

Per **Movimentazione Manuale Carichi** si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera di uno o più lavoratori, comprese le azioni di 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.

Gli effetti dannosi per la salute e la sicurezza dei lavoratori dovuti ad un'impropria movimentazione manuale dei carichi sono:

- Traumi e malattie osteoscheletriche in particolare del rachide lombare
- Traumi e malattie muscolotendinee
- Traumi e malattie nervomuscolari
- Schiacciamento degli arti, infortuni in genere
- Affezioni cardiache, vascolari e nervose

Nell'attuale legislazione italiana non vi sono norme specifiche e particolari che regolino la prevenzione delle patologie da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori, anche se tale ultima condizione è riconosciuta indirettamente come presuntiva (a determinate condizioni) di una esposizione significativa laddove si manifestino specifiche patologie muscolo scheletriche degli arti superiori incluse nella tabella delle malattie professionali di cui al D.M. 9.04.2008.

Con riferimento alle azioni preventive è tuttavia possibile rifarsi alle norme di carattere più generale del recente D.Lgs 81/08 che dettano orientamenti anche per questa materia.

Si devono invece considerare:

- La norma ISO 11228-1 che consente di valutare e caratterizzare i rischi connessi ad attività di sollevamento e trasporto manuale di oggetti, specificandone i limiti raccomandati sulla base di una serie di variabili, quali l'intensità, la frequenza e la durata del compito.

La Norma fornisce un approccio procedurale fase-per-fase alla stima dei rischi derivati dal sollevamento e dal trasporto manuale, specificando i limiti raccomandati proposti.

Sono previste le seguenti 5 differenti fasi.

Fase 1 – Attività non continuativa (occasionale) in condizioni ideali

Fase 2 – Attività continuativa in condizioni ideali

Fase 3 – Limiti raccomandati per massa, frequenza e posizione dell'oggetto (Viene proposta l'applicazione dell'equazione **Revised NIOSH Lifting Equation**)

Fase 4 – Massa cumulativa di sollevamento e trasporto manuale

Fase 5 – Limite raccomandato di massa cumulativa in funzione della distanza percorsa

•La norma ISO 11228-2 consente di valutare e caratterizzare i rischi connessi ad attività di traino e spinta svolte da un lavoratore adulto in posizione eretta, che applica la forza con entrambe le mani per muovere (o arrestare) un oggetto (generalmente un carrello).

Il protocollo prevede la valutazione del rischio secondo gradi di approfondimento successivi, attraverso i quali si procede:

1. all'identificazione dei pericoli (forza, postura, distanza percorsa, caratteristiche dell'oggetto, caratteristiche individuali dell'operatore, organizzazione del lavoro);
2. alla stima del rischio;
3. alla valutazione e alla quantificazione del rischio.

Non esiste per questi ultimi generi di azioni un modello valutativo collaudato e scaturito dall'apprezzamento integrata di molteplici approcci, come è quello dei NIOSH per azioni di sollevamento.

Allo scopo possono risultare comunque utili i risultati di una larga serie di studi di tipo psicofisico basati sullo sforzo-fatica percepiti efficacemente sintetizzati da **SNOOK** e **CIRIELLO** (1991).

Con essi si forniscono per ciascun tipo di azione, per sesso per diversi percentili di "protezione" della popolazione sana, nonché per varianti interne al tipo di azione (frequenza, altezza da terra, distanza di trasporto, ecc.) i valori limite di riferimento del peso (azioni di trasporto) o della forza esercitata (in azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo) rispettivamente nella fase iniziale e poi di mantenimento dell'azione; le due azioni elementari di spinta e mantenimento in cui è stata scomposta.

La **LA.IN. S.r.l.** è in grado di fornire rapporti sul rischio di movimentazione carichi, secondo i requisiti del D.Lgs 81/2008, dove individua la situazione che meglio rispecchia il reale scenario lavorativo in esame, in riferimento alla popolazione da proteggere, maschile o femminile, l'extrapolazione del valore raccomandato (di peso o di forza) rapportandolo al peso o alla forza effettivamente azionati

Le misure della quantificazione delle forze effettivamente applicate viene effettuato attraverso l'uso di appositi dinamometri da applicare nelle reali condizioni operative,

sull'attrezzatura e nel punto di azionamento dello sforzo.

Contatti info@lansrl.it