PuntoSicuro

ARTICOLO DI PUNTOSICURO

Anno 16 - numero 3310 di mercoledì 07 maggio 2014

Nuove possibilità per la valutazione del rischio biomeccanico

Indicazioni e riflessioni relative ad alcuni rischi occupazionali in agricoltura con particolare riferimento al rischio di sovraccarico biomeccanico. La movimentazione manuale dei carichi, i movimenti ripetitivi, le posture incongrue e la normativa.

San Casciano (FI), 7 Mag ? Nel seminario "**Esposizione al rischio chimico, biomeccanico e da radiazioni solari ultraviolette nella viticoltura**", che si è tenuto a San Casciano il 20 novembre 2013, sono stati presentati diversi rischi in agricoltura e alcuni interventi si sono soffermati in particolare sui **rischi biomeccanici**.

Pubblicità
<#? QUI-PUBBLICITA-SCORM1-[EL0032_AGR] ?#>

Ricordiamo brevemente alcuni dati riportati nell'intervento "**Una riflessione sulle patologie occupazionali in agricoltura e primi risultati dell'intervento**" - a cura del Dipartimento di medicina sperimentale e clinica dell'Università di Firenze - riguardo al rischio di insorgenza di patologie da sovraccarico biomeccanico nel comparto agricolo:
- "il 60% mantiene posture incongrue per oltre la metà della giornata lavorativa;
- oltre il 50% effettua MMC (movimentazioni manuali dei carichi) pesanti".

Nel documento agli atti, che vi invitiamo a visionare, sono diversi dati relativi alle patologie da sovraccarico e ad altre patologie correlate al lavoro agricolo.

Di **sovraccarico biomeccanico** si parla più ampiamente nell'intervento "**Nuove possibilità per la valutazione del rischio biomeccanico**", a cura di Andrea Belli, Tecnico della Prevenzione.

Ad esempio in merito alla **movimentazione manuale carichi** si sottolinea che il limite dei 30 kg non esiste più:
- il D.Lgs 626/94 "prevedeva che la movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il carico è troppo pesante (30 Kg)";
- il D.Lgs 81/08 prevede "che la movimentazione manuale di un carico può costituire un rischio se il carico è troppo pesante" (non c'è l'indicazione dei 30 Kg e si fa riferimento alla norma ISO 11228).

D'altronde l'indicazione dei 30 Kg "non trova riscontro né nella Direttiva originale né tanto meno nelle pubblicazioni scientifiche proponenti i limiti di peso".

E tra l'altro, continua il relatore, i problemi del sovraccarico **non sono solo questione di peso**. Ad esempio è importante:
- la distanza orizzontale tra baricentro del corpo e baricentro del carico: il peso agisce a livello del rachide come una leva;
- l'altezza da terra all'inizio o alla fine del sollevamento;
- lo spostamento verticale del carico;
- l'eventuale torsione del busto.

Veniamo alla **normativa sulla sicurezza**.

L'articolo di riferimento del D.Lgs 81/2008 è l'articolo 168:

Articolo 168 - Obblighi del datore di lavoro

1. Il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori.
2. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi, tenendo conto dell'ALLEGATO XXXIII, ed in particolare:
a) organizza i posti di lavoro in modo che detta movimentazione assicuri condizioni di sicurezza e salute;
b) valuta, se possibile anche in fase di progettazione, le condizioni di sicurezza e di salute connesse al lavoro in questione tenendo conto dell'ALLEGATO XXXIII;
c) evita o riduce i rischi, particolarmente di patologie dorso-lombari, adottando le misure adeguate, tenendo conto in particolare dei fattori individuali di rischio, delle caratteristiche dell'ambiente di lavoro e delle esigenze che tale attività comporta, in base all' ALLEGATO XXXIII;
d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria di cui all'articolo 41, sulla base della valutazione del rischio e dei fattori individuali di rischio di cui all' ALLEGATO XXXIII.
3. Le norme tecniche costituiscono criteri di riferimento per le finalità del presente articolo e dell' ALLEGATO XXXIII, ove applicabili. Negli altri casi si può fare riferimento alle buone prassi e alle linee guida.

Si ricorda a questo proposito che l'ALL. XXXIII per la valutazione del rischio "rimanda alla norma ISO 11228.
L'intervento, che si sofferma poi sull'indice di rischio NIOSH, ricorda che nel 2014 sarà pubblicata una nuova ISO Technical Report che prevede diverse novità, anche in relazione all'evoluzione del metodo di calcolo: "il calcolo dell'indice prende in considerazione i VARIABLE TASK che si hanno quando si sollevano/depositano molti oggetti con pesi diversi ad altezze e/o profondità diverse".

Il relatore affronta poi il tema dei **movimenti ripetuti**.

Le patologie dell'arto superiore sono infatti correlate alle condizioni di lavoro quando si ha "una esposizione pressoché quotidiana ad uno o più dei seguenti segnalatori:
- **ripetività**: lavori con compiti ciclici che comportino l'esecuzione dello stesso movimento (o breve insieme di movimenti) degli arti superiori ogni pochi secondi oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di 2 volte al minuto per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo;
- **uso di forza**: lavori con uso ripetuto (almeno 1 volta ogni 5 minuti) della forza delle mani per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo;
- **posture incongrue**: lavori che comportino il raggiungimento o il mantenimento di posizioni estreme della spalla o del polso per periodi di 1 ora continuativa o di 2 ore complessive nel turno di lavoro;
- **impatti ripetuti**: lavori che comportino l'uso della mano come un attrezzo per più di 10 volte all'ora per almeno 2 ore complessive sul turno di lavoro".

Gli articoli di riferimento del D.Lgs 81/2008 sono l'art.167 (che fa riferimento alle attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso ? lombari) e l'art. 168.

La norma tecnica specifica di riferimento è inoltre la **UNI ISO 11228 ? 3** (Ergonomia ? Movimentazione di bassi carichi ad alta frequenza). Norma che fa riferimento al metodo OCRA (OCcupational Repetitive Actions) che considera tutti i fattori di rischio, è applicabile anche a compiti multipli e fornisce criteri sulla previsione di patologie muscoloscheletriche degli arti superiori correlate al lavoro.

L'intervento, che segnala i problemi di sovraccarico biomeccanico nelle attività di potatura, si conclude fornendo informazioni sull'utilizzo dell'**elettromiografia in ergonomia**.

L'elettromiografia di superficie "è una tecnica non invasiva che consente di investigare e registrare l'attività elettrica di un muscolo (ad esempio l'abduttore breve ed il flessore breve del pollice, entrambi innervati dal mediano dopo il suo passaggio nel tunnel carpale).

" Una riflessione sulle patologie occupazionali in agricoltura e primi risultati dell'intervento", a cura del Dipartimento di

medicina sperimentale e clinica dell'Università di Firenze, intervento al seminario "Esposizione al rischio chimico, biomeccanico e da radiazioni solari ultraviolette nella viticoltura" (formato PDF, 2.27 MB).

" Nuove possibilità per la valutazione del rischio biomeccanico", a cura di Andrea Belli, Tecnico della Prevenzione, intervento al seminario "Esposizione al rischio chimico, biomeccanico e da radiazioni solari ultraviolette nella viticoltura" (formato PDF, 1.84 MB).

Tiziano Menduto

Questo articolo è pubblicato sotto una Licenza Creative Commons.

---

www.puntosicuro.it