più da ascrivere all'esclusivo effetto del farmaco. Si conferma invece l'efficacia del Liponax Sol sui sintomi riferiti (BCTQ Sint), sulla scala BCTQ Tot, sulla scala elettrofisiologica di Padua, sulla Latenza Motoria Distale.

Conclusioni

SCETALL: STC è uno studio preliminare che ha valutato, su una popolazione di STC idiopatico alla prima diagnosi, l'efficacia della terapia con acido R(+) α -lipoico in forma liquida (Liponax Sol®) assunto quotidianamente per 60 giorni.

Tabella I. Regressione logistica: variabili dicotomiche.

	Phalen T1		Tinel T1		Dolore T1	
	OR (Std.err.)	p-value	OR (Std.err.)	p-value	OR (Std.err.)	p-value
Status T0*	9,49 (7,77)	0,006	34,44 (43,48)	0,005	0,54 (8,34)	0,010
Età	0,98 (0,03)	0,431	0,97 (0,03)	0,353	0,99 (0,03)	0,746
Splint	0,37 (0,37)	0,319	0,07 (0,08)	0,026	1,48 (1,45)	0,691
Status T0*	8,41 (6,59)	0,007	27,20 (36,12)	0,013	8,96 (7,93)	0,013
Età	0,98 (0,03)	0,558	1,00 (0,03)	0,903	0,99 (0,027)	0,669
Riduzione	0,43 (0,36)	0,313	7,2 (8,87)	0,087	1,88 (1,49)	0,429

Tabella II. Regressione logistica: variabili ordinali.

VCS_M3		
	Beta (Std.err.)	p-value
Status T0*	0,723 (0,103)	< 0,001
Età	-0,060 (0,097)	0,537
Riduzione	5,748 (2,765)	0,045

Sono stati raccolti i dati relativi a 40 pazienti consecutivi (25 F) che hanno completato tutte le fasi dello studio.

In nessun caso il paziente ha dovuto sospendere il farmaco a causa di effetti collaterali. In un solo caso l'assunzione è stata discontinua, in relazione al cattivo sapore del prodotto. Nel 7,5% dei pazienti è stata riferita una lieve piroisi gastrica, che non ha tuttavia compromesso la prosecuzione dello studio.

A T1 i pazienti hanno fatto registrare: una riduzione di positività del test di Tinel, un miglioramento della scala elettrofisiologica di Padua, un decremento dei punteggi BCTQ-Sint e BCTQ-Tot, una riduzione della Latenza Motoria Distale del nervo mediano e un incremento della Velocità di Conduzione Sensitiva del nervo mediano nel tratto III dito-polso.

Scorporando l'effetto del farmaco da quello possibile dell'utilizzo di uno splint notturno (in 7 pazienti) o della riduzione del carico meccanico dell'arto superiore (riferito in 11 pazienti), si è confermata l'efficacia del farmaco sui sintomi (BCTQ-Sint) e sulla scala BCTQ- Tot, sulla scala elettrofisiologica di Padua e sulla Latenza Motoria Distale del nervo Mediano. L'utilizzo dello splint ha mostrato la sua interferenza nel ridurre la positività al test di Tinel, mentre la riduzione nell'esecuzione di attività manuali ha evidenziato la sua interferenza nell'aumentare a T1 la Velocità di Conduzione Sensitiva del nervo Mediano dal III dito.

Il presente studio ha sicuramente dei limiti, dovuti principalmente alla ridotta numerosità del campione e all'assenza di un braccio di controllo (es. placebo). Tuttavia, la omogeneità e la significatività dei risultati ottenuti con questo approccio preliminare appaiono tali da suggerire che Liponax Sol® possa esercitare una importante azione terapeutica nella STC, con effetti sia sul piano clinico (riduzione dei sintomi neuropatici) che sul piano elettrofisiologico (miglioramento dei dati di conduzione nervosa), a fronte dell'assenza di effetti collaterali significativi. È auspicabile, pertanto, la realizzazione di un apposito trial randomizzato controllato doppio cieco vs placebo che possa verificare tali promettenti indicazioni.

Tabella III. Regressione logistica: variabili continue a distribuzione normale.

	Lat_M T1		CMAP T1	
	Beta (Std.err.)	p-value	Beta (Std.err.)	p-value
Status T0*	0,852 (0,064)	< 0,001	0,656 (0,819)	< 0,001
Età	0,007 (0,005)	0,152	-0,030 (0,016)	0,066
Splint	-0,132 (0,161)	0,417	-0,359 (0,526)	0,500
Status T0*	0,832 (0,070)	< 0,001	0,665 (0,089)	< 0,001
Età	0,008 (0,004)	0,089	-0,027 (0,016)	0,091
Splint	-0,064 (0,147)	0,664	-0,168 (0,471)	0,723

Ringraziamenti

Si ringrazia la dott.ssa Giulia Mugellini, che ha contribuito allo studio per quanto riguarda l'elaborazione statistica.

Bibliografia

- ¹ Middleton SD, Anakwe RE. Carpal tunnel syndrome. *BMJ* 2014;349:g6437. <https://doi.org/10.1136/bmj.g6437>
- ² Gehrmann S, Tang J, Kaufmann RA, et al. Variability of precision pinch movements caused by carpal tunnel syndrome. *J Hand Surg* 2008;33:1069-75. <https://doi.org/10.1016/j.jhsa.2008.02.030>
- ³ Patel A, Culbertson MD, Patel A, et al. The negative effect of carpal tunnel syndrome on sleep quality. *Sleep Disord* 2014;962746. <https://doi.org/10.1155/2014/962746>
- ⁴ Jerosch-Herold C, Houghton J, Blake J, et al. Association of psychological distress, quality of life and costs with carpal tunnel syndrome severity: a cross-sectional analysis of the PALMS cohort. *BMJ Open* 2017;7(11):e017732. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017732>
- ⁵ Ostergaard PJ, Meyer MA, Earp BE, et al. Non-operative treatment of carpal tunnel syndrome. *Curr Rev Musculoskelet Med* 2020;13:141-7. <https://doi.org/10.1007/s12178-020-09616-0>
- ⁶ Monroy Guízar EA, García Benavides L, Ambriz Plascencia AR, et al. Effect of alpha-lipoic acid on clinical and neurophysiological recovery of carpal tunnel syndrome: a double blind, randomized, clinical trial. *J Med Food* 2018;21:521-6. <https://doi.org/10.1089/jmf.2017.0056>
- ⁷ Maglione E, Marrese C, Migliaro E, et al. Increasing bioavailability of (R)-alpha-lipoic acid to boost antioxidant activity in the treatment of neuropathic pain. *Acta Biomed* 2015;86:226-33.
- ⁸ American Association of Electrodiagnostic Medicine AAoN, and American academy of physical medicine and rehabilitation: practice parameter for electrodiagnostic studies in carpal tunnel syndrome: summary statement. *Muscle Nerve* 2002;25:918-22.
- ⁹ Giannini F, Cioni R e Mondelli M, et al. A new clinical scale of carpal tunnel syndrome: validation of the measurement and clinical-neurophysiological assessment. *Clin Neurophysiol* 2002;113:71-7. <https://doi.org/10.1016/j.clinph.2010.02.002>
- ¹⁰ Padua L, Padua R, Aprile I, et al. Italian Multicentre study of carpal tunnel syndrome. Differences in the clinical and neurophysiological features between male and female patients. *J Hand Surg* 1999;24:579-82. <https://doi.org/10.1054/jhsb.1999.0255>
- ¹¹ Levine DW, Simmons BP, Koris MJ, et al. A self-administered questionnaire for the assessment of severity of symptoms and functional status in carpal tunnel syndrome. *J Bone Joint Surg Am* 1993;75:1585-92. <https://doi.org/10.2106/00004623-199311000-00002>
- ¹² Padua R, Padua L, Romanini E, et al. Versione Italiana del questionario "Boston carpal tunnel": valutazione preliminare. *Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia* 1998;24:123-9.

APPENDICE 1A - SCHEDA PAZIENTE T0

**STUDIO CLINICO ED ELETTROFISIOLOGICO
SULL'IMPIEGO TERAPEUTICO DELL'ACIDO R(+)
 α -LIPOICO IN FORMA LIQUIDA NELLA SINDROME
DEL TUNNEL CARPALE**

SCHEDA PAZIENTE T0

PAZ. N. _____ DATA RECL. _____
 SESSO _____ ETÀ _____

MANO DOMINANTE ☐ DX ☐ SIN
 LATO AFFETTO ☐ DX ☐ SIN ☐ BIL>DX ☐ BIL>SIN

ESORDIO SINTOMI (MESI) _____

PHALEN ☐ SI ☐ NO TINEL ☐ SI ☐ NO

GRAVITÀ CLINICA (scala Giannini) STC _____ **Dolore** ☐ SI ☐ NO

Stadio 1: parestesie solo notturne e/o al risveglio al mattino;

Stadio 2: parestesie anche diurne;

Stadio 3: deficit di sensibilità (comparativo III/V dito);

Stadio 4: deficit opposizione del pollice;

Stadio 5: atrofia eminenza thenar.

GRAVITÀ ELETTROFISIOLOGICA (Scala di Padua): _____

Stadio 1: VCS e LMD normali, alterati solo test comparativi o VdC palmari;

Stadio 2: rallentamento VCS in almeno 1 dito e normale LMD;

Stadio 3: rallentamento VCS e LMD;

Stadio 4: assenza SAP (sia M3 che M4) + ritardo LMD;

Stadio 5: assenza SAP e CMAP (dal m. ABP).

BCTQ sint _____ BCTQ funz _____ BCTQ tot _____

INDICE DI RALLENTAMENTO RELATIVO DEL N. MEDIANO _____

APPENDICE 1B - SCHEDA PAZIENTE T1

SCHEDA PAZIENTE T1

PAZ. N. _____ DATA CONTR. _____

SESSO _____ ETÀ _____

PHALEN ☐ SI ☐ NO TINEL ☐ SI ☐ NOGRAVITÀ CLINICA (scala Giannini) STC _____ Dolore ☐ SI ☐ NO

Stadio 1: parestesie solo notturne e/o al risveglio al mattino;

Stadio 2: parestesie anche diurne;

Stadio 3: deficit di sensibilità (comparativo III/Vdito);

Stadio 4: deficit opposizione del pollice;

Stadio 5: atrofia eminenza thenar.

GRAVITÀ ELETTROFISIOLOGICA (Scala di Padua): _____

Stadio 1: VCS e LMD normali, alterati solo test comparativi o VdC palmari;

Stadio 2: rallentamento VCS in almeno 1 dito e normale LMD;

Stadio 3: rallentamento VCS e LMD;

Stadio 4: assenza SAP (sia M3 che M4) + ritardo LMD;

Stadio 5: assenza SAP e CMAP (dal m. ABP).

BCTQ sint _____ BCTQ funz _____ BCTQ tot _____

INDICE DI RALLENTAMENTO RELATIVO DEL N. MEDIANO _____

ADERENZA TERAPIA ☐ SI ☐ NO se NO perché _____EFFETTI AVVERSI RIFERITI ☐ SI ☐ NO se SI quali _____UTILIZZO SPLINT NOTTURNO ☐ SI ☐ NORIDUZIONE ATTIVITÀ
MANUALI ☐ SI ☐ NO

APPENDICE 2 - QUESTIONARIO BCTQ

QUESTIONARIO "BOSTON CARPAL TUNNEL" - BCTQ

1° parte (sintomatologia dolorosa e parestesica)

- a) Quanto è forte il dolore alla mano o al polso che avverti durante la notte?
- ☐ Non ho dolore durante la notte
 - ☐ Ho un dolore lieve durante la notte
 - ☐ Ho un dolore limitato durante la notte
 - ☐ Ho un forte dolore durante la notte
 - ☐ Ho un dolore molto forte durante la notte
- b) Quante volte il dolore alla mano o al polso ti ha svegliato durante la notte nel corso delle ultime due settimane?
- ☐ Mai
 - ☐ Una volta
 - ☐ Due o tre volte
 - ☐ Quattro o cinque volte
 - ☐ Più di cinque volte
- c) Di solito avverti dolore alla mano o al polso durante la giornata?
- ☐ Non ho dolore durante la giornata
 - ☐ Ho un dolore lieve durante la giornata
 - ☐ Ho un dolore limitato durante la giornata
 - ☐ Ho un forte dolore durante la giornata
 - ☐ Ho un dolore molto forte durante la giornata
- d) Quante volte avverti dolore nel corso della giornata?
- ☐ Mai
 - ☐ Una volta
 - ☐ Due o tre volte
 - ☐ Quattro o cinque volte
 - ☐ Più di cinque volte
- e) Quanto tempo, in media, dura un episodio di dolore durante la giornata?
- ☐ Non ho dolore durante la giornata
 - ☐ Meno di dieci minuti
 - ☐ Da dieci a sessanta minuti
 - ☐ Più di sessanta minuti
 - ☐ Il dolore è costante tutta la giornata
- f) Avverti torpore (perdita di sensibilità) alle mani?
- ☐ No
 - ☐ Avverto lieve torpore
 - ☐ Avverto un torpore moderato
 - ☐ Avverto un torpore intenso
 - ☐ Avverto un torpore molto intenso
- g) Avverti un senso di debolezza alla mano o al polso?
- ☐ Nessuna debolezza
 - ☐ Una lieve debolezza
 - ☐ Una media debolezza
 - ☐ Una forte debolezza
 - ☐ Una debolezza molto forte
- h) Avverti una sensazione di formicolio alle mani?
- ☐ Nessun formicolio
 - ☐ Un lieve formicolio
 - ☐ Un formicolio medio
 - ☐ Un forte formicolio
 - ☐ Un formicolio molto forte
- i) Quanto è forte il torpore (perdita di sensibilità) o il formicolio durante la notte?
- ☐ Non ho torpore o formicolio durante la notte
 - ☐ Lieve
 - ☐ Moderato
 - ☐ Forte
 - ☐ Molto forte
- l) Quante volte ti ha svegliato durante la notte il torpore o il formicolio nelle ultime due settimane?
- ☐ Mai
 - ☐ Una volta
 - ☐ Due o tre volte
 - ☐ Quattro o cinque volte
 - ☐ Più di cinque volte
- m) Avevi difficoltà nello stringere e usare un oggetto piccolo come una penna o una matita?
- ☐ Nessuna difficoltà
 - ☐ Una lieve difficoltà
 - ☐ Una difficoltà media
 - ☐ Una forte difficoltà
 - ☐ Una difficoltà molto forte

2° parte (funzionalità della mano affetta)

Nel corso delle ultime due settimane hai avvertito dei sintomi alla mano o al polso che ti hanno creato difficoltà nello svolgimento delle attività elencate qui di seguito?
Segna per favore il numero che meglio si correla alla capacità di svolgere le seguenti attività.

DIFFICOLTÀ	NESSUNA	LIEVE	MEDIA	SEVERA	IMPOSSIBILITÀ
ATTIVITÀ					
Scrivere	1	2	3	4	5
Abbottonare vestiti	1	2	3	4	5
Sfogliare un libro	1	2	3	4	5
Prendere il telefono	1	2	3	4	5
Svitare coperchio di barattolo	1	2	3	4	5
Svolgere faccende di casa	1	2	3	4	5
Portare pacchi pesanti	1	2	3	4	5
Fare il bagno e vestirsi	1	2	3	4	5

Da: Padua et al. Giornale Italiano di Ortopedia e Traumatologia
1998;24:123-9 ¹².