

Fattori di rischio e interventi di prevenzione dei disturbi muscoloscheletrici associati all'utilizzo del videoterminale

R. Mugnai, L. Bertozzi, P. Pillastrini

Negli ultimi decenni si è assistito a una crescita esponenziale dell'utilizzo del videoterminale in ambito lavorativo. La letteratura scientifica è concorde nell'affermare che un utilizzo prolungato del videoterminale comporta un incremento del rischio per l'insorgenza di disturbi muscoloscheletrici le cui localizzazioni più frequenti sono: muscoli trapezi, rachide, in particolare a livello lombare, spalle, polsi e mani. Le principali caratteristiche biomeccaniche dell'attività al videoterminale che predispongono all'insorgenza di tali disturbi sono: il mantenimento di posture fisse per un periodo di tempo prolungato, l'assunzione di posture scorrette per errata scelta e/o disposizione degli arredi e lo svolgimento di compiti altamente ripetitivi quali l'utilizzo della tastiera e del mouse. Numerosi studi dimostrano che un intervento di prevenzione multifattoriale, comprendente la correzione ergonomica della postazione di lavoro, l'introduzione sistematica di un programma di pause ed esercizi di stretching dei muscoli sottoposti cronicamente ad accorciamento è in grado di ridurre l'incidenza e la prevalenza dei disturbi muscoloscheletrici.

© 2009 Elsevier Masson SAS. Tutti i diritti riservati.

Parole chiave: Ergonomia; Disturbi muscoloscheletrici; Videoterminale; Prevenzione; Postazione di lavoro; Esercizi di stretching

Struttura dell'articolo

■ Introduzione	1
Definizione e terminologia	1
Dati statistici	1
Impatto economico	2
■ Eziopatogenesi dei Work Related Musculoskeletal Disorders	2
Variabili individuali	2
Organizzazione del lavoro	3
Ambiente di lavoro	3
Ergonomia della postazione di lavoro	3
■ Interventi di prevenzione	3
Criteri ergonomici per la correzione della postazione di lavoro	4
Illuminazione	5
Pause	5
Esercizi di stretching	6
■ Conclusioni	6

■ Introduzione

Nel 1973 Hultgren e Knave per primi riconobbero i potenziali rischi per la salute secondari a un utilizzo continuativo del videoterminale (VDT) [1]. In seguito, numerosi studi ne hanno confermato l'associazione con un'alta incidenza e prevalenza di disturbi muscoloscheletrici. Nei paesi della Comunità Europea viene definito «videoterminalista» colui che utilizza il VDT in modo sistematico o abituale per almeno venti ore settimanali [2]. Le principali caratteristiche biomeccaniche dell'attività al VDT che possono determinare l'insorgenza di tali patologie sono: il mantenimento di posture fisse per un periodo di tempo prolungato, l'assunzione di posture scorrette per errata scelta e/o

errata disposizione degli arredi e lo svolgimento di compiti altamente ripetitivi quali l'utilizzo della tastiera e del mouse. Il possibile corteo sintomatologico comprende: affaticamento, indolenzimento, tensione/rigidità, dolore incostante ma che può evolvere verso condizioni croniche caratterizzate da dolore persistente e, talora, disturbi sensitivi. Le localizzazioni anatomiche più frequentemente interessate sono: muscoli trapezi, rachide, in particolare il tratto lombare, spalle, polsi e mani.

Definizione e terminologia

Nel 1980 fu coniato in Australia il termine *Repetitive Strain Injuries* (RSI) per descrivere i disturbi a mani, braccia, spalle e collo dei lavoratori addetti a compiti ripetitivi e vincolati a mantenere posture fisse e/o scorrette per molte ore nell'arco della giornata lavorativa a causa del tipo di mansione e dell'ambiente di lavoro. A seconda dei paesi sono stati elaborati numerosi sinonimi del termine RSI tra cui: *Occupational Overuse Syndromes*, *Occupational Cervicobrachial Syndromes* e *Cumulative Trauma Disorders*. Con l'intento di unificare la terminologia e di permettere un approccio a tali disturbi adottando un punto di vista più ampio che comprenda le variabili ambientali, fisiologiche, psicologiche, sociali e organizzative dell'attività lavorativa svolta, è stato proposto e accettato universalmente il termine *Work Related Musculoskeletal Disorders* (WMSD).

Dati statistici

Diversi studi osservazionali condotti nell'arco degli ultimi venti anni hanno dimostrato l'associazione tra l'impiego di VDT e WMSD. I primi studi condotti dal National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) su operatori al VDT hanno documentato una prevalenza di WMSD «occasional» a carico di schiena, collo e spalle superiore al 75% [3, 4]. In uno

studio successivo, effettuato su quasi 1 000 videoterminalisti, è stata osservata una prevalenza di WMSD localizzati alla parte superiore del tronco «quasi quotidiani», compresa tra il 20 e il 25% [15]. In un vasto studio italiano (1989), condotto su più di 20 000 lavoratori al VDT, i sintomi muscoloscheletrici di più frequente rilievo sono risultati essere lombalgia e cervicalgia [16]. Un ulteriore studio effettuato da Eltayeb et al. nel 2007 su una coorte di 264 lavoratori al VDT ha documentato una prevalenza di WMSD così ripartita: dolore al collo (33%), spalle (31%), arti superiori (12%), mani (11%), polsi (8%), arti inferiori (8%) e gomiti (6%) [17]. Un più recente studio (2008) condotto in Germania su 1 065 lavoratori al VDT, valutati mediante *Nordic Questionnaire*, ha dimostrato una prevalenza, nell'arco di 12 mesi, del 55%, 38%, 21%, 15% rispettivamente per disturbi a collo, spalle, mani/polsi e gomiti/avambracci [18].

Impatto economico

I WMSD sono considerati le malattie professionali di maggiore impatto economico negli USA [9]. Secondo il Bureau of Labor Statistics, la prevalenza dei disturbi muscoloscheletrici conseguenti al lavoro al VDT è aumentata dal 14 al 18% tra il 1995 e il 2000; parallelamente, si è assistito a un incremento del numero delle malattie che hanno comportato necessità di assenza dal lavoro superiore al 3%. Nel 2000 è stato calcolato che per ogni videoterminalista, mediamente, i giorni di assenza dal lavoro per disturbi muscoloscheletrici legati all'utilizzo di VDT risultavano 7-13/anno. Webster e Snook hanno stimato un costo medio di \$8 070 per WMSD localizzati agli arti superiori e di \$8 321 per lombalgia [10, 11]. Secondo uno studio condotto dall'AT&T Bell Lab's Ergonomic Program, il costo medio per modificare ergonomicamente una singola postazione di lavoro è pari a \$316 [12]. Confrontando questa cifra con quelle stimate da Webster e Snook come indennizzo per ciascun caso di disturbo muscoloscheletrico, risulta evidente il vantaggio di investimenti atti a prevenire tali disturbi [10]. A tale proposito, Golaszewski et al., in uno studio del 1992, affermavano che per ogni dollaro speso in prevenzione ne vengono risparmiati 3,40 [13].

■ Eziopatogenesi dei Work Related Musculoskeletal Disorders

L'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) definisce l'insieme dei WMSD una patologia di origine multifattoriale, in quanto determinata dal concorrere di diversi fattori di rischio (organizzazione del lavoro, fattori fisici, psicosociali, individuali, socioculturali). A tale proposito sono stati elaborati numerosi modelli eziopatogenetici, ognuno dei quali verte sul trinomio lavoratore-lavoro-ambiente. Smith e Sainfort (1989) proposero

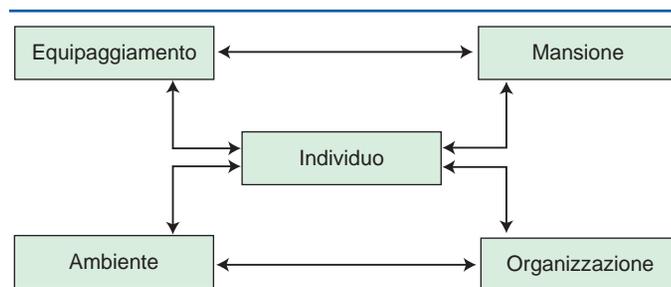


Figura 1. *Balanced model* (Smith and Sainfort, 1989).

un modello al centro del quale vi è l'individuo, il cui stato di benessere psicofisico dipende dall'equilibrio tra variabili relative alla mansione svolta, organizzazione dell'attività lavorativa, ambiente ed equipaggiamento nella loro interazione con le caratteristiche dell'individuo stesso (Fig. 1) [14].

Nel modello di Sauter e Swanson il *primum movens* riguarda le caratteristiche ergonomiche della postazione di lavoro che, se scorretta, può causare stress biomeccanico sul sistema muscoloscheletrico; la percezione dei sintomi e il livello di disabilità viene poi modulata da ulteriori fattori quali la soglia di sensibilità nocicettiva individuale, il ruolo lavorativo e lo stress psicologico (Fig. 2) [15].

Da questi modelli si deduce che i principali fattori coinvolti nell'eziopatogenesi dei disturbi muscoloscheletrici secondari all'attività lavorativa al VDT sono rappresentati da variabili individuali, organizzazione del lavoro, ambiente di lavoro, stress psicologico ed ergonomia della postazione di lavoro.

Variabili individuali

Le principali variabili individuali che possono influire sull'insorgenza dei disturbi muscoloscheletrici sono: età, sesso, peso, altezza, stile e abitudini di vita, malattie e disturbi concomitanti/pregressi, acuità visiva, attività e coordinazione fisica, livello socioculturale [16].

Età

I disturbi muscoloscheletrici si riscontrano più frequentemente tra i lavoratori di mezza età e di età avanzata [17]. Tale relazione può essere spiegata da un'incrementata suscettibilità del sistema muscoloscheletrico a insulti di vario genere conseguente all'aggravarsi dei processi degenerativi e alla perdita di forza tipici dell'età avanzata.

Sesso

La letteratura esistente suggerisce che la prevalenza dei disturbi muscoloscheletrici è maggiore nel sesso femminile [18, 19]. Non è

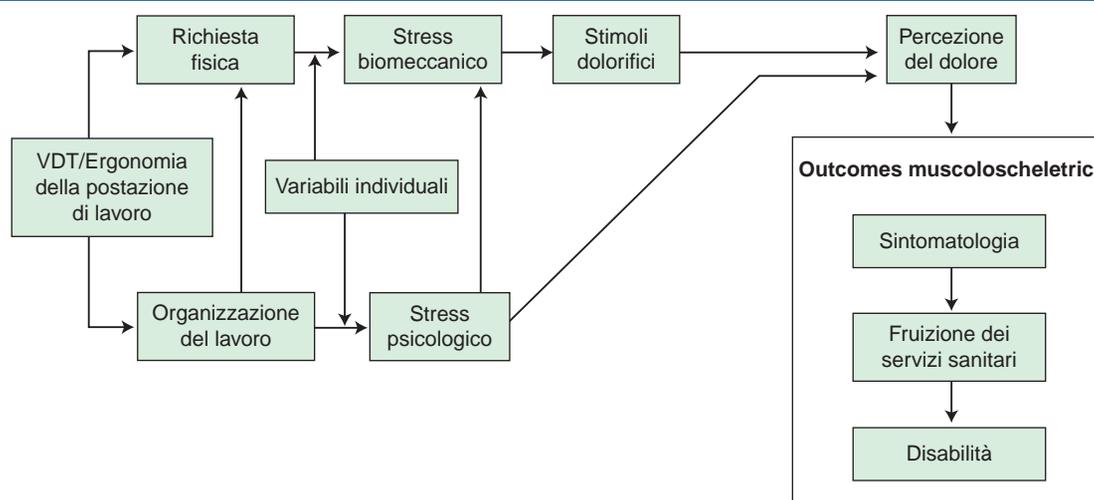


Figura 2. *Ecological model* dell'eziopatogenesi dei Work Related Musculoskeletal Disorders (Sauter and Swanson, 1996). VDT: videoterminale.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/2617442>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/2617442>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)