

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/255647980>

Associazione fra fattori relazionali e organizzativi e insorgenza di patologia muscolo-scheletrica negli operatori sanitari [Association between relational and organizational facto...

Article in *Giornale italiano di medicina del lavoro* · April 2005

CITATIONS

16

READS

534

6 authors, including:



Giuliano Franco

Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

321 PUBLICATIONS 1,254 CITATIONS

SEE PROFILE

Some of the authors of this publication are also working on these related projects:



Occupational health education and training of medical students and nurses and of occupational health physicians - Formazione in medicina del lavoro degli studenti di medicina e infermieristica e degli specialisti in medicina del lavoro [View project](#)



Ethics in occupational health - Etica in medicina del lavoro [View project](#)

G. Corona¹, F. Amedei², F. Miselli³, M.P. Padalino⁴, S. Tibaldi⁵, G. Franco⁶

Associazione fra fattori relazionali e organizzativi e insorgenza di patologia muscolo-scheletrica negli operatori sanitari

¹ Servizio Sorveglianza Sanitaria. Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena

² Scuola di specializzazione in Medicina del lavoro, Dipartimento di Medicina Interna e Specialità Mediche, Università di Modena e Reggio Emilia

³ Diploma Universitario per "Fisioterapista". Università di Modena e Reggio Emilia

⁴ Diploma Universitario per "Fisioterapista". Università di Modena e Reggio Emilia

⁵ Struttura complessa di Medicina Fisica e Riabilitazione. Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena

⁶ Cattedra di Medicina del lavoro. Università di Modena e Reggio Emilia

RIASSUNTO. *Introduzione.* Anche se le alterazioni muscolo-scheletriche costituiscono un importante problema di salute di comune osservazione in svariate occupazioni nel comparto della sanità (soprattutto fra gli infermieri professionali) esiste una carenza di informazioni su alcune specifiche mansioni tra cui quella di fisioterapista. Scopo di questa indagine è lo studio della prevalenza di disturbi muscolo-scheletrici in operatori sanitari e del ruolo delle mansioni lavorative e dei fattori psicosociali nella loro insorgenza.

Materiali e metodi. Sono stati indagati 2 gruppi di operatori sanitari: (i) 100 infermieri professionali (IP) dell'Azienda Policlinico di Modena e (ii) 100 terapisti della riabilitazione (Ft) di alcune strutture ospedaliere dell'Azienda Policlinico e delle Aziende USL di Modena e Reggio Emilia. La valutazione del rischio ergonomico della mansione lavorativa è stata effettuata tramite un questionario secondo le indicazioni di Ergo Web. Tramite questionario autosomministrato in parte costruito sulla base del metodo Outil de Repérage et d'Evaluation des Gestes (OREGE) sono state raccolte informazioni su antropometria individuale, anamnesi lavorativa e fisiologica, prevalenza di disturbi muscolo-scheletrici a livello rachideo e dell'arto superiore. Con lo stesso metodo sono stati calcolati gli indici di stress e gli indici che sono espressione dei fattori psicosociali.

Risultati. I 2 gruppi (IP e Ft) sono risultati confrontabili per quanto riguarda variabili antropometriche e informazioni relative alla mansione. I Ft mostrano una maggiore prevalenza di disturbi al collo ($p<0,01$), mentre gli IP mostrano una maggiore prevalenza di disturbi al rachide lombosacrale ($p<0,01$). Nei Ft è presente inoltre una prevalenza di alterazioni (in termini di frequenza di insorgenza e di intensità del disturbo) dell'arto superiore destro significativamente maggiore rispetto agli IP ($p<0,05$). In confronto ai Ft gli IP presentano più elevati indici di carico di lavoro ($p=0,00$), attenzione richiesta ($p=0,00$) e scarsa autonomia ($p<0,01$). La correlazione tra fattori di rischio e disturbi ha mostrato che questi ultimi sono significativamente associati agli indici di stress sia negli IP che nei Ft. I disturbi risultano inoltre associati ad indici che esprimono alcuni degli aspetti psicosociali nei Ft.

Conclusioni. Lo studio dimostra l'esistenza di alterazioni muscolo-scheletriche nel distretto lombo-sacrale (negli IP) e nel distretto collo-arto superiore (nei Ft), nella cui insorgenza contribuiscono fattori relazionali e organizzativi.

Parole chiave: fisioterapisti, patologie muscolo-scheletriche, fattori psicosociali, stress, fattori ergonomici.

ABSTRACT. *www.gimle.fsm.it*

Introduction and objectives. Even if work musculo-skeletal disorders represent a serious and commonly observed health problem among health care workers, few data are available about physical therapists. This study aims to compare the musculoskeletal disorders prevalence over two different health care populations and to explore the ergonomic and psychosocial factors' role.

Materials and methods. Two populations have been studied: (i) 100 nurses working in the teaching hospital Azienda Policlinico di Modena and (ii) 100 physical therapists working in different hospitals in Modena and Reggio Emilia. The ergonomic risk assessment has been made according to the Ergo Web questionnaire. A self-reported questionnaire [partly built according to Outil de Repérage et d'Evaluation des Gestes (OREGE) method] has been used to collect data about physiological factors, musculo-skeletal symptoms of the upper limb and spine, stress indexes and psychosocial indexes.

Results. The two populations are comparable as far as the data of physiological and working anamnesis. The physical therapists have an higher prevalence of neck pain ($p<0,01$), whereas the nurses have an higher prevalence of low back pain ($p<0,01$). Furthermore, the physical therapists have an higher index of pain (involving prevalence, number of occurrences and intensity of the disorder) of right upper limb too. The nurses have higher working strain ($p=0,00$), attention need at work ($p=0,00$), poor autonomy ($p<0,01$) indexes than physical therapists. The indexes' analysis shows that musculo-skeletal disorders are associated to stress and psychosocial factors in both populations.

Key words: physical therapists, work musculo-skeletal disorders, psychosocial factors, stress, ergonomic factors.

Introduzione

L'elevata frequenza della patologia lombalgica ed i suoi costi, sia biologici che economici, hanno indotto ad intraprendere numerosi studi epidemiologici con l'obiettivo di identificare sia le componenti eziologiche costituenti la causa di malattia, sia le possibilità di prevenzione.

I risultati di tali studi indicano che alcune attività lavorative sono più interessate di altre da questo tipo di patologia, come quella degli operatori sanitari (1).

Anche se le alterazioni muscolo-scheletriche costituiscono un importante problema di salute di comune osservazione in svariate occupazioni nel comparto della sanità (soprattutto fra gli infermieri professionali) (2) esiste una carenza di informazioni su alcune specifiche mansioni tra le quali quella di fisioterapista. Scopo di questa indagine è lo studio della prevalenza di disturbi muscolo-scheletrici in operatori sanitari e del ruolo delle mansioni lavorative e dei fattori psicosociali nella loro insorgenza.

Materiali e metodi

Sono stati indagati 2 gruppi di operatori sanitari: (i) 100 infermieri professionali (IP) dell'Azienda Policlinico di Modena e (ii) 100 terapisti della riabilitazione (Ft) di alcune strutture ospedaliere dell'Azienda Policlinico e delle Aziende USL di Modena e Reggio Emilia. I dati anamnestici e le informazioni sulle precedenti mansioni lavorative sono stati raccolti mediante autosomministrazione, in forma anonima, di un questionario costituito da 6 sezioni. Nella *prima sezione* sono riportate le caratteristiche antropometriche del soggetto quali sesso, età, peso, altezza e indice di massa corporea, utilizzo della mano prevalente ed anzianità lavorativa del soggetto. La *seconda sezione* permette di identificare l'eventuale localizzazione della sintomatologia dolorosa (disturbi muscoloscheletrici) avvertita dall'operatore sanitario negli ultimi 12 mesi a livello di collo, spalla, gomito, polso-mano, ginocchia, rachide ed esamina anche la frequenza e l'intensità del dolore. La *terza sezione* contiene domande indaganti la frequenza della sintomatologia correlata allo stress riferita dal soggetto negli ultimi 12 mesi (palpitazioni, dolori al petto, debolezza fisica, nervosismo, capogiri o vertigini, bocca secca, bruciore di stomaco, gonfiore addominale, digestione difficile, stipsi o diarrea, sensazione di avere lo stomaco chiuso, sensazione di tensione, ansia, irritabilità, stati depressivi, difficoltà ad addormentarsi, insonnia, periodi di spossatezza, presenza di preoccupazione immotivate). La *quarta parte* indaga fattori psicosociali di origine professionale, in particolare il carico di lavoro, la pressione di lavoro, la richiesta di attenzione e controllo sul lavoro, la partecipazione, il sostegno sociale del superiore e dei colleghi e l'avvenire professionale. La *quinta sezione* comprende informazioni relative all'anamnesi fisiologica dei soggetti come attività sportive, numero di gravidanze, svolgimento di lavori domestici pesanti e alcune domande di anamnesi patologica remota quali pregressi traumi del rachide, cefalea associata all'attività lavorativa e giorni di lavoro persi per disturbi muscolo scheletrici negli ultimi 12 mesi. La *sesta sezione* del questionario propone una serie di domande, tratte dal software informatico Ergo Web (3) parzialmente modificato, riguardanti la frequenza di svolgimento di tutte le varie tipologie di movimento che potrebbero essere effettuate in una mansione lavorativa al fine di stilare un indice di rischio ergonomico.

La seconda, terza e quarta sezione sono state tratte dal metodo "OREGE" (Outil de Repérage et d'Evaluation des Gestes) proposto dall'INRS (Institut national de recherche et de sécurité) e parzialmente modificate (4).

L'analisi è consistita nello studio della statistica descrittiva (i risultati sono stati espressi con media \pm deviazione standard e percentuali). Sono stati applicati il test t-student e il test χ^2 (corretto secondo Yates quando necessario) quali test di statistica inferenziale per il confronto dei 2 gruppi in esame. L'analisi della correlazione di Pearson è stata applicata per valutare la relazione tra prevalenza di WMSDs, fattori psicosociali e stress. La probabilità è stata considerata significativa con $p < 0,05$.

Risultati

La tabella I esprime la distribuzione degli operatori sanitari, IP e Ft, suddivisi in base a sesso, età, Indice di Massa Corporea (BMI), numero di gravidanze, numero di ore di sport praticate, numero di ore di lavori domestici.

I 2 gruppi non differiscono significativamente per nessuna di tali variabili. La tabella II indica le caratteristiche dell'attività lavorativa degli operatori sanitari: non esistono differenze statisticamente significative per quanto riguarda la mano prevalentemente utilizzata, gli anni di lavoro nell'azienda attuale, l'indice Ergo Web, mentre una differenza si può riscontrare negli anni di lavoro passati dal primo impiego. Fra gli indici di stress, differenze significative sono presenti relativamente agli indici cardiovascolare, di ansiosità e di ansietà (tabella III). Fra i fattori psicosociali di origine professionale risultano significativamente diversi tra i 2 gruppi l'indice di carico di lavoro in generale e attuale e gli indici di attenzione richiesta, di controllo sul lavoro e di sostegno sociale del capo (tabella III).

Esistono differenze relativamente ai problemi del collo e del rachide lombo-sacrale. Una maggior frequenza di traumi lombo-sacrali è presente nei Ft (tabella IV).

Tabella I. Variabili prese in esame per lo studio della popolazione (Infermieri professionali IP, Fisioterapisti Ft)

Caratteristiche		Operatori sanitari		Significatività (test χ^2 e t test)
		IP	Ft	
Sesso	m	26 (26%)	16 (16%)	N.S.
	f	74 (74%)	84 (84%)	
Età		34,5 \pm 7	35,9 \pm 7	N.S.
Indice di Massa Corporea (BMI)		22,8 \pm 3	22,1 \pm 3	N.S.
n° gravidanze		0,7 \pm 1	0,8 \pm 1	N.S.
n° ore di sport		1,6 \pm 2	1,9 \pm 2	N.S.
n° ore di lavori domestici		18,3 \pm 16	16,3 \pm 15	N.S.

N.S. = non significativo

Tabella II. Caratterizzazione delle attività lavorative attuali degli operatori sanitari (Infermieri professionali IP, Fisioterapisti Ft) in studio

Caratteristiche		Operatori sanitari		Significatività (test χ^2 e t test)
		IP	Ft	
Mano prevalente	Destra	90 (90%)	92 (92%)	N.S.
	Sinistra	5 (5%)	3 (3%)	
	Ambidestro	5 (5%)	5 (5%)	
Anni di lavoro nell'azienda attuale		7,8 \pm 7	7,3 \pm 7	N.S.
Anni passati dal primo impiego		9,8 \pm 6	12,5 \pm 7	$P < 0,01$
Indice di rischio ergonomico		33,4 \pm 9	33,9 \pm 8	N.S.

N.S. = non significativo

Tabella III. Distribuzione degli indici di stress e dei fattori psicosociali (Infermieri professionali IP, Fisioterapisti Ft)

Indice	Operatori sanitari		Significatività (t test)
	IP	Ft	
Indici di stress			
Cardiovascolare	13,7 ± 16	8,9 ± 13	P<0,05
Angoscia	33,8 ± 19	27,3 ± 17	P<0,05
Gastrointestinale	25,6 ± 19	21,6 ± 20	N.S.
Ansietà	27,9 ± 19	23,1 ± 14	P<0,05
Fattori psicosociali di origine professionale			
Carico di lavoro generale	66,9 ± 23	54,9 ± 23	P=0,00
Carico di lavoro attuale	49,1 ± 32	60,0 ± 33	P<0,05
Pressione di lavoro	49,5 ± 16	50,1 ± 18	N.S.
Attenzione richiesta	88,6 ± 16	72,9 ± 19	P=0,00
Controllo sul lavoro	57,9 ± 15	49,6 ± 19	P<0,01
Partecipazione	45,1 ± 17	47,8 ± 22	N.S.
Sostegno sociale del capo	45,7 ± 21	52,3 ± 23	P<0,05
Sostegno sociale dei colleghi	25,0 ± 17	24,6 ± 18	N.S.

N.S. = non significativo

Tabella IV. Prevalenza di alterazioni a carico del sistema muscolo-scheletrico (Infermieri professionali IP, Fisioterapisti Ft)

Segmenti corporei	% disturbi tra IP	% disturbi tra Ft	Significatività (test χ^2)
Collo	63%	84%	P<0,01
Spalla dx	28%	40%	N.S.
Spalla sx	21%	27%	N.S.
Rachide cervico-dorsale	65%	70%	N.S.
Gomito dx	14%	22%	N.S.
Gomito sx	11%	14%	N.S.
Mano dx	29%	39%	N.S.
Mano sx	16%	26%	N.S.
Rachide lombo-sacrale	86%	68%	P<0,01
Ginocchia	37%	38%	N.S.
Traumi lombo-sacrali	20%	37%	P<0,05

N.S. = non significativo

Dall'analisi degli indici per la valutazione dei disturbi muscolo-scheletrici emergono differenze significative fra le 2 popolazioni per gli indici del collo, del rachide lombosacrale, della spalla destra, del gomito destro, della mano sinistra e dell'arto superiore destro (tabella V).

Le tabelle VIa e VIb riportano le correlazioni fra i fattori di rischio (indice Ergo Web, fattori psicosociali e stress) e gli indici dei segmenti muscolo-scheletrici per i quali si è osservata una differenza significativa fra le 2 popolazioni.

Discussione

Dalla letteratura scientifica emerge che il personale sanitario addetto all'assistenza dei pazienti è tra le categorie lavorative maggiormente affette da patologie e disturbi, acuti e cronici, a carico del sistema muscolo-scheletrico (5). Gli autori sono concordi nell'assegnare, per l'insorgenza di tali patologie, un ruolo a molti fattori siano questi fisici, di stress o psicosociali. Infatti, accanto a situazioni operative o a condizioni ormai unanimemente ritenute a rischio (movimentazione manuale dei carichi) ve ne sono altre che risultano ancora di difficile e incerta interpretazione (parametri antropometrici, sesso, fattori psicosociali e stress) (6).

Per quanto riguarda i dati relativi all'anamnesi fisiologica, da sempre indicati dalla letteratura come fattori causali o concausali nell'insorgenza delle patologie muscolo-scheletriche, i risultati dimostrano che i 2 gruppi sono sovrapponibili per le caratteristiche studiate. L'analisi dell'attività lavorativa dimostra che non esistono differenze nel confronto delle medie dell'indice di rischio ergonomico nonostante i 2 gruppi siano esposti a rischi ergonomici sostanzialmente differenti. Gli anni trascorsi dal primo impiego risultano più elevati per il gruppo dei Ft.

Gli indici di stress dimostrano che gli IP sono sottoposti a situazioni lavorative ad alto rischio di coinvolgimento emotivo, sia per il genere di mansioni da svolgere (si pensi al continuo contatto con il dolore e la sofferenza dei pazienti) sia per i ritmi lavorativi spesso sostenuti richiesti dalle esigenze dei reparti. A conferma di ciò, l'analisi dei fattori psicosociali indica che gli IP lamentano un carico di lavoro generalmente elevato, la necessità di prestare continua attenzione ad ogni azione sul lavoro (si pensi solo alla preparazione e somministrazione della terapia) e scarse possibilità di gestire il proprio lavoro. Per contro i Ft godono di un'organizzazione del lavoro che permette un riscontro dei risultati del proprio operato tramite i miglioramenti dello stato di salute del paziente.

Prevalenza dei disturbi muscolo-scheletrici nei 2 gruppi

In linea con la letteratura scientifica esistente sono i dati di prevalenza delle patologie muscolo-scheletriche indagate nella categoria infermieristica e nei fisioterapisti (7, 8). I 2 gruppi sono omogenei fra loro per tali prevalenze, fatta eccezione per una maggiore prevalenza di problemi al collo fra i Ft e di lombalgia fra gli IP.

Qualora la prevalenza dei disturbi sia integrata con l'intensità e la frequenza di insorgenza, le differenze fra i 2 gruppi in studio sono ancora maggiori. Emerge che non solo un maggior numero di fisioterapisti va incontro a pro-

Tabella V. Indici per la valutazione dei disturbi muscolo-scheletrici (Infermieri professionali IP, Fisioterapisti Ft)

Indici dei segmenti corporei	Operatori sanitari		Significatività (t test)
	IP	Ft	
Collo	29,7 ± 27	38,7 ± 22	P<0,01
Rachide cervico-dorsale	29,1 ± 26	31,3 ± 25	N.S.
Rachide lombo-sacrale	41,2 ± 24	30,6 ± 25	P<0,01
Spalla dx	11,3 ± 21	17,5 ± 24	P=0,05
Spalla sx	9,2 ± 20	13,8 ± 24	N. S.
Gomito dx	5,0 ± 13	10,1 ± 20	P<0,05
Gomito sx	3,7 ± 13	7,0 ± 18	N. S.
Mano dx	11,5 ± 20	16,0 ± 21	N. S.
Mano sx	6,4 ± 17	12,2 ± 21	P<0,05
Arto superiore dx	23,6 ± 32	33,7 ± 34	P<0,05
Arto superiore sx	16,0 ± 27	22,3 ± 33	N. S.
Ginocchia	16,1 ± 24	14,5 ± 21	N. S.

N.S. = non significativo

Tabella VIa. Correlazione tra indici per la valutazione dei disturbi muscolo-scheletrici e indici di rischio ergonomico, di stress e psicosociali negli infermieri professionali

	Rachide lombo-sacrale	
Indice di rischio ergonomico	0,305	p<0,01
Cardiovascolare	0,282	p<0,01
Angoscia	0,418	p=0,00
Gastrointestinale	0,350	p=0,00
Ansietà	0,368	p=0,00
Scarso sostegno da parte del supervisore	0,211	p<0,05

blemi muscolo-scheletrici a livello del collo ma anche che tale evenienza si ripete con frequenze e intensità maggiori. Un'osservazione analoga relativamente al tratto lombo-sacrale si può trarre per gli IP che si confermano una categoria lavorativa ad alto rischio di sviluppare mal di schiena. (2, 9, 10)

Tali dati si possono spiegare con il fatto che le manovre ad alto rischio ergonomico sono differenti per le due popolazioni esaminate; in particolar modo gli IP compiono più frequentemente operazioni di sollevamento dei pazienti, mentre i Ft manipolano i pazienti da riabilitare e possiedono un'esperienza teorico-pratica di movimentazione dei pazienti più approfondita degli IP. Tale conoscenza permette una prevenzione dei disturbi muscolo-scheletrici del rachide lombare ma determina un sovraccarico biomeccanico a livello degli arti superiori ed in particolar modo di quello destro, essendo la popolazione esaminata per il 92% destrimane.

Tale osservazione trova conferma dall'analisi degli indici dei disturbi muscolo-scheletrici, ove emergono indici che sono più elevati per disturbi a livello della mano sinistra e dell'arto superiore destro per i Ft e più elevati per disturbi del rachide lombo-sacrale per gli IP.

Rapporti di causalità

(i) Fattori di rischio fisici. Per quanto riguarda l'analisi della mansione lavorativa attuale esiste una correlazione dell'indice di rischio ergonomico con la lombalgia fra gli IP e con il dolore all'arto superiore fra i Ft (sia considerato *in toto* sia nei suoi segmenti). Il numero di episodi di di-

Tabella VIb. Correlazione tra indici per la valutazione dei disturbi muscolo-scheletrici e indici di rischio ergonomico, di stress e psicosociali nei fisioterapisti

	Collo	Spalla dx	Gomito dx	Mano sx	Arto superiore dx
Indice di rischio ergonomico	0,191 p=0,05	0,248 p=0,01	0,269 p<0,01	0,293 p<0,01	0,285 p<0,01
Cardiovascolare	0,212 p<0,05	0,215 p<0,05			0,272 p<0,01
Angoscia	0,295 p<0,01	0,300 p<0,01		0,204 p<0,05	
Gastro-intestinale	0,357 p=0,00	0,205 p<0,05			0,248 p<0,05
Ansietà	0,357 p=0,00	0,273 p<0,01		0,236 p<0,05	0,314 p<0,01
Carico generale di lavoro			0,226 p<0,05	0,211 p<0,05	0,201 p<0,05
Carico attuale di lavoro			0,217 p<0,05		
Pressione di lavoro	0,223 p<0,05				0,197 p<0,05
Scarsa autonomia sul lavoro	0,239 p<0,05	0,219 p<0,05	0,214 p<0,05	0,229 p<0,05	0,233 p<0,05
Scarsa partecipazione			0,234 p<0,05		0,205 p<0,05
Scarso sostegno del supervisore	0,201 p<0,05	0,248 p<0,05	0,368 p=0,00	0,265 p<0,01	0,212 p<0,05

sturbi muscolo-scheletrici aumenta proporzionalmente all'indice di rischio ergonomico.

(ii) Stress. Lo stress è risultato essere fattore importante in entrambe le popolazioni. Sia per quanto riguarda l'insorgenza di lombalgia fra gli IP che per quanto riguarda l'insorgenza di dolori al collo e all'arto superiore nei Ft sono implicati tutti gli indici presi in considerazione, a conferma dell'importanza che sempre più spesso viene assegnata a questo fattore. (11, 12).

(iii) Fattori psicosociali. Emerge un'associazione fra le patologie muscolo-scheletriche e i fattori psicosociali, fra i quali la sensazione di un alto carico di lavoro, di scarsa autonomia decisionale, di scarsa partecipazione, di scarso sostegno da parte del superiore.

Considerare i fattori di stress e psicosociali come cofattori implicati nel determinismo delle patologie muscolo-scheletriche appare tanto più importante se si tiene conto che alcuni semplici interventi sul luogo di lavoro potrebbero diminuire il numero di problemi psicosociali presenti, favorendo di conseguenza la diminuzione di tali patologie. È probabile ottenere un effetto positivo in tal senso già come conseguenza dell'attenzione posta ai problemi e del fatto che delle misure del loro contenimento vengano comunque attivate (13). Sono pertanto da incoraggiare tutte le soluzioni che possono portare come conseguenza un miglioramento nell'ambiente di lavoro a livello di scambio di informazioni, comprese quelle relative allo stato di salute dei lavoratori (14, 15). È sempre opportuno ottimizzare il rapporto tra il numero del personale sanitario e il numero di pazienti, in quanto la mancanza di organico è tra le cause principali di sovraccarico lavorativo (16). Infine, risulta utile rafforzare la fiducia individuale nella gestione del disturbo: per il recupero individuale, infatti, è un elemento prognostico favorevole la fiducia del soggetto nella sua personale capacità di controllare le conseguenze del dolore. Essa determina il modo con cui il paziente si rende disponibile al trattamento, affronta la terapia, i limiti fisici, l'intensità del dolore e si attiva per il proprio benessere (16).

Conclusioni

La sintomatologia dolorosa muscolo-scheletrica associata alle attività sanitarie rappresenta un problema di salute emergente. Con questo studio è stato possibile valutare la prevalenza di tale sintomatologia, nelle varie regioni anatomiche, in una popolazione di infermieri professionali e di fisioterapisti, valutando anche per mezzo di appositi indici il rischio ergonomico e di stress psicosociale cui queste categorie risultano esposte nel corso dell'attività lavorativa svolta.

Lo studio dimostra la necessità di esplorare, oltre ai fattori di rischio lavorativo, anche fattori psicosociali e di stress.

Future strategie dovranno essere sviluppate per ridurre l'incidenza delle patologie muscolo-scheletriche nell'ambito di queste categorie e per prevenire condizioni potenzialmente disabilitanti, in modo da preservare la salute di fisioterapisti ed infermieri professionali.

Bibliografia

- 1) Tan CC. Occupational health problems among nurses. *Scand J Work Environ Health* 1991; 17: 221-230.
- 2) Hignett S. Work-related back pain in nurses. *J Adv Nurs* 1996; 23: 1238-46.
- 3) <http://www.ERGOWEB.com/Pub/>. Ergo Web® Inc. Copyright© 1995-98, by Ergo Web®, Inc. All rights reserved. (accesso del Gennaio 1999).
- 4) INRS. Method de prevention des troubles musculosquelettiques du membre superieure et outils simplex. *Doc Med Trav* 2000; 83: 187-223.
- 5) Occhipinti E. La gestione dei casi di idoneità lavorativa "condizionata" per patologie del rachide nel personale sanitario; *Med. Lav.* 1999; 90, 2: 428-435.
- 6) Bordini L, De Vito G, Molteni G, Boccardi S. Epidemiologia delle alterazioni muscolo-scheletriche da sovraccarico biomeccanico del rachide nella movimentazione manuale di pazienti. *Med Lav.* 1999; 90, 2: 103-116.
- 7) Bork Byron E, Cook Thomas M, Rosecrane JC, Engelhardt KA, Thomson ME et al. In: Work-related musculoskeletal disorders among Physical Therapists. *Physical Therapy* 1996; 76: 827-835.
- 8) Cromie JE, Robertson VJ, Bert MO. In: Work-related musculoskeletal disorders in Physical Therapists: Prevalence, severity, risks and response. *Physical Therapy* 2000; 80: 336-350.
- 9) Smedley J, Egger P, Cooper C, Coggon D. Manual Handling activities and risk of low back pain in nurses. *Occup Environ Med* 1995; 52: 160-163.
- 10) Josephson M, Lagerstrom M. Musculoskeletal symptoms and job strain among nursing personnel: a study over a three year period. *Occup Environ Med*, 1997; 54: 681-685.
- 11) JJ Devereux, IG Vlachonikolis, PW Buckle. Epidemiological study to investigate potential interaction between physical and psychosocial factors at work that may increase the risk of symptoms of musculoskeletal disorder of the neck and upper limb. *Occup Environ Med* 2002; 59: 269-277.
- 12) JP de Bono, LE Hudsmith, AM de Bono. Back pain in pre-registration house officers. *Occup Med* 2001, 51: 62-65.
- 13) Toivanen H, Helin P, Hänninen O. Impact of regular relaxation training and psychosocial working factors on neck-shoulder tension and absenteeism in hospital cleaners. *J Occup Med* 1993; 35: 1123-1130.
- 14) Dejoy DM, Murphy LR, Gershon RM. The influence of employee, job/task and organizational factors on adherence to universal precautions among nurses. *Int J Ind Erg* 1995; 16: 43-55.
- 15) Evanoff B, Bohr P, Wolf L. A participatory ergonomics team reduced injuries and musculoskeletal symptoms among hospital orderlies. In: PREMIUS-ISEOH '98. Helsinki, Finland 21-25 September 1998: 86.
- 16) Camerino D, Molteni G, Finotti S, Capietti M, Molinari M, Cotroneo L, Morselli G. La prevenzione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti: la componente psicosociale. *Med Lav* 1999; 90, 2: 412-427.

Richiesta estratti: Dott. Gianluca Corona, Servizio Sorveglianza Sanitaria. Azienda Ospedaliera Policlinico di Modena, largo del Pozzo 71, 41100 Modena (MO), Italy