

Rischio da movimentazione manuale dei carichi e rischio posturale

Rita Tazzioli

Sindar s.r.l. Lodi, Corso Archinti 35, 26900 Lodi

+39-0371-549200 fax +39 0371-549201

E-mail sindar@sindar.it Sito www.sindar.it

Il Titolo VI (art. 167 e succ.) del D.Lgs. 81/08 prevede che la valutazione dei rischi tenga conto delle “attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari”, intendendo:

- le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico da parte di uno o più lavoratori, comprese le azioni del sollevare, deporre, spingere, tirare, portare o spostare un carico, che, per le loro caratteristiche o in conseguenza delle condizioni ergonomiche sfavorevoli, comportano rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari;
- le operazioni di sollevamento di carichi anche leggeri ad alta frequenza, comportanti sovraccarico biomeccanico e conseguenti patologie delle strutture osteoarticolari, muscolotendinee e nervovasculari.

La valutazione dei rischi da movimentazione manuale dei carichi deve quindi tenere in considerazione tutte le tipologie di movimentazioni ed adottare, secondo i casi, diverse metodologie di analisi, anche in modo integrato: il sovraccarico degli arti superiori non è limitato ad attività tipicamente a cicli di “catena di montaggio”, ma si riscontra in varie altre attività e realtà lavorative, quali le operazioni di movimentazione/caricamento che non sarebbero analizzate con il classico Niosh perché di peso trascurabile.

Ad esempio, nel caso di un lavoratore della grande distribuzione che svolga operazioni di sbancamento dei carichi, trasporto anche manuale e caricamento degli scaffali del negozio, sarà necessario individuare e valutare, con metodologie differenti, le diverse azioni di movimentazione:

- per le operazioni di sbancamento di carichi pesanti in magazzino la norma ISO 11228-1 – con Compito Variabile;
- per le operazioni di caricamento dei carichi pesanti in area vendita (es. nel reparto detersivi) la norma ISO 11228-1 – con Compito Variabile;
- per il trasporto in piano dei carichi, con pianelle, transpallet manuali ed altre tipologie di mezzi meccanici, la norma ISO 11228-2 – calcoli per il traino e la spinta;
- per il caricamento di carichi leggeri in area vendita (es. nel reparto profumeria), la norma ISO 11228-3;
- per l'analisi delle posture scomode assunte nelle diverse operazioni di caricamento, una metodologia quale ad esempio l'Owas.

Questo articolo vuol fare una panoramica sulle principali metodologie di valutazione, per mostrare come una corretta valutazione debba:

- considerare l'integrazione dei risultati tra i diversi metodi;
- non essere troppo semplificata o addirittura superficiale, legandosi solo alla singola postazione, ma tenere conto di tutte le attività svolte dall'operatore nella giornata (con durate, frequenze e postazioni ricoperte);
- effettuare, quindi, una valutazione dell'entità del rischio sia per postazione (rischio intrinseco e rischio pesato sul tempo), sia per la totalità delle postazioni, ottenendo un quadro completo dei rischi cui la mansione è soggetta nel suo complesso.

Un'analisi di questo tipo risulta fondamentale per il datore di lavoro, per il tecnico ed RSPP, ma anche e soprattutto per il Medico Competente, il quale è così in possesso di tutti gli elementi a lui necessari per elaborare un protocollo di sorveglianza sanitaria contestualizzato con la realtà lavorativa e, ancor più, per gestire le idoneità dei lavoratori, escludendoli laddove necessario, dalle operazioni più gravose.

1. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE CARICHI (CALCOLO DELL'INDICE DI SOLLEVAMENTO)

La valutazione del rischio da movimentazione manuale carichi viene effettuata mediante lo standard ISO 11228-1 che, riprendendo quello della norma Revised Niosh Lifting Equation (RNLE), calcola il cosiddetto Indice di Sollevamento (Lifting Index - LI).

Tale metodologia si basa sull'analisi biomeccanica applicata al rachide. Il punto di partenza è la definizione e la determinazione delle forze di carico che agiscono sui dischi intervertebrali lombari durante le operazioni di sollevamento, in funzione delle diverse modalità di svolgimento dei compiti (geometrie ed organizzazione del sollevamento).

Il metodo della RNLE del NIOSH pubblicato nel 1993 (in aggiornamento ad una precedente proposta del 1981) prevede una equazione che integra i diversi fattori (organizzativi e geometrici) ed ha come obiettivo la determinazione del "peso limite raccomandato" per le azioni di sollevamento, che viene poi confrontato con il peso realmente sollevato per dare luogo all'indice di sollevamento (LI: Lifting Index).

E' possibile approfondire la metodologia di valutazione del rischio per azioni di sollevamento manuale dei carichi pesanti.

2. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA TRASPORTO IN PIANO (CALCOLO DELL'INDICE DI RISCHIO PER ATTIVITA' DI TRAINO-SPINTA)

Nella ISO 11228 parte 2 è possibile trovare le indicazioni per la determinazione dei pericoli e dei rischi potenziali associati al traino e alla spinta a corpo intero.

Per tale valutazione si applica il metodo basato sulle tabelle psicofisiche determinate dai ricercatori S.H. Snook e V.N. Ciriello.

Viene calcolato l'indicatore di rischio del tutto analogo a quello ricavato con la procedura di analisi di azioni di sollevamento e così definito.

$$I_{trasporto} = \frac{\text{Peso trasportato}}{\text{Peso raccomandato}}$$

E' possibile approfondire la metodologia per la valutazione del rischio per operazioni di traino e spinta manuale di carichi pesanti.

3. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO POSTURALE (METODO OWAS)

Il metodo studia le possibili posture assunte da un lavoratore, raggruppandole in varie configurazioni basandosi sulla posizione di schiena, braccia, gambe e sull'entità del peso sollevato. Ciascuna configurazione viene contraddistinta da un codice e classificata, in riferimento a indagini statistiche e principi biomedici, in quattro classi di rischio di lesioni e/o patologie dell'apparato muscolo-scheletrico.

In funzione della classe di rischio della postura assunta e della sua frequenza durante la giornata lavorativa, il metodo consente di calcolare un indice che esprime numericamente e sinteticamente il livello di criticità dell'attività svolta in base alla frazione temporale trascorsa dall'operatore nelle diverse posture.

E' possibile approfondire la metodologia per la valutazione del rischio posturale.

4. METODOLOGIA DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO DEGLI ARTI SUPERIORI (CHECK LIST OCRA)

Esistono diverse procedure di analisi, che sono state studiate e testate su diverse realtà aziendali, allo scopo di evidenziare e quantizzare la presenza del rischio da movimenti ripetitivi degli arti superiori.

Sono procedure di analisi di primo, secondo e terzo livello, intendendo procedure per

- l'analisi di massima e l'individuazione del problema (metodi a check list),
- l'analisi di dettaglio di postazioni e compiti lavorativi critici (es. Metodo OCRA)
- l'analisi ai fini della riprogettazione ergonomica di posti di lavoro.

La "Check List OCRA" (OCcupational Ripetitive Actions) è uno strumento di screening di primo livello che consente di

- calcolare un indice di rischio per i singoli compiti lavorativi;
- individuare "aree critiche – mansioni. compiti" su cui approfondire l'analisi con metodi più precisi, quali il "metodo OCRA", ai fini della programmazione degli interventi migliorativi più idonei.

Il "Metodo OCRA" rappresenta una procedura di analisi di secondo livello, complessa e completa e consiste nel calcolo dell'indice di esposizione che permette di ottenere:

- precisi livelli di esposizione dell'operatore;
- precise informazioni sui fattori che incidono maggiormente sul risultato dell'indice (processo indispensabile per avviare studi di riprogettazione);
- informazioni utili al servizio di prevenzione e protezione aziendale ed al medico competente, ai fini del reinserimento di individui "a rischio";
- predizione circa l'incidenza di nuovi casi di WMSDs in funzione degli indici di rischio rilevati.

E' possibile approfondire la metodologia di valutazione del rischio tra sovraccarico degli arti superiori tramite "check list OCRA".