

N° 1GLI ARTI SUPERIORI N° 1

Ricerca

DISTURBI DEGLI ARTI SUPERIORI ...

Comunicati stampa

**Disturbi degli arti superiori e del collo relativi all'attività lavorativa – un problema crescente in Europa**

**Due nuove relazioni dell'Agenzia mettono in luce I disturbi degli arti superiori e le “lesioni ripetute dovute a tensione”**

**Author: OSHA**

I disturbi degli arti superiori, compresi i dolori al collo e “lesioni ripetute dovute a tensione”, costituiscono uno delle malattie più comuni legate all'attività lavorativa che affligge milioni di lavoratori europei e il problema sta peggiorando, secondo gli autori di una recente relazione pubblicata oggi (29 febbraio 2000) dall'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro. Il documento “Work-related Neck and Upper Limb Musculoskeletal Disorders” (Disturbi muscoloscheletrici degli arti superiori e del collo legati al lavoro - DMAS) presenta i risultati di una rivista di livello europeo sul problema ed è stato commissionato dall'Agenzia su richiesta della Commissione europea. Gli autori della relazione, il professor Peter Buckle e il Dr Jason Devereux dell'Università del Surrey, Regno Unito, sono giunti alla conclusione che i disordini muscoloscheletrici degli arti superiori e del collo:

costituiscono un problema rilevante e in aumento;

possono costare agli Stati membri dell'UE fino al 2% del loro prodotto interno lordo;

sembrano assumere forme molto Perse a quanto riferiscono gli Stati membri;

affliggono più le donne che gli uomini, in gran parte a causa del tipo di lavoro da loro svolto;

hanno cause biologiche;

sono strettamente legati al lavoro.

La relazione, inoltre, identifica i fattori che aumentano il rischio di sviluppo dei DMAS, che comprendono posizioni non corrette, in particolare concernenti le spalle e i polsi, lo svolgimento di movimenti altamente ripetitivi o lavori che implicano un'applicazione della forza manuale o vibrazioni della mano o del braccio. Possono avere un'influenza anche altri fattori quali un ambiente di lavoro freddo, la maniera in cui è organizzato il lavoro o la percezione che i lavoratori hanno dell'organizzazione del lavoro stesso.

Nonostante vi sia necessità di ulteriori ricerche, Buckle e Devereux insistono sul fatto che le conoscenze scientifiche attualmente disponibili forniscono già informazioni sufficienti per contribuire all'inpiduazione e alla protezione dei lavoratori a più alto rischio. A livello europeo, propendono per un approccio basato sui principi già riconosciuti dalla legislazione europea di valutazione del rischio, controllo dello stato di salute, informazione e formazione dei lavoratori, sistemi di lavoro ergonomici e prevenzione degli stati di affaticamento.

Come commento alla pubblicazione, il Dr Patrick Levy, consulente medico del gruppo Rhodia e presidente del gruppo specializzato sui disturbi muscoloscheletrici del comitato consultivo della Commissione europea per la sicurezza, l'igiene e la salute sul lavoro a Lussemburgo, ha dichiarato: “la relazione dell'Agenzia ha istituito un gruppo specializzato che dispone di un'eccellente base per l'elaborazione del proprio parere su di un aspetto della salute sul lavoro di estrema importanza.”

L'Agenzia sta inoltre pubblicando oggi una relazione concernente il settore "repetitive strain injuries" in EU Member States (lesioni ripetute dovute a tensione negli Stati membri dell'UE), fondata sul risultato di un questionario di un'inchiesta, intesa ad offrire un quadro generale sui metodi adottati dai Paesi per definire e misurare questo genere di problemi ("LRT") e il tipo di politiche attuate allo scopo di combatterlo. La relazione rivela enormi variazioni tra gli Stati membri nel metodo di raccolta e nella disponibilità di dati, nonché mette in evidenza la mancanza di una terminologia comune per le "LRT". Tuttavia, descrive un'ampia gamma di iniziative differenti tese a ridurre il manifestarsi di tali disturbi negli Stati membri.

"Progetti di ricerca a scopo informativo e inchieste di questo genere rappresentano una parte importante del portafoglio dell'Agenzia," ha commentato Hans-Horst Konkolewsky, direttore dell'Agenzia. "Il nostro scopo è quello di fornire relazioni comprensibili ed accessibili che assistano gli organi decisionali sia a livello europeo che degli Stati membri, a riesaminare e, laddove necessario, a sviluppare nuove strategie preventive per far fronte al problema maggiore dei giorni d'oggi nel campo della sicurezza e della salute."

#### Per ulteriori informazioni

**Andrew Smith oppure Alun Jones, Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro, Tel: +34 94 479 5733 or +34 94 479 4377 e-mail: smith@osha.eu.int oppure jones@osha.eu.int Facts riassuntivi (in 11 lingue) e le relazioni (in inglese) sono disponibili sul sito <http://agency.osha.eu.int/publications/>**

#### Note per gli editori

1.L'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro è stata istituita dall'Unione europea per meglio andare incontro alle esigenze di informazione nel settore della sicurezza e della salute sul lavoro. Con sede a Bilbao, in Spagna, l'Agenzia intende migliorare la vita delle persone sul posto di lavoro stimolando il flusso di informazione di carattere tecnico, scientifico ed economico tra tutti coloro che sono impegnati in questioni relative alla sicurezza e alla salute sul lavoro.

2.All'inizio di questo mese, l'Agenzia ha lanciato una campagna informativa su scala europea intesa a ridurre drasticamente la frequenza del manifestarsi di disturbi muscoloscheletrici sul lavoro. Con lo slogan "Volta le spalle alle patologie muscoloscheletriche". Tale campagna raggiungerà il suo apice in occasione della Settimana europea per la sicurezza e la salute sul lavoro nell'ottobre 2000, quando gli Stati membri dell'UE organizzeranno vari eventi con l'intento di trasmettere il messaggio che l'Europa può e deve "voltare le spalle alle patologie muscoloscheletriche". Ciascuno Stato membro deciderà esattamente in quale settimana organizzare le proprie manifestazioni nazionali. Informazioni dettagliate sulle attività previste a livello nazionale verranno rese disponibili sulla pagina Web della Settimana europea <http://osha.eu.int/ew2000/>

3.I testi integrali di entrambe le relazioni in lingua inglese sono reperibili on-line sul sito Web dell'Agenzia <http://agency.osha.eu.int/publications/reports>

## N° 2

### GLI ARTI SUPERIORI N° 2

**Valutazione di patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori durante attività lavorativa**

**R. Bergamo, A. Lantermo, R. Merletti, C. Sanfilippo, M. Titolo**

**Questo progetto ha lo scopo di valutare eventuali patologie di origine occupazionale e di stimare se e come l'analisi del segnale elettromiografico possa essere utile a diagnosticarle e a documentarne l'evoluzione nel tempo.**

**Le patologie delle quali ci siamo occupati sono quelle dovute a sovraccarico biomeccanico (dette anche da sforzo ripetuto) negli arti superiori quali ad esempio la sindrome del tunnel carpale e la sindrome di Guyon. Il lavoro è stato effettuato in collaborazione con il servizio S.Pre.S.A.L. dell'A.S.L. 1 della Regione Piemonte. La valutazione del rischio specifico, in questo caso, si basa sulla metodologia elaborata dal gruppo C.E.Moc di Milano, in particolare da E. Occhipinti e D. Colombini. Tale metodologia è stata proposta anche dalla Regione Piemonte, nelle "Linee guida in materia di rischi da vibrazione e da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori", pubblicate nel 1997, in particolare nel capitolo "La valutazione del rischio lavorativo".**

**La valutazione del rischio ha previsto le seguenti fasi di analisi preliminari:**

**la ripresa filmata delle azioni eseguite dal soggetto sul posto di lavoro durante ogni fase di lavorazione;**

**l'acquisizione dei dati aziendali relativi ai tempi e metodi di lavorazione, alla distribuzione delle mansioni, alla frequenza e durata delle pause;**

**interviste ai lavoratori per la valutazione soggettiva della forza impiegata durante l'attività lavorativa utilizzando la 'Scala di Borg';**

**l'analisi del filmato per il conteggio delle azioni elementari che vengono eseguite in ogni ciclo di lavorazione e per l'analisi posturale.**

**Questa analisi ha permesso di calcolare il rischio esistente per patologie dell'arto superiore dovute a lavoro di tipo ripetitivo relative ad alcune lavorazioni. La seconda parte del progetto, tuttora in corso, prevede la rilevazione di segnali elettromiografici di superficie su alcuni lavoratori addetti alle lavorazioni prese in esame. Tali segnali relativi ai muscoli principalmente coinvolti durante queste lavorazioni verranno analizzati ed interpretati alla luce degli studi svolti su soggetti normali (si faccia riferimento al contributo "Valutazione elettromiografica dei muscoli della mano e dell'avambraccio").**

**Questo studio è coordinato nell'ambito della Azione Concertata Europea PRevention of muscle disorders in Operation of Computer Input Devices (PROCID).**

### **N° 3**

## **GLI ARTI SUPERIORI N° 3**

**Analisi Biomeccanica dell'Axel - Tecnica**

**Descrizione "canonica" dell'Axel:**

**(da: F.I.H.P. - Pattinaggio artistico individuale tecnica e valutazione esercizi liberi. (1994) par. 2.2.9)**

**"L'atleta, in posizione di bilanciato sinistro avanti esterno, con la gamba libera sollevata dietro, estesa o flessa ed aperta (extraruotata) o chiusa (intraruotata), esegue il caricamento tramite il piegamento della gamba portante sinistra. Successivamente, mediante la distensione della stessa coordinata con lo slancio in avanti della gamba libera e delle braccia, esegue lo**

stacco e la rotazione richiesta di un giro e mezzo. La posizione di arrivo è un bilanciato destro indietro esterno, l'atleta deve piegare la gamba portante destra, bloccare la rotazione delle spalle, inarcare leggermente il busto ed estendere la gamba sinistra aperta (extraruotata) indietro. Normalmente il salto viene preceduto da una posizione di bilanciato destro indietro esterno, l'atleta poi tramite un mohawk assume la posizione iniziale di partenza di bilanciato sinistro avanti esterno, di cui sopra."

**Descrizione tecnica dell'axel, come risulta da queste valutazioni:**

**Possono essere distinte 8 fasi:**  
**PREPARAZIONE - BILANCIATO**  
**PREPARAZIONE - RIPRESA**  
**CARICAMENTO**  
**SLANCIO**  
**STACCO**  
**FASE DI VOLO**  
**ATTERRAGGIO-AMMORTIZZAMENTO**  
**USCITA**  
**PREPARAZIONE - BILANCIATO**

La preparazione è la fase che permette di arrivare all'istante dello stacco con la giusta velocità e con la giusta posizione per eseguire il salto al meglio. La posizione di bilanciato destro indietro esterno si effettua con l'arto portante (destro) semipiegato e la gamba libera (sinistra) sollevata dietro, con la punta extraruotata; il busto eretto più o meno ruotato a sinistra, gli arti superiori naturalmente distesi in fuori.

Prima della fase successiva (la ripresa) si esegue una leggera distensione dell'arto portante e l'adduzione della gamba libera (l'avvicinamento all'arto portante), il braccio destro rimane in fuori mentre il braccio sinistro può essere spostato avanti o rimanere in fuori.

#### **PREPARAZIONE - RIPRESA**

La ripresa è un cambio d'appoggio, con inversione del senso di marcia senza modificare il filo (mohawk), la cui posizione di partenza è il bilanciato destro indietro esterno e la posizione finale è il bilanciato sinistro avanti esterno.

Dal bilanciato esterno indietro si effettua un leggero piegamento dell'arto portante e la contemporanea extrarotazione degli arti inferiori; la gamba libera, addotta ed extraruotata è posata a terra in semipiegamento; l'arto che prima era portante viene sollevato dietro, contemporaneamente all'intrarotazione di entrambi gli arti inferiori.

Le spalle e le anche sono parallele, il braccio sinistro è avanti e il destro dietro o fuori.

#### **CARICAMENTO**

Il caricamento è la fase che predispone gli arti allo slancio e allo stacco.

In questa fase la gamba sinistra, ora portante, effettua un piegamento, la gamba libera si solleva dietro in naturale distensione o in flessione, con la punta extraruotata. Le braccia assecondano il piegamento dell'arto portante ed oscillano verso il basso.

La pressione sul filo esterno avanti viene accentuata in modo determinante per creare una sorta di punto di arresto per ottenere l'elevazione e la rotazione nel salto.

#### **SLANCIO**

Lo slancio è la fase in cui il movimento dell'arto portante e degli arti liberi favoriscono la spinta verso l'alto e la rotazione.

La gamba portante effettua una rapida distensione, contemporaneamente gli arti superiori e la gamba libera, con un cambio repentino di direzione, vengono proiettati verso l'avanti-alto.

### STACCO

Lo stacco è identificato con l'istante in cui si perde il contatto con il suolo.

Il piede d'appoggio ruota dall'istante della ripresa all'istante dello stacco meno di  $\frac{1}{4}$  di giro verso sinistra.

Le spalle iniziano la rotazione insieme alle anche, compiendo circa  $\frac{1}{2}$  giro di rotazione verso sinistra, prima dello stacco.

### FASE DI VOLO

La fase di volo è la fase che va dall'istante in cui il piede portante (sinistro) perde contatto con il suolo all'istante in cui una o più ruote tornano in contatto con il terreno.

Durante questa fase gli arti inferiori sono addotti, estesi ed incrociati (l'arto sinistro incrociato sul destro più o meno all'altezza della caviglia), gli arti superiori sono flessi con le mani al petto, gomiti avanti (più o meno lontani dal busto).

Nel doppio Axel il primo giro effettivo viene eseguito più lentamente rispetto al secondo, perché c'è un'ulteriore accelerazione grazie alla "chiusura" degli arti superiori ed inferiori.

### ATTERRAGGIO-AMMORTIZZAMENTO

L'atterraggio-ammortizzamento è la fase che va dall'istante in cui una o più ruote toccano il terreno fino al massimo piegamento dell'arto inferiore d'appoggio (destro).

Nell'istante di contatto a terra (l'atterraggio) mentre il piede ha completato la rotazione, alle anche manca ancora circa un  $\frac{1}{4}$  di giro e le spalle sono ancora più indietro.

Nella fase di ammortizzamento l'arto portante (destro) si piega fino a raggiungere quasi  $90^\circ$ , le spalle e le anche ritornano paralleli sul piano frontale.

Durante tutta la fase l'arto inferiore libero (sinistro) e gli arti superiori si estendono avanti, per ridurre la velocità di rotazione sull'asse.

### USCITA

L'uscita è la fase in cui l'atleta assume la posizione finale del salto.

Dalla posizione precedente, mentre l'arto inferiore destro rimane piegato in pressione sul filo esterno indietro, l'arto inferiore sinistro passa in posizione fuori-dietro e gli arti superiori in fuori.

Frère Natalino Cesare De Rossi (Ricerca)