

**P.O.R. PUGLIA 2014 – 2020**

**Avviso Pubblico N. 4/FSE/2018 approvato con Decisione C(2015)5854 del 13/08/2015**

**Corso ITS VIII Ciclo**

**“Tecnico Superiore in Marketing Digitale delle Imprese Agroalimentare”**

**(Acronimo: MiDia)**

Docente: Ing. Andrea Palumbo

AREA:.....

UF: .....

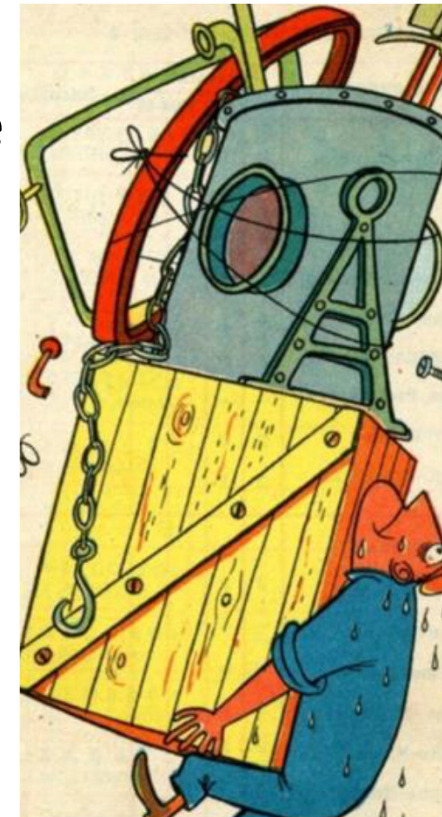


# Movimentazione manuale dei carichi

**Art. 167-169 Titolo VI D.Lgs n. 81/08**

**Campo di applicazione:**

Attività lavorative di movimentazione manuale dei carichi che comportano per i lavoratori rischi di patologie da sovraccarico biomeccanico, in particolare dorso-lombari.

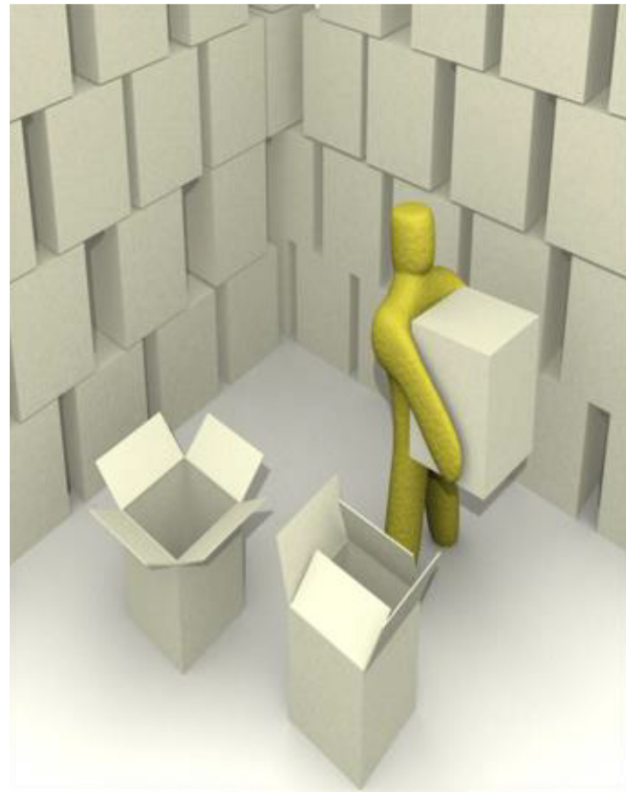


# Movimentazione manuale dei carichi

## Art. 167-169 Titolo VI D.Lgs n. 81/08

Sono attività lavorative che comportano operazioni di:

- Trasportare
- Sostenere
- Sollevare
- Deposare
- Spingere
- Tirare
- Portare
- Spostare



# Movimentazione manuale dei carichi

## Dati europei

### *Lavoratori*

- 24 % Soffre di mal di schiena
- 22 % lamenta dolori muscolari
- Sofferenza fisica
- Danno economico

Patologie delle strutture

osteoarticolari, muscolotendinee e nervovascolari



# Movimentazione manuale dei carichi

## Attività a maggior rischio tra i lavoratori e le lavoratrici

- Servizio sanitario
- Servizi assistenziali
- Industria ceramica
- Cavatori
- Addetti facchinaggio
- Addetti trasporto e traslochi
- Lavoratori edili, carpentieri
- Conduuttori macchine operatrici
- Meccanici, saldatori, manovali
- Agricoltori
- Autotrasportatori



- Assistenti infermiere
- Ausiliari sanità
- Inservienti sanità
- Pulizie
- Portinerie
- Parrucchiere
- Estetiste
- Ufficio
- Cuoche
- Cassiere
- Macchinari vari



# Movimentazione manuale dei carichi

## **Obblighi del datore di lavoro (art. 168)**

1. Adotta le misure organizzative necessarie e ricorre a mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche, per evitare la necessità di una MMC da parte dei lavoratori
2. Qualora non sia possibile evitare la MMC ad opera dei lavoratori ricorre a mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori mezzi adeguati, tenendo conto dell'allegato XXXIII in particolare:
  - a) organizza i posti di lavoro
  - b) valuta le condizioni di sicurezza e salute connesse al lavoro
  - c) evita o riduce i rischi tenendo conto in particolare dei fattori individuali
  - d) sottopone i lavoratori alla sorveglianza sanitaria



# Movimentazione manuale dei carichi

## **Obblighi del datore di lavoro (art. 169)**

1. Il Datore di lavoro :

- a) fornisce ai lavoratori le informazioni adeguate relativamente al peso ed alle altre caratteristiche del carico movimentato;
- b) assicura ad essi la formazione adeguata in relazione ai rischi lavorativi ed alle modalità di corretta esecuzione delle attività.

2. Il Datore di lavoro fornisce ai lavoratori l'addestramento adeguato in merito alle corrette manovre e procedure da adottare nella movimentazione manuale dei carichi



# Movimentazione manuale dei carichi

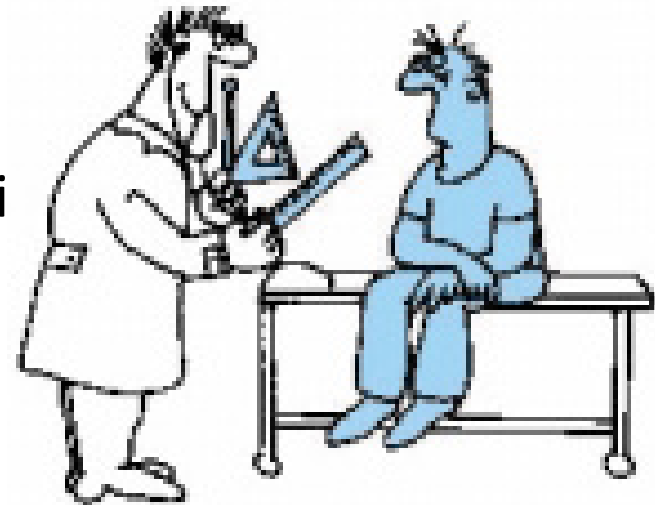
## Sorveglianza sanitaria

### Visita medica preventiva:

- Idoneità
- Idoneità parziale, temporanea, permanente con prescrizioni o limitazioni
- Idoneità temporanea
- Idoneità permanente con prescrizione

### Visita medica periodica:

Per controllare stato di salute.





# Movimentazione manuale dei carichi

## Elementi di riferimento per la valutazione del rischio:

- CARATTERISTICHE DEL CARICO
- SFORZO FISICO RICHIESTO
- CARATTERISTICHE DELL'AMBIENTE DI LAVORO
- ESIGENZE CONNESSE ALL'ATTIVITA'



# Movimentazione manuale dei carichi

**Caratteristiche del carico..può costituire un rischio quando:**

- Troppo pesante
- Ingombrante
- Difficile da afferrare
- E' in equilibrio instabile
- Il contenuto rischia di spostarsi
- Troppo distante con necessità di torsioni
- Lesivo in caso d'urto
- Lavoro svolto in posizione instabile
- Spazio per il lavoro insufficiente



# Movimentazione manuale dei carichi

**Sforzo fisico richiesto..lo sforzo fisico può presentare un rischio da patologie di sovraccarico nei seguenti casi:**

- Quando è eccessivo
- Quando può essere effettuato soltanto con un movimento di torsione del tronco
- Quando può comportare un movimento brusco del carico
- Quando è compiuto con il corpo in posizione instabile.



# Movimentazione manuale dei carichi

## Caratteristiche dell'ambiente..quando possono aumentare il rischio:

- Lo spazio libero è insufficiente per l'attività richiesta
- Il pavimento è ineguale, presenta rischi d'inciampo e scivolamento
- Il posto di lavoro non consente la movimentazione manuale dei carichi ad un'altezza di sicurezza o in una buona posizione
- Il pavimento e il piano di lavoro presentano dislivelli
- Il pavimento o il punto d'appoggio sono instabili
- La temperatura, l'umidità o la ventilazione sono inadeguate



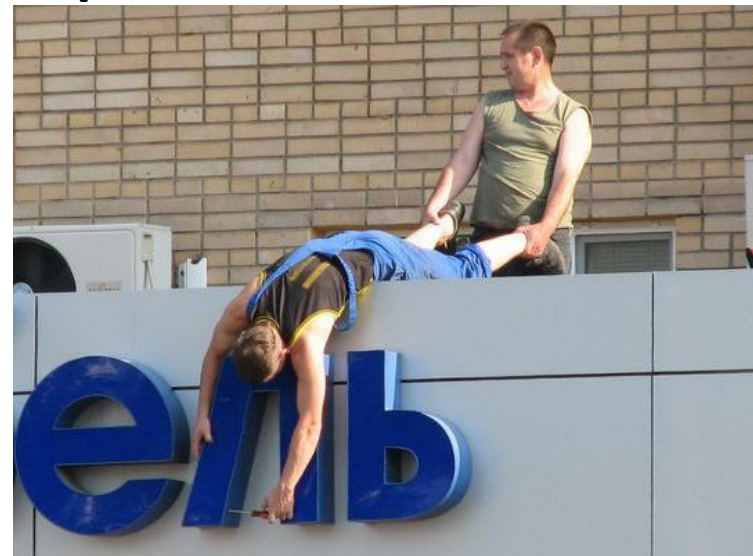
# Movimentazione manuale dei carichi

## Esigenze connesse all'attività:

- Sforzi fisici che sollecitano la colonna vertebrale, troppo frequenti o troppo prolungati
- Pause e periodi di recupero insufficienti
- Distanze troppo grandi di sollevamento, di abbassamento o di trasporto
- Ritmo imposto da un processo che non può essere modulato dal lavoratore

## Fattori individuali di rischio..che comportano rischio nella movimentazione:

- Inidoneità fisica
- Indumenti, calzature o effetti personali indossati dal lavoratore inadeguati
- Formazione inadeguata
- Conoscenze insufficienti



# Movimentazione manuale dei carichi

## Procedure di calcolo per la valutazione del rischio:

### METODO NIOSH

- Per quanto riguarda le azioni di sollevamento, viene ormai universalmente adottato il metodo NIOSH.
- Il modello più recente (1993) determina il cosiddetto RWL (Recommended Weight Limits), tramite un equazione che ha dato un peso massimo sollevabile in condizioni ideali, analizza e assegna un fattore demoltiplicativo agli elementi sfavorevoli di una determinata movimentazione.
- Tale fattore può assumere valori compresi tra 1 (condizioni ottimali) e 0 (condizioni peggiori).



# Movimentazione manuale dei carichi

Procedure di calcolo per la valutazione del rischio:

## METODO NIOSH

In realtà è possibile attraverso calcoli complessi elaborati dal NIOSH, stabilire il massimo peso movimentabile per ciascun lavoratore, che viene indicato sottoforma di numeri che hanno il seguente significato:

**MINORE DI 0,75**

*situazione accettabile che non richiede specifici interventi*

**TRA 0,75 E 1**

*situazione ai limiti che richiede specifici interventi*

**MAGGIORE DI 1**

*situazione potenzialmente a rischio che necessita di interventi immediati*



# Movimentazione manuale dei carichi

## Pesi massimi ideali

	Anni età	Peso Kg
<b>Maschi</b>	<b>&gt; 18</b>	<b>30</b>
	<b>tra 15 - 18</b>	<b>20</b>
<b>Femmine</b>	<b>&gt; 18</b>	<b>20</b>
	<b>tra 15 - 18</b>	<b>15</b>





# Movimentazione manuale dei carichi

## Sorveglianza sanitaria:

- Accertamenti preventivi per valutare eventuali controindicazioni alle mansioni assegnate
- Accertamenti periodici per controllare lo stato di salute del lavoratore esposto (cadenza a seconda dell'età e dell'indice di rischio)



# Movimentazione manuale dei carichi

## Elementi della movimentazione

### RIPETITIVITA':

ripetizione nel tempo con le stesse modalità e cadenza dei cicli lavorativi.

### FREQUENZA:

numero di azioni tecniche nell'unità di tempo

### FORZA:

carico fisico richiesto all'arto superiore per l'esecuzione del gesto

### POSTURA:

posizione assunta durante l'attività

TEMPI di RECUPERO o PAUSE: tempo nel quale si lascia riposare gli arti superiori



# Movimentazione manuale dei carichi

## Disturbi muscolo scheletrici..sintomi

- Senso di peso
- Senso di fastidio
- Intorpidimento

Rigidità a:

- Collo
- Schiena
- Spalle
- Braccia
- Mani



# Movimentazione manuale dei carichi

## Prevenzione..gli interventi

- Interventi di tipo impiantistico strutturale (automatizzazione, progettazione dei posti di lavoro, scelta degli strumenti di lavoro)
- Interventi sull'organizzazione del lavoro
- Interventi sulla metodologia di svolgimento delle attività
- Informazione e formazione
- Educazione sanitaria
- Sorveglianza sanitaria

