

SINDROME DEL TUNNEL CARPALE E ATTIVITÀ LAVORATIVA: RISULTATI PRELIMINARI DI UN'INDAGINE NELLA POPOLAZIONE LOCALE

V. VENTURINI¹, B. MIGLIETTA¹, P. BARBINA², C.L. D'ALESSANDRO², R. MELE³, P.L. MERLO³

¹ASS 6, Friuli Occidentale

²Servizio PSAL, ASS 6 Friuli Occidentale

³U.O. Chirurgia della Mano, Ospedale Civile di Pordenone

Carpal Tunnel Syndrome (CTS) and vocational activity in the local population: preliminary results

SUMMARY

Purpose: *Carpal Tunnel Syndrome (CTS) represents the most diffuse entrapment neuropathy in the general population and the most frequent work related pathology. Scientific literature shows a positive correlation between CTS and some vocational activities. Materials and methods:* In a study conducted on industrial workers (mechanical, food, textile and construction industries), a high incidence of CTS was observed in workers that faced high repetitive tasks and heavy labour; symptoms appeared in the predominant working arm, during a period in which high risk duties were done and, in particular, when these duties were done for more than half of the work day. Workers that had a pre-disposition to systemic pathologies or known family members with such pathologies, that practiced manual hobbies or high risk sports and that sustained wrist injuries were excluded from this study. Aside from the clinical evaluation, electromyography examination of the median nerve at the wrist was done for all study subjects. **Results:** Two hundred and eight (208) workers (160 females and 48 males) were evaluated between December 2005 and April 2006. Twenty-six (26) (12.5%), with a mean age of 42,5 years old, had a suspected occupational disease (20 females and 6 males); the highest rate of suspected work-related disease (50%) was observed in the youngest workers (up to 35 years old); rates then progressively decreased in the following 2 decades (30% and 16%); on average, 15.9 working years elapsed before the first symptoms were reported by workers; the most frequent cases (13 subjects) originated from traditional sectors such as food processing, carpentry and textile, 7 cases alone were carpenters; the main causes of biomechanical overloading were repetitive movements of the wrist and heavy labor; minor causes were exposure to mechanical vibrations, finger tipping and cold work environments. **Conclusions:** We have examined some cases of compressive neuropathy related to vocational activity, independently from predisposing diseases as familiarity, hormone disorders, obesity, hypothyroidism, diabetes; highest incidence is amongst young women assigned to repetitive and heavy labour; the most reported high risk task was woodcrafts; prevention strategies have been proposed for 11 of the 26 cases, in accordance with existing By-Laws, hoping to broaden the epidemiological study on CTS incidence in the working Italian population with the cooperation of vocational physicians. Riv Chir Mano 2007; 2: 131-138

KEY WORDS

Carpal Tunnel Syndrome (CTS), vocational activity, repetitive movements

RIASSUNTO

Scopo: *La sindrome del tunnel carpale (STC) rappresenta la neuropatia da intrappolamento più diffusa nella popolazione generale e la più frequente tra le patologie da lavoro manuale. La letteratura scientifica ci orienta verso l'esisten-*

za di una buona correlazione tra l'insorgenza di STC ed alcune mansioni lavorative. **Materiali e Metodi:** In uno studio condotto tra i lavoratori del settore industriale (meccanico, alimentare, tessile, dei servizi e dell'edilizia) è stata rilevata una maggiore incidenza di STC per chi svolgeva mansioni con elevata ripetitività e forza; si è considerato che il gesto lavorativo abbia comportato l'insorgenza della sintomatologia dal lato sovraccaricato, che i sintomi siano insorti in concomitanza degli anni di svolgimento della lavorazione a rischio e, in particolare, che la durata della esposizione nell'arco della giornata lavorativa sia stata pari ad almeno il 50% del turno lavorativo. I soggetti per i quali sono state rilevate patologie sistemiche predisponenti o familiarità per STC, hobby manuali, sport a rischio, traumi al polso, non sono rientrati nel gruppo in esame. Il quadro clinico è stato sempre associato ad un probatorio esame strumentale elettromiografico a carico del nervo mediano nella regione del carpo. **Risultati:** Nel periodo dicembre 2005 - aprile 2006 sono stati indagati 208 soggetti (160 femmine e 48 maschi) dei quali 26 (12.5%) inclusi nel gruppo della sospetta origine professionale (20 femmine e 6 maschi) con età media di anni 42.5; i casi più frequenti di sospetta natura occupazionale (50%) si sono osservati tra i soggetti più giovani (fino a 35 anni); nelle due decadi successive la percentuale decresce progressivamente (30% e 16%); considerando gli anni di lavoro svolti prima dell'insorgenza della sintomatologia, è stata riscontrata una più precoce manifestazione della medesima con valore medio di 15.9 anni; il gruppo professionale più esposto è stato quello degli operai/artigiani (13 casi) specializzati nelle lavorazioni alimentari, del legno e tessili e tra queste la mansione a rischio maggiore quella del legno (7 casi); i principali agenti di sovraccarico biomeccanico sono stati rappresentati dalla ripetitività dei movimenti del polso e dall'uso della forza, meno importanti l'esposizione a vibrazioni, il "tipping" delle dita, il microclima freddo. **Conclusioni:** Sono stati identificati con ragionevole certezza casi di patologia canalicolare carpale da correlare con l'attività lavorativa svolta, indipendentemente da fattori predisponenti come familiarità, assetto ormonale, obesità, ipotiroidismo, diabete; l'incidenza maggiore è fra le donne giovani adibite ad un lavoro manuale ripetitivo e di forza; la mansione maggiormente rappresentata comprende la levigatura, smussatura e finitura manuale del legno; è stato intrapreso un provvedimento di tipo previdenziale e prevenzionistico mediante la compilazione del referto per 11 dei 26 casi sospettati come di origine lavorativa, in accordo al DM del 27 aprile 2004, auspicando un approfondimento epidemiologico sulla prevalenza della STC tra gli operai addetti in collaborazione con i medici competenti delle realtà aziendali presenti nel territorio.

PAROLE CHIAVE

Sindrome del tunnel carpale (STC), attività lavorativa, movimenti ripetitivi

INTRODUZIONE

Negli ultimi anni l'incidenza dei disturbi muscolo-scheletrici degli arti superiori è significativamente aumentata ed è sempre più indagata la loro correlazione con possibili fattori causali-aggravanti di natura occupazionale, rappresentando una delle principali cause di inabilità lavorativa e, quindi, di elevati costi in termini socio-sanitari. L'interesse della Medicina del Lavoro, finora indirizzata verso le patologie per le quali c'è una forte relazione con un agente causale specifico presente nel posto di lavoro ("occupational diseases"), si è rivolto anche verso le cosiddette "work related diseases", dove i fattori legati all'attività lavorativa possono giocare un ruolo concausale con altri fattori di rischio pre-

senti nell'ambiente di vita e/o intrinseci del soggetto.

La Sindrome del Tunnel Carpale (STC) rappresenta la più frequente tra le patologie da lavoro manuale, oltre ad essere la neuropatia da intrappolamento più diffusa anche nella popolazione generale. Ricordiamo che il D.M. del 27 aprile 2004 include la STC tra "le malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità" quando conseguente a "microtraumi e posture incongrue a carico degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitivi per almeno la metà del tempo del turno lavorativo". Pertanto il medico di fronte ad una patologia di cui sospetti un'origine professionale è tenuto a redigere la documentazione seguente, secondo le indicazioni vigenti: la denuncia ai sensi e per

gli effetti dell'art.139 del T.U.; il referto giudiziario ai sensi dell'art. 365 c.p.; la certificazione medica ai sensi degli art. 52-53 del T.U.

Anche la letteratura scientifica ci orienta verso l'esistenza di una correlazione tra l'insorgenza di STC ed alcune mansioni lavorative: in uno studio condotto tra lavoratori del settore industriale è stata rilevata prevalenza di STC per chi svolgeva mansioni con elevata ripetitività e forza (1); altri studi hanno mostrato prevalenza di STC nella popolazione lavorativa variabile dallo 0,6% al 60% in base alle occupazioni considerate (2); anche il National Institute of Occupational Safety and Health ha evidenziato come la neuropatia risulti correlata con mansioni che richiedono l'esecuzione di movimenti ripetitivi e forzati del polso e l'uso di strumenti vibranti (3).

Le conoscenze in merito all'incidenza nella popolazione generale ci consentono di includere questa patologia anche tra i quadri clinici più frequentemente osservati nella pratica clinica. Ad esempio il servizio di EMG dell'ASL di Siena ha stimato negli anni 1991-1998 un'incidenza di STC nella popolazione generale pari a 1,39 per 1000 persone/anno per il sesso maschile e 5,06 per il femminile (4); quando l'incidenza viene valutata nella popolazione lavorativa si possono osservare anche picchi di 25 casi nuovi/1000 lavoratori l'anno, come nel settore macellazione carni e confezionamento crostacei (5).

Dati INAIL evidenziano come negli ultimi anni le patologie "lavoro-correlate" si siano affermate ai vertici della graduatoria delle malattie professionali denunciate: tra esse in particolare rilievo la STC, le cui denunce dal 1997 al 2002 si sono più che triplicate. I settori maggiormente coinvolti sono quelli dell'industria meccanica, alimentare, tessile e dell'edilizia. Da dati del 2004 si evince che il fenomeno si concentra nel Nord-Est d'Italia, dove si manifestano circa il 30% delle malattie professionali dell'industria con 361 casi di STC sul totale di 864 nel territorio italiano; anche in agricoltura la STC è la malattia più frequente, concentrata nel Centro e Nord-Est.

L'attivazione di un processo di ricerca attiva di tali malattie professionali, in collaborazione con le

strutture ospedaliere preposte alla loro diagnosi e cura, dovrebbe attenuare eventuali diverse distribuzioni territoriali.

MATERIALE E METODI

I soggetti considerati nello studio sono pazienti affetti da STC ed operati per questa patologia presso la nostra Unità Operativa di Chirurgia della Mano di Pordenone; è stata privilegiata la casistica dei pazienti operati perché risulta garantita la certezza della diagnosi, essendo la sintomatologia variabile da soggetto a soggetto e di non sempre facile differenziazione rispetto ad altre patologie neurologiche dell'arto superiore.

Lo strumento dello studio è stato un questionario a carattere anamnestico-clinico consegnato al paziente da personale sanitario in occasione del ricovero in Day Hospital per il trattamento chirurgico. Le risposte di ciascun paziente sono state volta per volta esaminate al fine di identificare eventuali casi di patologia a possibile insorgenza occupazionale, alla luce delle conoscenze relative alle attività produttive presenti nel territorio e di specifici criteri preliminarmente concordati.

Sono stati così delineati due gruppi di pazienti: quello della sospetta natura professionale ed il gruppo dei non professionalmente esposti. Nei casi in cui se ne è ravvisato l'obbligo, previsto dalla legge, si è anche provveduto alla compilazione del primo certificato di malattia professionale e del referto all'Autorità Giudiziaria. Sono stati infine elaborati tutti i dati relativi ai pazienti operati, compresi quelli dei casi non attribuiti all'attività lavorativa, permettendo così di valutare l'esistenza di un legame tra casi di STC occupazionale e comparti produttivi e con finalità preventive.

Questionario

Il questionario, compilato da ciascun soggetto autonomamente con la eventuale collaborazione di personale sanitario nei casi di evidente necessità (es. pazienti destrimani operati a destra), ha consentito la raccolta di informazioni anagrafiche (data

di nascita, sesso), residenziali, sulla patologia attuale e passata (anno di insorgenza dei sintomi, eventuali altri interventi per STC) e sulla mansione lavorativa corrente e trascorsa con particolare riferimento alle singole operazioni, alle modalità ed agli strumenti utilizzati. Sono state indagate diverse attività nei settori agricolo-alimentare, industriale, edile e nei servizi, indicate di recente da un gruppo di lavoro nazionale come presunte lavorazioni a rischio di sovraccarico biomeccanico degli arti superiori (6).

Per meglio definire la presunzione del rischio lavorativo si è valutata la presenza nelle mansioni svolte dei principali fattori di sovraccarico biomeccanico del polso.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione adottati nell'analizzare ciascun caso si basano sulle più recenti conoscenze scientifiche riguardo l'eziologia e la patogenesi della sindrome del tunnel carpale di natura occupazionale.

Tutti i soggetti coinvolti nell'indagine presentavano una sintomatologia evocativa per STC, quale formicolio, addormentamento, dolore alle prime tre dita della mano, dolore localizzato al palmo, al polso o irradiato all'avambraccio, con segno di Tinel e manovra di Phalen positive. Tale quadro clinico era associato ad un esame elettromiografico con velocità di conduzione sensitiva e/o latenza motoria distale alterate a carico del nervo mediano nella regione del carpo.

Il gruppo della sospetta natura professionale ha coinvolto i pazienti che svolgono o svolgevano mansioni lavorative in cui è fortemente probabile la presenza di un'alta ripetitività dei movimenti del polso (movimenti ciclici, uno ogni pochi secondi, di flesso-estensione, deviazione laterale, rotazione), l'uso della forza, l'assunzione di posture disergonomiche (polso deviato), il "tipping" delle dita, l'uso di strumenti vibranti e l'esposizione a microclima freddo.

La presenza di tali agenti, isolata ma soprattutto combinata, può esporre al rischio di sindrome del tunnel carpale. Almeno due fattori di rischio occu-

pazionali dovevano essere presenti per ritenere la mansione come sospetta o concausa di patologia e il gesto lavorativo aver comportato l'insorgenza della sintomatologia dal lato sovraccaricato, di solito l'arto dominante, in assenza di sintomi presenti o passati all'arto controlaterale; naturalmente, qualora il sovraccarico interessi entrambe le mani, anche una sintomatologia bilaterale può essere sospetta di natura occupazionale.

I sintomi inoltre devono essere insorti in concomitanza con gli anni della lavorazione ritenuta a rischio e la durata della esposizione al microtraumatismo cronico nell'arco della giornata lavorativa pari ad almeno il 50% di un turno lavorativo di 8 ore.

Il gruppo dei non professionalmente esposti ha incluso i soggetti per i quali gli elementi di rischio biomeccanico erano assenti nell'esperienza lavorativa oppure risultava difficile stimarli sulla base delle informazioni ricevute senza l'osservazione diretta delle operazioni svolte. Cautelativamente sono stati classificati come non esposti anche i pazienti per i quali sono state rilevate patologie sistemiche predisponenti o familiarità positiva per STC, attività hobbistiche manuali o sportive a rischio, traumi al polso, etc. I criteri utilizzati sono stati quindi piuttosto restrittivi, dal momento che la STC ha genesi multifattoriale, come tutte le patologie "work-related", dove i fattori professionali possono coesistere con quelli non occupazionali ed avere un'intensità tale da essere riconosciuti come concausa della patologia.

RISULTATI

Nel periodo dicembre 2005 – aprile 2006 sono stati indagati 208 soggetti (160 femmine e 48 maschi), 26 dei quali, pari al 12,5% del totale, sono stati inclusi nel gruppo della sospetta origine professionale della patologia e sono così distribuiti nei due sessi: 20 femmine (12,5% del campione femminile) e 6 maschi (12,5% del campione maschile). Il rapporto M:F pertanto è risultato pari a 1:3,3 sia nei 208 soggetti sia nel gruppo degli esposti a rischio lavorativo (Tab. 1).

Tabella 1. *Distribuzione del sesso*

Totale soggetti		Femmine		Maschi	
N.	%	N.	%	N.	%
208	100,0	160	76,9	48	23,1
Gruppo malattie professionali					
26	12,5	20	12,5	6	12,5

Tabella 2. *Età media del campione totale e dei casi sospetti di natura professionale*

	Totale anni	Età media
Gruppo malattie professionali	1104.0	42.5
Totale soggetti	11876.0	57.1

L'elaborazione statistica per età ha permesso di calcolare un valore medio di circa 57 anni per tutti i 208; per i casi sospettati come occupazionali il dato scende a 42,5 (42 per le femmine e 43,8 per i maschi) e tale differenza è statisticamente significativa (Tab. 2).

Se suddividiamo per classi di età, si può osservare come tra i soggetti più giovani in età lavorativa (fino a 35 anni) sia più facile trovare casi di sospetta natura occupazionale (50%), nonostante siano i meno rappresentati nel campione totale (5.8%). Il sospetto di sviluppare la patologia per verosimili cause professionali caratterizza anche le due decadi successive secondo un ordine decrescente: circa il 30% tra i 36 ed i 45 anni ed il 16% tra i 46 ed i 55 anni. L'ultima decade in età lavorativa (56-65 anni) presenta un unico caso, mentre nessun caso è stato

trovato di età maggiore ai 65 anni. Nelle età intermedie il numero degli affetti da STC è più alto, di concerto con la maggiore incidenza di patologie predisponenti e si riduce la responsabilità dell'attività lavorativa nell'aver determinato la malattia (Tab. 3).

Confrontando il numero di anni di lavoro svolto prima dell'insorgenza della sintomatologia tra i soggetti non professionalmente esposti (valore medio 24,8 anni) e gli appartenenti al gruppo della sospetta natura professionale (valore medio 15,9 anni), per questi ultimi è risultata una più precoce insorgenza della patologia rispetto alla durata dell'impiego. Per questa elaborazione si è ritenuto necessario escludere il gruppo delle casalinghe, vista la impossibilità di definire l'epoca di inizio e di fine esposizione al rischio (Tab. 4).

Aggregazioni di casi con sospetta esposizione professionale (almeno 3 casi di patologia vista l'esiguità del campione) sono state osservate nell'edilizia, nell'industria tessile, del legno e nel settore alimentare. Nell'ambito di questi settori lavorativi (Tab. 5) sono state identificate diverse mansioni e compiti.

La classificazione Istat per professioni ha portato a suddividere i casi nei gruppi riportati in tabella 6.

Le attività svolte da personale specializzato nel costruire, riparare o mantenere manufatti sia in ambito artigianale sia industriale sono rappresentate da ben 13 casi; tra queste la lavorazione manuale del legno è la mansione a rischio maggiormente presente (7 casi). Anche le attività di montaggio nelle lavorazioni in serie predominano sulle altre con 5 casi di STC.

Tabella 3. *Casi di STC professionali e non, distribuiti per classi di età*

Classi di età	Casi non professionali		Casi professionali		Totale	% di classe su tutto il campione
	N.	%	N.	%		
0 - 35	6	50.0	6	50.0	12	5.8
36 - 45	26	70.3	11	29.7	37	17.8
46 - 55	41	83.7	8	16.3	49	23.6
56 - 65	49	98.0	1	2.0	50	24.0
66 - 75	33	100.0	0	0.0	33	15.9
76 - 99	27	100.0	0	0.0	27	13.0
Totale	182	87.5	26	12.5	208	100.0

Tabella 4. *Media degli anni lavorativi nei due gruppi*

Casi STC	N.	Totale anni	Media anni
Casi professionali	26	415.0	15.9
Casi no professionali	135	3353.0	24.8

Tabella 5. *Settori lavorativi*

Settore produttivo	Mansioni e compiti lavorativi
Alimentare	Confezionamento alimenti, lavorazione pasta fresca, lavorazione carni
Edilizia	Muratore, elettricista
Tessile	Montaggio cursori per cerniere, lavoro al rimaglio, produzione etichette
Legno	Levigatura, smussatura e altre operazioni di finitura manuale

Tabella 6. *Classificazione Istat per professioni*

N. casi	Codice	Gruppi Istat
3	6.1	Artigiani e operai specializzati dell'edilizia
3	5.5	Personale qualificato servizi personali di pulizia e assimilati
13	6.5	Operai/artigiani spec. Lavorazioni alimentari, legno, tessile e assimilati
5	7.2	Operai addetti al montaggio e a macchinari fissi per le lavorazioni in serie
2	8.4	Personale non qualificato dei servizi alle persone e assimilati operazioni di finitura manuale

Tra i fondamentali agenti di sovraccarico biomeccanico, la ripetitività dei movimenti del polso è presente i quasi tutti i casi sospettati come professionali (92,3%) e anche l'uso della forza è stato se-

gnalato dalla gran parte di quanti svolgono o hanno svolto mansioni a rischio (76,9); il fattore di rischio postura è il meno rappresentato (61,5%). Gli altri elementi di rischio indagati (inadeguatezza dei guanti nell'eseguire i movimenti richiesti, le caratteristiche ergonomiche dell'impugnatura degli attrezzi, "tipping" delle dita, l'esposizione a vibrazioni, il microclima freddo) non sono risultati importanti nel determinare le 26 malattie professionali sospettate (Tab 7).

DISCUSSIONE

I dati qui descritti scaturiscono da una elaborazione intermedia in attesa di proseguire l'indagine e di allargarla alle patologie tendinee di possibile natura occupazionale (epicondiliti, tenosinoviti del polso e delle dita). Tra i disturbi da microtraumatismo cronico degli arti superiori, la sindrome del tunnel carpale rappresenta quello con la maggiore incertezza nella definizione della genesi nel singolo caso, data la complessità e multifattorialità eziologica ed anche quello maggiormente incontrato nella pratica medica. Da qui l'esigenza di orientare proprio verso questa patologia la prima parte dell'indagine. L'esiguità del campione (208 soggetti) e il disegno dell'indagine (la nostra Unità Operativa di Chirurgia della Mano come sola sorgente dei casi) non ci permettono di ottenere alcune informazioni, come l'incidenza dei casi di natura professionale nella popolazione generale. Tuttavia per altre valutazioni i dati finora raccolti possono essere ritenuti sufficienti ed adeguati, come l'individuazione di settori produttivi e di lavorazioni a rischio di STC nel territorio di osservazione.

Gli strumenti e i metodi adottati in questo studio consentono 1) di identificare con ragionevole certezza i casi di patologia per i quali sospettare la correlazione con l'attività lavorativa (sulla base delle informazioni sulla mansione svolta dai pazienti indagati e dei criteri clinici-occupazionali adottati nell'analizzare ciascun caso), nonostante la non completa disponibilità di informazioni sulla presenza di fattori predisponenti e patologici (familiarità, assetto ormonale, obesità, ipotiroidismo, dia-

Tabella 7. *Distribuzione dei fattori di rischio nell'esperienza professionale dei casi di sospetta natura occupazionale*

Casi STC professionali	Fattori di rischio biomeccanico									
	Ripetitività polso		Forza		Postura		"Tipping" delle dita		Vibrazioni	
	no	sì	no	sì	no	sì	no	sì	no	sì
N.	2	24	6	20	10	16	12	14	17	9
%	7,7	92,3	23,1	76,9	38,5	61,5	46,2	53,8	65,4	34,6

bete; 2) di intraprendere provvedimenti di tipo previdenziale e prevenzionistico tarati sia sul singolo caso sia su un insieme nell'ambito di una specifica realtà aziendale o di una stessa attività lavorativa. In questa indagine sono stati trovati cluster di almeno 3 malattie professionali nell'edilizia, nell'industria tessile, del legno e nel settore alimentare.

Le conoscenze scientifiche in merito alla distribuzione del sesso tra gli affetti di STC nella popolazione generale ci consentono di affermare che l'incidenza tra le donne è maggiore che tra gli uomini, ad esempio 3 volte maggiore in uno studio longitudinale condotto ancora nel 1988 nella popolazione di Rochester (Minnesota) (7).

Anche tra i 208 soggetti indagati la STC è maggiormente rappresentata nel sesso femminile (160 casi pari al 76,9%) rispetto al sesso maschile (48 casi pari al 23,1%), con un rapporto M:F di 1:3,3.

Il rapporto M:F rimane invariato nel gruppo della sospetta esposizione professionale, il quale include 26 casi di STC (12,5% del totale).

Quando l'incidenza della STC viene valutata in una popolazione lavorativa a rischio, i dati relativi al sesso si modificano ed il rapporto maschi/femmine tende al valore 1. Il nostro risultato quindi non può ritenersi coerente con tali conoscenze, in quanto anche nella popolazione dei casi sospetti c'è una maggioranza di donne. Ciò può essere spiegato dal fatto che nei settori lavorativi individuati risulta tradizionalmente impiegato personale con prevalenza femminile, essendo le donne spesso addette a mansioni che richiedono una elevata precisione e monotonia. Anche l'esigua percentuale dei casi sospetti di natura professionale (12,5%) non riflette i più alti valori riscontrati in letteratura (50% sec. Il NIOSH).

Si deve tuttavia precisare che il 26% circa dei non professionalmente esposti è costituito da casalinghe e dalla restante quota dei soggetti che svol-

gono o hanno svolto mansioni di difficile valutazione sulla base della sola descrizione e senza la conoscenza diretta delle operazioni svolte.

I criteri adottati per classificare i casi sono piuttosto restrittivi, sicché è ragionevole pensare che un'indagine più ampia possa esitare in un risultato assai più vicino a quello ritrovato da altri autori. Risulta piuttosto problematico valutare anche per il lavoro domestico, che richiede frequentemente compiti di rilevante impegno per gli arti superiori, la presenza dei noti agenti di rischio e la loro entità.

Le mansioni maggiormente rappresentate nel gruppo dei casi di sospetta origine professionale comprendono la levigatura, smussatura e le altre operazioni di finitura manuale del legno.

Quest'ultimo è un settore produttivo assai radicato nel territorio di osservazione e presente attraverso innumerevoli realtà aziendali. La limitata estensione temporale dello studio e di conseguenza l'esiguità del campione, in rapporto alla locale diffusione di lavorazioni a rischio, ci portano ancora alla considerazione che probabilmente quel 12,5% di cui sopra sottostimi la reale entità del fenomeno.

L'importanza del fattore occupazionale nel determinismo della sintomatologia è sottolineata dall'età più giovane di insorgenza della STC per chi svolge un lavoro a rischio (età media pari a 42,5 anni) rispetto ai 208 soggetti (età media di 57 anni). Risultati sovrapponibili si riscontrano in altre indagini sull'argomento (7). La classificazione per età conferma il ruolo dell'attività lavorativa come causa o concausa della patologia tra i soggetti in epoca lavorativa, in particolare i più giovani (fino a 35 anni), non essendo presente nessun caso dopo i 65 anni appartenente al gruppo della sospetta natura professionale. Il trend crescente di casi con l'età e fino ai 65 anni riflette l'aumento dell'incidenza di condizioni e patologie sistemiche predisponenti,

come le variazioni dell'assetto ormonale per menopausa nelle donne di media età, l'artrosi, etc.

Che un'attività lavorativa sovraccaricante per l'arto superiore comporti una più precoce insorgenza dei sintomi lo si deduce anche nell'osservare come in media i soggetti esposti al rischio lavorino circa 9 anni in meno rispetto ai non esposti prima di ammalarsi. È stato visto che un periodo di esposizione relativamente breve, anche di solo due anni, è sufficiente a determinare la sindrome (8). Il numero di anni di malattia prima di sottoporsi all'intervento chirurgico non è invece significativamente diverso per i due gruppi (6 anni circa per i casi valutati come non professionali e 4.5 per i casi sospetti), a significare che il fattore occupazionale non influenzerebbe la gravità dei sintomi e, quindi, la tipologia di trattamento (conservativo o chirurgico). Questo dato trova spiegazione nel fatto che a) l'entità della sintomatologia algica o parestesica è indipendente dall'eziologia della sindrome; b) non c'è alcun riferimento in letteratura che evidenzia una corrispondenza tra la soggettività della clinica e la oggettività del dato elettroencefalografico; c) il trattamento chirurgico è scelto come soluzione di preferenza rispetto ai trattamenti conservativi.

Durante lo svolgimento dell'indagine si è ritenuto opportuno procedere alla compilazione del referto per 11 dei 26 casi sospettati come di origine lavorativa, avendo escluso quelli per i quali tale adempimento poteva essere omesso (artigiano in proprio, datore di lavoro, etc.). Ogni medico ha infatti obbligo di denuncia della sindrome del tunnel carpale, quando ne sospetta la natura professionale, considerando la sua relativa breve latenza, la sua elevata diffusione nei contesti lavorativi ed il frequente esito con postumi invalidanti.

CONCLUSIONI

Alla luce di quanto argomentato si può concludere che la sindrome del tunnel carpale rappresenta una patologia da lavoro che necessita di un miglior approfondimento in numerosi contesti lavorativi (tessile, alimentare, legno, servizi, edilizia, metalmeccanica). Soprattutto verso realtà aziendali del

settore del legno sarebbe opportuno orientare un approfondimento di carattere epidemiologico sulla prevalenza della sindrome del tunnel carpale tra gli operai addetti alle operazioni di finitura manuale o con attrezzi, auspicabilmente in collaborazione con i medici competenti delle stesse.

Il fatto che solo il 12.5% dei casi valutati sia stato sospettato di natura professionale, a fronte di percentuali più elevate riscontrate in letteratura, rende necessario il proseguimento ed ampliamento dell'indagine.

Il riscontro di nuovi casi suscettibili di denuncia rappresenta un importante incentivo a proseguire la ricerca attiva anche di altre patologie professionali, ancora oggi poco segnalate, favorendo nel contempo coerenti percorsi informativi rivolti ai medici delle strutture di diagnosi e cura.

RINGRAZIAMENTI

Particolari ringraziamenti per la fattiva collaborazione alle Assistenti Sanitarie: Augusta Corazza, Rosanna Coden, Paola Pisanello.

BIBLIOGRAFIA

1. Silverstein BA. Occupational factors and the carpal tunnel syndrome. *Am J Ind Med* 1987; 11: 343-58.
2. Hagberg M. Work related musculoskeletal disorders (WMSDs): a reference book of prevention. London: Taylor & Francis, 1995.
3. NIOSH. Musculoskeletal disorders and workplace factors, 1997
4. Mondelli M. Carpal tunnel syndrome incidence in general population. *Neurology* 2002; 58: 289-94.
5. Franklin GM. Occupational carpal tunnel syndrome in Washington State, 1984-1988. *Am J Public Health* 1991; 81: 741-6.
6. Colombini D. Le affezioni muscolo-scheletriche degli arti superiori e inferiori come patologie professionali: quali e quali condizioni. Documento di consenso di un gruppo di lavoro nazionale. *Med Lav* 2003; 94: 312-29.
7. Stevens JC. Carpal tunnel syndrome in Rochester, Minnesota, 1961 to 1980. *Neurology* 1988; 38: 134-8.
8. European foundation for the improvement of living and working condition: Second european survey on working condition, Luxembourg, 1997.