

INAIL

Volontariato **Sicuro**



MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Organizzato da

INAIL

ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO

DIREZIONE REGIONALE
CAMPANIA

Volontariato Sicuro

CSV
Centro di Servizio per il Volontariato

CSV 
Centro di Servizio per il Volontariato

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
DIREZIONE REGIONALE
CAMPANIA

MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI

Per carico si intende qualsiasi oggetto che abbia un peso superiore ai 3 kg. Di conseguenza, per Movimentazione Manuale dei Carichi si intendono le operazioni di trasporto o di sostegno di un carico ad opera 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, patologie delle strutture osteoarticolari, muscolo tendinee e nervovascolari (art. 167 comma 2 lettera a/b D. Lgs 81/08).

I fattori che concorrono a determinare le condizioni di rischio sono di diversa natura:

1. **Individuali**: quali inidoneità fisica a svolgere il compito in questione tenuto altresì conto delle differenze di genere e di età; indumenti, calzature o altri effetti personali inadeguati portati dal lavoratore; insufficienza o inadeguatezza delle conoscenze o della formazione o dell'addestramento;
2. **Lavorativi**: sono connessi alle caratteristiche degli ambienti di lavoro, come verrà di seguito specificato;
3. **Organizzativi**: sono connessi alle esigenze delle attività svolte, anch'essi saranno meglio descritti in seguito.



La MMC rappresenta un rischio per il lavoratore in particolare a causa di quattro elementi caratterizzanti:

1. **Caratteristiche del carico**, che può essere troppo pesante, ingombrante o difficile da afferrare, con un equilibrio instabile o con contenuto che rischia di spostarsi. Ancora, può accadere che sia collocato in una posizione tale per cui deve essere tenuto o maneggiato ad una certa distanza dal tronco o con una torsione o inclinazione del tronco, oppure può, a causa della struttura esterna e/o della consistenza dei carichi, comportare lesioni per il lavoratore, in particolare in caso di urto.
2. **Sforzo fisico richiesto**, che può presentare rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso lombare quando è eccessivo, può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco, può comportare un movimento brusco del carico, è compiuto col corpo in posizione instabile.
3. **Caratteristiche dell'ambiente di lavoro**, possono aumentare le possibilità di rischio tra l'altro dorso-lombare nei seguenti casi: lo spazio libero, in particolare verticale, è insufficiente per lo svolgimento dell'attività richiesta; il pavimento è irregolare, quindi presenta rischi di inciampo o di scivolamento per le scarpe calzate dal lavoratore; il posto o l'ambiente di lavoro non consentono al lavoratore la movimentazione manuale dei carichi ad un'altezza di sicurezza o in buona posizione; il pavimento o il piano di lavoro presenta dislivelli che implicano la manipolazione dal carico a livelli diversi; il pavimento o il punto d'appoggio sono instabili; la temperatura troppo alta o troppo bassa, l'umidità o la circolazione dell'aria sono inadeguate.
4. **Esigenze connesse all'attività**, possono comportare rischi in caso di sforzi fisici che sollecitano in particolare la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati; periodo di riposo fisiologico o di recupero insufficiente, distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto; un ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore.

IL TRAINO, LA SPINTA E I MOVIMENTI RIPETITIVI DEGLI ARTI SUPERIORI

Nell'ambito della MMC un rischio di particolare rilievo è rappresentato dalle operazioni di spinta e traino dei carichi, soprattutto quando avvengono in assenza di mezzi ausiliari quali transpallett, carrozzine, barelle, ecc.

Per spingere o trainare un carico, è necessario applicarvi due tipologie di forza: quella iniziale, usata per superare l'inerzia, necessaria ad avviare lo spostamento o quando si cambia il senso di movimento; quella di mantenimento, che è la forza continua utilizzata per sostenere lo spostamento del carico.

Va da sé che la forza iniziale debba essere superiore alla forza di mantenimento.

Le fasi iniziali di traino e spinta, l'arresto, le manovre dell'oggetto, i movimenti a scatto di lunga durata, sono tutte situazioni che incrementano le condizioni di stress e affaticamento.

Nello schema seguente sono indicati i principali fattori di rischio connessi ai movimenti di spinta e traino.

FATTORI DI RISCHIO



Un altro potenziale fattore di rischio connesso con l'attività svolta nell'ambito del volontariato è quello correlato ai movimenti ripetitivi degli arti superiori, la cui incidenza può anche originare patologie muscolo-scheletriche, soprattutto a carico del sistema mano-braccio la cui manifestazione più evidente è a carico della struttura degli arti superiori (dita, polso, gomito, spalla) quale conseguenza del ripetuto sovraccarico cui viene sottoposta. Fra le patologie più frequentemente riscontrate ricordiamo: sindrome del tunnel carpale, tendinite alla spalla, tendinite alla mano ed al polso, mialgia cervobrachiale, ecc.

Compiti ripetitivi comportano contrazioni muscolari frequenti, alle quali è collegata una diminuzione della circolazione sanguigna ed un conseguente aumento di fatica che, se non compensato da adeguati periodi di recupero, può portare al danneggiamento dei tessuti. Analogamente anche il mantenimento di posizioni scorrette, quali possono essere le posizioni articolari estreme, sottopone le strutture articolari interessate ad uno stress biomeccanico che coinvolge anche muscoli e tendini corrispondenti.

Tra le cause di tali patologie ricordiamo:

- sforzi statici o dinamici da movimenti ripetitivi,
- posture incongrue,
- esposizione a vibrazioni,
- esposizione a compressioni localizzate,
- esposizione a basse temperature.

COSA FARE



- Meglio spingere che tirare.
- Per spingere sfruttare sempre il proprio peso.
- Scegliere una posizione stabile.
- Bilanciare i pesi.
- Sollevare un carico partendo dalla posizione accovacciata.
- Tenere il carico vicino al corpo
- Camminare, fare le scale e tenersi in movimento.

COSA EVITARE



- Sollevare carichi a strattoni.
- Torsione del busto nello spostare un carico da un posto all'altro.
- Trasporto di carichi eccessivi.
- Sollevamento dei pesi con un braccio solo quando è possibile distribuire i carichi.
- Vita sedentaria.



Un attività di particolare rilievo nel mondo del volontariato, per la quale i volontari sono esposti al rischio di MMC è quella di tipo sociosanitario, nella quale il volontario si trova a dover effettuare attività durante le quali il paziente deve essere spostato, trasportato, ecc.

Alcuni suggerimenti per una corretta movimentazione dei carichi sono:

- evitare di flettere la schiena, utilizzando la flessione delle ginocchia;
- ampliare la base di appoggio, e quindi le condizioni di equilibrio, allargando e flettendo le gambe, in senso longitudinale a seconda della direzione dello spostamento. Nel caso di trasferimenti o spostamenti al letto del paziente, appoggiare un ginocchio sul letto;
- avvicinarsi il più possibile al paziente da spostare;
- garantire una buona presa del paziente (presa crociata, sottoscapolare, zona cavo popliteo), eventualmente con uso di ausili tipo cintura ergonomica.

Le metodiche di trasferimento possono variare in relazione all'entità/tipologia della disabilità del paziente; nel caso di un paziente non collaborante, esso si trova nell'impossibilità di aiutare il movimento sia con gli arti superiori che con gli arti inferiori (es. tetraparetico, anziano allettato...) e, pertanto, aumenta lo sforzo necessario alla movimentazione. Con pazienti parzialmente collaboranti, in grado di sfruttare una residua capacità di movimento (es. emiplegico, paraplegico, paziente in fase di recupero funzionale...), il volontario dovrà impiegare uno sforzo minore.

Tra le attrezzature maggiormente utilizzate in ambito sociosanitario troviamo la carrozzina, le sedie portantine e la barella. Nel primo caso per movimentare il paziente è necessario posizionare la carrozzina nel modo più congruo rispetto al movimento da fare, controllare che sia ben frenata e rimuovere gli elementi ingombrati (bracciolo – pedana poggiapiedi).

Nel caso delle **sedie portantine** (sedie pieghevoli dotate di manici a livello dello schienale e ai piedi del paziente e di ruote anteriori), le operazioni necessarie sono:

- **APRIRE LA SEDIA** ed assicurarsi che la sicura sia inserita
- **POSIZIONARE** il paziente sulla sedia, **COPRIRLO** e **ASSICURARLO** con le cinghie
- Raccomandare al paziente di non eseguire movimenti e di non attaccarsi a nulla durante lo spostamento.



Nell'ultimo caso le operazioni normalmente eseguite con la barella sono: SCARICAMENTO della barella, AVVICINAMENTO al paziente, CARICAMENTO del paziente, RITORNO all'ambulanza, CARICAMENTO della barella sull'ambulanza. In tutti questi casi gli operatori svolgono azioni diverse che richiedono l'impiego di forze diverse.



Per sollevare la barella in condizioni di massima sicurezza sono richiesti **ALMENO 2 SOCCORRITORI** in buone condizioni fisiche che posseggano capacità di **AFFERRARE SALDAMENTE** con entrambe le mani, forza nella schiena e nelle gambe, buon **EQUILIBRIO**, buoni **RIFLESSI**, **COORDINAZIONE MUSCOLARE** e buone capacità di coordinarsi tra loro.

Le operazioni necessarie alla movimentazione in sicurezza del paziente con la barella, possono essere sintetizzate come segue:

- Un soccorritore ai piedi della barella **SBLOCCA** il fermo di sicurezza, **CONTROLLA CHE LO SPAZIO** necessario sia libero. Fare attenzione ai blocchi, perché le gambe della barella devono aprirsi.
- Un secondo soccorritore, a lato della barella, **VERIFICA** che nell'estrazione le gambe scendano regolarmente e si blocchino nella giusta posizione.
- Abbassare la barella o mantenerla alzata in base alle esigenze del paziente.
- Per abbassare la barella, i due soccorritori si posizionano uno alla testa ed uno ai piedi.
- Devono essere **SGANCIATI I FERMI** che bloccano le gambe.
- **POSIZIONARE** il paziente sulla barella.
- **COPRIRLO** e **ASSICURARLO** con le apposite cinghie.
- **ALZARE I BRACCIOLI LATERALI**.
- Il soccorritore alla testa della barella **DIRIGE** la barella sul piano e **LA SOSTIENE, CONTROLLANDO** che non esca dalla rotaia.
- Un secondo soccorritore **INSERISCE** la barella fino a poggiare le gambe frontali alla carrozzeria, le **SBLOCCA**, solleva la barella e la spinge fino a poggiare le gambe posteriori alla carrozzeria, le **SBLOCCA** e termina il caricamento.

Durante le situazioni di emergenza sanitaria e di protezione civile il volontario può essere sottoposto a condizioni posturali estreme. In particolare prendiamo in considerazione due azioni effettuate dai volontari senza la possibilità di utilizzare barelle o carrozzine, quali l'estricazione di un paziente da un autoveicolo e il trasporto di un paziente su scale mediante telo.

Durante l'estrazione di un paziente da una macchina il sovraccarico biomeccanico è maggiormente gravoso a livello delle vertebre L5-S1 con valori di carico ampiamente superiori ai limiti previsti dagli standard internazionali.



Nel caso del trasporto di un paziente su scale mediante telo la pericolosità di questa azione è rappresentata dal fatto che il sollevamento avviene in maniera asimmetrica e si accompagna anche a significative condizioni di instabilità nella fase di trasporto. Anche in questo caso i valori di carico sono ampiamente superiori ai limiti previsti dagli standard internazionali.

Come abbiamo visto se da un lato il volontario può essere esposto ad un elevato rischio da MMC, dall'altro non può esimersi dallo svolgimento delle operazioni connesse alle attività specifiche. La mitigazione del rischio, quindi, la si può attuare sia attraverso l'impiego di attrezzature conformi alla normativa (barelle, carrozzine, sollevatori, etc.) sia attraverso la formazione e l'addestramento dell'operatore durante la quale gli vengono fornite le indicazioni sulle modalità e le tecniche della movimentazione manuale dei carichi.

numero 5

Volontariato Sicuro

Movimentazione manuale dei carichi

La produzione di questo opuscolo rientra nell'ambito del progetto VOLONTARIATO SICURO, realizzato da Inail Direzione Regionale Campania e CSV Napoli con lo scopo di sostenere crescita e consapevolezza dei volontari in materia di sicurezza sul lavoro e obblighi per le associazioni, in particolare per quelle che operano negli ambiti della sanità, dell'assistenza, della protezione civile e della tutela ambientale.

allegato alla rivista

COMUNICARE IL SOCIALE
IL TERZO SETTORE FA NOTIZIA

stampato a ottobre 2020
da Tuccillo Arti Grafiche S.r.l.

illustrazioni di:
Maria Olivares

Organizzato da

INAIL
ISTITUTO NAZIONALE PER L'ASSICURAZIONE
CONTRO GLI INFORTUNI SUL LAVORO
DIREZIONE REGIONALE
CAMPANIA

CSV 
Centro di Servizio per il Volontariato