

Misure di prevenzione e protezione per la tutela della salute e sicurezza sui luoghi di lavoro relative alla Movimentazione Manuale dei Carichi

1. Scopo

Lo scopo della presente procedura è definire le misure di prevenzione e protezione relative al rischio movimentazione manuale dei carichi a cui possono essere esposti i lavoratori durante le attività lavorative

2. Campo di applicazione

Tutte le attività lavorative in presenza di movimentazione manuale dei carichi

3. Documenti di riferimento

- UNI ISO 45001:2018
- DVR
- Relazioni Tecniche Valutazione Rischio MMC

4. Descrizione del rischio

Come dalla definizioni di cui al titolo V Dlgs 81/2008 e smi si intenderà :

- a) movimentazione manuale dei carichi: 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 tra l'altro rischi di lesioni dorso-lombari;
- b) lesioni dorso-lombari: lesioni a carico delle strutture osteomiotendinee e nerveovascolari a livello dorso lombare

Gli infortuni che capitano nella movimentazione di carichi a mano o con agevolatori semplici sono nella maggior parte dei casi poco spettacolari e piuttosto banali. Quando, trasportando dei carichi, l'operatore si schiaccia la mano, pensiamo «È andata bene, poteva succedere di peggio», dimenticando che in seguito all'infortunio alla mano, la persona colpita soffrirà dolori per giorni o settimane e che mancherà sul posto di lavoro con costi notevoli, come si può desumere dalla tabella seguente. Per non sottovalutare i rischi della movimentazione manuale di carichi è necessario in primo luogo sensibilizzare tutti i dipendenti, di qualsiasi livello gerarchico. La sensibilizzazione è quindi una condizione indispensabile per individuare nella prassi lavorativa quotidiana i rischi della movimentazione manuale di carichi e per prendere provvedimenti in questo senso.

Possibili pericoli per la sicurezza : Abrasioni, Tagli, Contusioni, Cadute, Ustioni, Urti

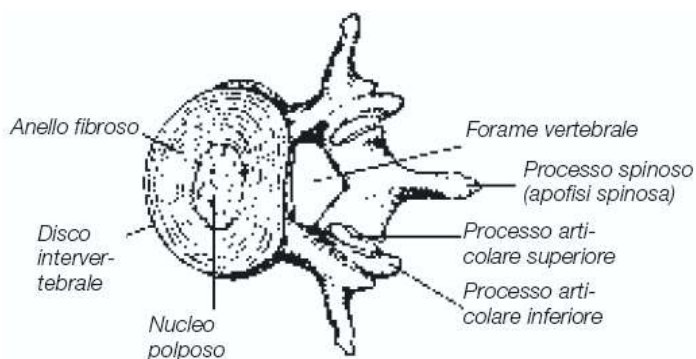
Cause Quali sono le cause più importanti di questi infortuni? Accanto alla tendenza a sottovalutare il rischio a cui si accennava prima, le cause degli infortuni durante la movimentazione manuale di carichi sono molteplici e comprendono: > fretta; > percorsi di trasporto con pericoli di inciampo; > agevolatori mancanti o inappropriati; > fasi di lavoro non sufficientemente organizzate; > carichi troppo pesanti o non pratici da afferrare; > impiego di persone non adatte; > formazione e istruzione carenti dei collaboratori; > cattive abitudini Etc.

Pericoli per la salute Approfonditi studi sulle problematiche riguardanti le patologie a carico della colonna vertebrale e delle ripercussioni nel campo lavorativo per malattie professionali, nonché degli infortuni sul lavoro, ascrivibili allo spostamento di carichi pesanti in equilibrio instabile.

Lesioni dorso-lombari.

Lo sforzo muscolare richiesto dalla Movimentazione

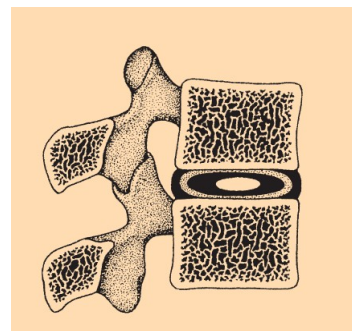
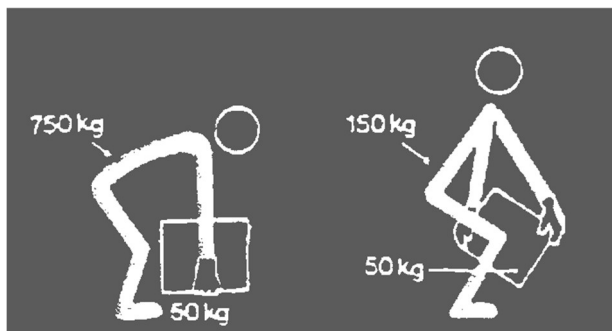
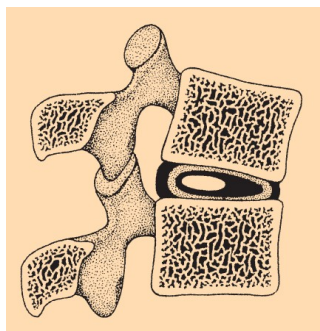
Manuale dei Carichi determina aumento del ritmo cardiaco e di quello respiratorio ed incide negativamente nel tempo sulle articolazioni, in particolare sulla colonna vertebrale, determinando cervicalgie, lombalgie e discopatie. La schiena e più precisamente la colonna vertebrale sono le parti del corpo maggiormente sollecitate dalle operazioni manuali di movimentazione di carichi. Ciò è dovuto in particolare alla struttura e alla funzione della colonna vertebrale come spiegato qui di seguito. La colonna vertebrale, formata dalla sovrapposizione delle vertebre e dei dischi intervertebrali, dà la necessaria stabilità e resistenza al tronco, pur permettendogli opportuni



movimenti di inclinazione in avanti, all'indietro e di lato. I dischi intervertebrali sono costituiti da una struttura esterna fibrocartilaginea detta anello fibroso e da una massa interna molle detta nucleo polposo

Quando i carichi vengono sollevati con la colonna vertebrale tesa (schiena dritta), il carico viene distribuito uniformemente sui dischi intervertebrali. Quando il sollevamento avviene invece con la schiena curva, i dischi intervertebrali subiscono una deformazione cuneiforme e, in corrispondenza dei bordi, sono soggetti a carichi di trazione e di compressione eccessivi. La movimentazione manuale di carichi sollecita non solo la colonna vertebrale, ma anche le articolazioni, la muscolatura, il sistema cardiocircolatorio e, nelle donne, il pavimento pelvico. I muscoli sono gli organi che producono la forza necessaria per compiere sforzi fisici. Sollevando carichi troppo pesanti o adottando una tecnica sbagliata si possono riportare strappi muscolari, stiramenti o lacerazione di tendini.

Per evitare danni è importante che i carichi non superino un determinato e che le operazioni di sollevamento e trasporto di carichi vengano effettuate con la giusta tecnica. Sollecitazioni eccessive possono lacerare l'anello fibroso con conseguente spostamento del nucleo polposo del disco intervertebrale. Quando il dischetto intervertebrale lascia la sua normale e fisiologica posizione tra corpo e corpo vertebrale per estroflettersi verso l'indietro si parla di ernia del disco. In seguito a tale spostamento viene ad essere compressa, schiacciata, la radice nervosa corrispondente, causando, nella maggior parte dei casi, forti dolori o fenomeni di paralisi più o meno gravi a carico dei muscoli colpiti. *Secondo la postura, per un carico di 50 Kg. la forza che viene esercitata a livello delle vertebre lombari è di 750 Kg. o 150 Kg a seconda della modalità di sollevamento.*



Strappi, distorsioni, Ernie inguinali (da sforzo) Per sforzi prolungati o eccessivi legati alla movimentazione manuale

5. Misure di Prevenzione e Protezione

→ QUANDO POSSIBILE UTILIZZARE MEZZI DI MOVIMENTAZIONE MECCANICA

→ LIMITARE I PESI DEI CARICHI

- > Evitare carichi troppo pesanti
- stabilire il peso massimo dei carichi da trasportare a mano;

Valori di massima da non superare per carichi ragionevolmente ammissibili sollevati occasionalmente risp. frequentemente senza speciale tecnica di sollevamento. Corrisponde alla tabella 325-1 delle indicazioni relative all'Ordinanza 3 concernente la legge del lavoro (OLL3, art. 25).

Età	UOMINI		DONNE	
	Occasionali	Frequenti	Occasionali	Frequenti
16-18	19	14	12	9
18-20	23	17	14	10
20-35	25	19	15	11
35-50	21	16	13	10
> 50	16	12	10	7

Durante l'esecuzione di qualunque azione che comporti l'assunzione di posizioni che, da un punto di vista ergonomico, sono potenzialmente dannose per la schiena, è necessario adottare:

1. posture
2. prese
3. tecniche corrette

Prima di illustrare tutte le procedure di di movimentazione di carichi, è bene sapere quali sono le posture meno sovraccaricanti, da tenere a mente ogni qualvolta si approcci ad una azione di movimentazione manuale.

LE POSTURE CORRETTE

Presuppongono la conoscenza del proprio corpo, il rispetto dell'asse vertebrale, l'utilizzo della forza degli arti inferiori, l'avvicinamento del carico da sollevare e un buon equilibrio

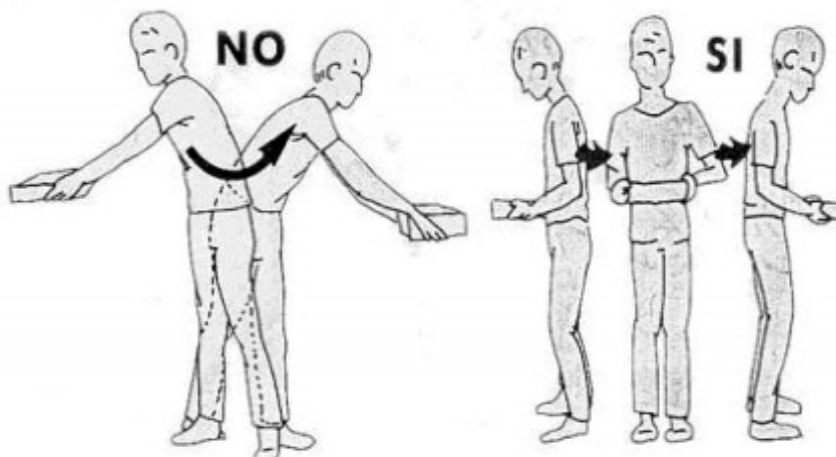
1) Rispetto dell'asse vertebrale. Per rispettare il corretto asse vertebrale è necessario far lavorare i corpi vertebrali in compressione con la superficie di contatto più ampia possibile evitando le inclinazioni del tronco. Più forte è l'inclinazione del tronco, maggiore risulta il carico dei muscoli dorsali e dei dischi intervertebrali. Con la schiena dritta e le ginocchia leggermente piegate il tronco si flette all'altezza delle anche, i dischi non si deformano. Durante lo spostamento di un carico è importante evitare le torsioni del tronco ruotando i piedi. Evitare la flessione del rachide. Lo sforzo muscolare deve essere riservato agli arti inferiori, mentre il tronco deve restare dritto.

2) Uso della forza degli arti inferiori

Utilizzare gli arti inferiori durante lo spostamento di un carico è importante per non sovraccaricare la colonna dorso lombare mantenendo le ginocchia leggermente flesse o tenendo un piede davanti all'altro imprimendo la spinta nella direzione del movimento e bilanciando il peso. Flettere gli arti inferiori. Nell'atto del sollevamento è bene usare la muscolatura degli arti inferiori e non quella della colonna. Pertanto non si deve mai piegare il busto in avanti ma si devono flettere le gambe

3) Conservare l'equilibrio. L'equilibrio è tanto più stabile quanto più ampia è la base di appoggio.

4) Evitare la torsione del rachide, piuttosto, girarsi con tutto il corpo.



5) Avvicinare il peso da sollevare. La forza necessaria per equilibrare un peso aumenta con l'aumentare della distanza del peso dal corpo. Pertanto è necessario ridurre il più possibile tale distanza e quindi:

- ridurre la distanza tra carico ed operatore
- nel sollevamento ed eventuale trasporto di un oggetto, tenere lo stesso il più vicino possibile al tronco.

5) Avvicinare il peso da sollevare. La forza necessaria per equilibrare un peso aumenta con l'aumentare della distanza del peso dal corpo. Pertanto è necessario ridurre il più possibile tale distanza e quindi:

- ridurre la distanza tra paziente ed operatore (punti 6,7) ,
- nel sollevamento ed eventuale trasporto di un oggetto, tenere lo stesso il più vicino possibile al tronco.

8) Prima di iniziare un'attività, preparare e posizionare correttamente il materiale da utilizzare per quel determinato lavoro.

9) Ripartire il carico da movimentare. Quando si solleva un peso ad un lato del corpo si inclina il tronco dalla parte opposta per bilanciare lo sforzo (es. sollevamento e trasporto di una valigia). In questo caso il rachide deve sopportare sia il carico complessivo, sia lo sforzo dei muscoli del tronco. E' quindi necessario ripartire il peso sui due lati.

10) Quando il carico è eccessivo , **lo sforzo dovrà essere o suddiviso fra più operatori, o compiuto utilizzando ausili o attrezzature meccaniche**

COME MOVIMENTARE MANUALMENTE UN CARICO

