Buone pratiche

Prevenire il sovraccarico biomeccanico nelle lavanderie industriali



ebli ente bilaterale

INDICE



PROGETTARE PER LA PREVENZIONE p. 4



FAVORIRE LA PARTECIPAZIONE DEI LAVORATORI p. 4



L'USO DELLA FORZA: EVITARE IL SOVRACCARICO p. 4



TRAINO E SPINTA p. 6



MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI p. 7



MOVIMENTI RIPETITIVI CON GLI ARTI SUPERIORI p. 8



STAZIONE ERETTA p. 9



STILI DI VITA E FATTORI PSICOSOCIALI p. 9



RISCHI MISTI p. 10



FORMAZIONE E CONSAPEVOLEZZA p. 10

BUONE PRATICHE PER RIDURRE LO SFORZO p. 11

Questa brochure è dedicata ai lavoratori delle Lavanderie Industriali, nell'ambito del progetto promosso da EBLI e realizzato da FAB.

OBIETTIVO: diffondere e condividere criteri utili per l'organizzazione e l'esecuzione del lavoro nelle lavanderie industriali, finalizzati a evitare lesioni muscolo-scheletriche da sovraccarico biomeccanico, suggerendo le caratteristiche di un lavoro biomeccanico svolto in modo "accettabile", cioè in condizioni che non aumentano la probabilità di malattia.

> *Lo scopo principale non è quello di valutare il rischio, ma di* **evitarlo.**

Questo materiale può essere utile anche a chi svolge ruoli di promozione della salute nei luoghi di lavoro (medico competente, RLS o RLST o RLS di sito, addetti SPP e preposti).

Le indicazioni si riferiscono ad attività in cui è presente almeno una delle seguenti condizioni:

A. Ci sono dei carichi superiori a 3 kg che devono essere spostati manualmente?

B. Ci sono attività ripetitive eseguite con gli arti superiori per più di un'ora al giorno?

C. C'è necessità di spingere o tirare carrelli applicando forza con entrambe le mani?

D. Ci sono posizioni statiche del corpo o di sue parti, scomode e mantenute a lungo?

PROGETTARE PER LA PREVENZIONE

La progettazione per la prevenzione del sovraccarico biomeccanico implica **il rispetto dei principi ergonomici di usabilità, efficienza, affidabilità e semplicità,** fin dalla definizione degli spazi di lavoro e con l'obiettivo di ottenere il migliore adattamento del lavoro all'uomo.

FAVORIRE LA PARTECIPAZIONE DEI LAVORATORI

Un **"approccio ergonomico partecipativo"** può aiutare a sensibilizzare i lavoratori e a renderli più responsabili nei confronti di sé stessi, degli altri e del luogo di lavoro, facilitando l'individuazione condivisa di rischi e soluzioni.

Cosa si intende con questa espressione?
L'approccio ergonomico partecipativo prevede il **coinvolgimento pratico dei lavoratori nella pianificazione e nella gestione delle attività lavorative**, anche attraverso iniziative di comunicazione mirata condotte e condivise dai rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza.

Come si applica?
Attraverso momenti di confronto con RLS e Preposti, osservazioni condivise sul campo, raccolta di segnalazioni e idee migliorative.

L'USO DELLA FORZA: EVITARE IL SOVRACCARICO

MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI

Tendiamo a sopravvalutare le nostre possibilità e a sottovalutare il rischio. Spesso pecchiamo di leggerezza e così sovrastimiamo la nostra forza muscolare. Pensiamo: "per una volta cosa vuoi che sia"? Ci lanciamo in una sfida con noi stessi, abbiamo fretta. Ma se superiamo il peso limite (che è sicuramente inferiore a quello che "ci sentiamo o siamo capaci di sollevare"), **le nostre vertebre non resistono e si danneggiano.**
Il peso giusto è quello calcolato in base alla capacità di resistenza delle vertebre e non c'è nessuna sensazione personale che possa dire qual è. È necessario imparare i limiti di peso e affidarsi a loro per conservare la salute nel tempo. Non serve fare gli eroi (sostenendo pesi importanti), anche se è per una sola volta.

Regola base: Non fidarti della sensazione soggettiva. I limiti di peso vanno rispettati sempre.

TRAINO E SPINTA

Carrelli armadio tipo roll sono mezzo/modalità di movimentazione abituale a cui vengono applicate forze di traino o spinta. Quando i roll sono stoccati uno di fianco all'altro e si deve movimentare un roll inserito tra altri due, la forza necessaria appare elevata anche per la natura delle ruote che devono "girarsi" in condizioni di spazio non adeguato. Risulta utile saper stimare, durante i compiti di traino e spinta, qual è la forza necessaria per eseguire ogni azione e sapersi confrontare con limiti di riferimento. Quando parliamo di "sforzo fisico", ci riferiamo alla sensazione soggettiva di quanto un compito richiede al nostro corpo, non a una misurazione scientifica.

Esempio pratico:
Pensa all'azione specifica di spinta di un roll pieno. Chiediti: "Quanta forza sto usando rispetto alla mia forza massima?". Se la percezione è ↗ 8 in una scala da 1 a 10, sei a rischio.

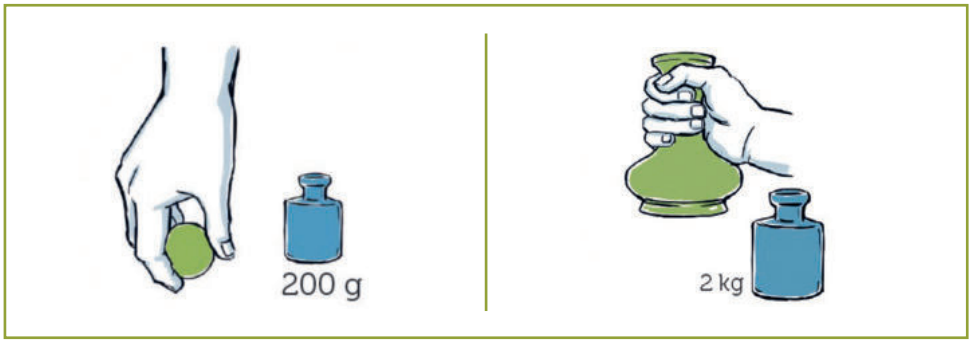
ATTENZIONE: la scala non è un test
La scala della percezione dello sforzo (Scala di Borg) è uno strumento per i tecnici, non per autovalutazioni fai-da-te. Serve in fase di valutazione ergonomica, assieme ad altre osservazioni (posture, frequenze, peso reale, pause...). Tuttavia, per aiutare i lavoratori a riconoscere segnali di sovraccarico, è utile descrivere le diverse intensità di sforzo in modo qualitativo. I valori di seguito riportati sono indicativi e non devono essere usati per giudicare i lavoratori, ma per guidare tecnici, preposti e RSPP nella prevenzione.

Livello indicativo	Sensazione fisica soggettiva	Esempio
1-2	Sforzo trascurabile	Spinta di roll vuoto in piano
2-3	Sforzo leggero	Spinta di roll semipieno su lieve pendenza o di due roll vuoti in piano
4-5	Sforzo percepibile	Spinta di roll pieno in piano
5-6	Sforzo moderato	Spinta di due roll pieni in piano
7-8	Sforzo pesante	Spinta di piu' di due roll pieni in piano o spinta di roll pieno su pendenza accentuata
9-10	Sforzo estremo	Situazione di emergenza, roll bloccati, spinta con carico instabile

Le condizioni reali dipendono anche da pavimentazione, tipo di ruote, forza del lavoratore, frequenza e durata dello sforzo. Le **buone pratiche ergonomiche** valgono in ogni fascia: anche in assenza di rischio immediato, si può sempre migliorare.

MOVIMENTI RIPETITIVI CON GLI ARTI SUPERIORI

Le dita utilizzate da sole, a coppie, insieme, sono in grado di produrre azioni di estrema precisione. Pensiamo alla scrittura manuale, alla digitazione su una tastiera, all'uso di uno smartphone, al governo di macchine (ad es. pulsanti). È un modo di usare le dita che però **non prevede l'esercizio di forza.** Se stiamo svolgendo un compito ripetitivo, le azioni in punta di dita non devono richiedere una forza maggiore di quella che ci serve per sollevare un peso di 200 grammi in punta di dita.
Al contrario, quando abbiamo bisogno di utilizzare la mano per fare forza, la presa giusta è detta appunto **"presa di forza"** (grip) ovvero con tutte le dita chiuse attorno ad un oggetto di dimensioni (diametro) tali per cui il pollice riesce a sovrapporsi alla punta delle altre dita. Nei compiti ripetitivi non dovrebbe esserci necessità di utilizzare una forza superiore a quella che ci serve per sollevare 2 kg con la presa di forza.



TRAINO E SPINTA

Affinché le **condizioni di lavoro vengano considerate accettabili**, è necessario rispondere "Sì" a tutte le domande riportate in questa tabella.

Durata del compito	**Il compito che prevede traino o spinta dura non più di 8 ore al giorno**
Altezza della presa	La forza di traino o spinta è applicata all'oggetto ad altezza tra le anche e la metà del torace del lavoratore
Postura	L'azione di traino o spinta viene eseguita col tronco eretto (non ruotato né piegato)
Area di movimentazione	Le mani sono mantenute dentro l'ampiezza delle spalle e davanti al corpo
Forza	Vedere tabella precedente

Di fronte a ciascuna delle seguenti **situazioni critiche**, bisogna identificare ed attuare le necessarie **azioni correttive**.

Postura	L'azione di traino o spinta viene eseguita col tronco ruotato o piegato in maniera significativa
Esercizio della forza	Il compito di traino o spinta viene eseguito in maniera irregolare o non controllata
Area di movimentazione	Le mani sono al di fuori dell'ampiezza delle spalle oppure non davanti al corpo
Altezza della presa	Le mani vengono tenute più in alto di 150 cm o più in basso di 60 cm
Direzione della forza	La forza dell'azione di traino o spinta viene maggiorata dai relativi componenti della forza verticale (sollevamento parziale)
Durata del compito	Il compito che prevede traino o spinta dura più di 8 ore al giorno
Forza	Vedere tabella precedente



MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI

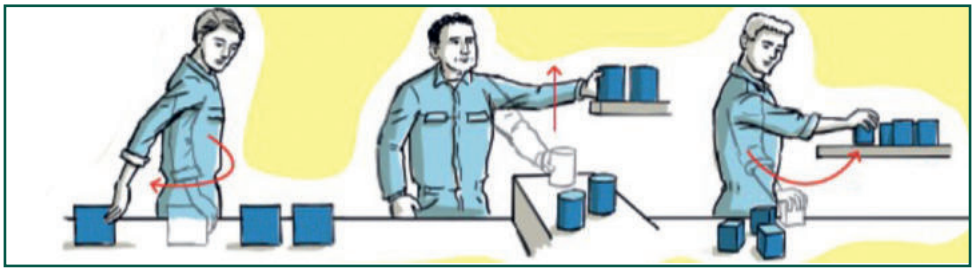
I limiti di peso (massa di riferimento) indicati per genere ed età sono riferiti ad una situazione ideale che prevede che gli oggetti siano tenuti con due mani e buona presa, posizione eretta e tronco non ruotato, peso vicino al corpo e ad altezza tra le anche e le spalle. Se ci si allontana da queste posizioni e condizioni o se ci sono altri fattori quali le alte temperature, i pesi da sollevare senza rischio diminuiscono e i tempi di svolgimento dei compiti devono essere attentamente considerati.

Genere	Età	Massa di riferimento
Uomini	20 - 45 anni	25 kg
Donne	20 - 45 anni	20 kg
Uomini	< 20 o > 45 anni	20 kg
Donne	< 20 o > 45 anni	15 kg

MOVIMENTI RIPETITIVI CON GLI ARTI SUPERIORI

OSSERVARE IL GOMITO PER TUTELARE LA SPALLA

Gli arti superiori sono sempre in movimento e il loro movimento coinvolge tutte le loro parti. La spalla è il punto in cui ogni arto superiore (braccio, avambraccio e mano) si unisce al nostro corpo. **È dunque naturale che la spalla sia sempre impegnata**, e lo è anche nel mantenimento delle posizioni statiche. Se vogliamo proteggerla, dobbiamo **controllare la posizione del gomito**. Spesso sentiamo dire che non bisogna lavorare con la mano al di sopra del capo. La cosa più corretta, e più efficace, da fare è **mantenere il gomito più possibile vicino al corpo**: è questa la posizione naturale. Dalla posizione "naturale" il gomito si allontana indietro, di lato, in avanti. Fino a metà del movimento possibile, la spalla non è in difficoltà, ma se superiamo la metà di questo range la posizione diventa un rischio, poiché abbiamo raggiunto e superato quello che potremmo definire "indice di sicurezza della spalla".



MOVIMENTI RAPIDI CON LE MANI

A volte il lavoro che facciamo può provocare una malattia chiamata **"Sindrome del tunnel carpale"**. Di solito ce ne accorgiamo perché sentiamo delle **strane e insolite sensazioni** (formicolii, addormentamento, bruciore, dolore) ad almeno una delle **prime 3 dita della mano** (pollice, indice, medio). Quando abbiamo queste sensazioni, conviene approfondire. Se i **movimenti delle dita sono molti e rapidi, tanto che non riusciamo a contarli**: ecco un primo segnale che il compito che stiamo svolgendo è a rischio. Ovviamente contare le azioni è difficile, ma con la tabella che segue possiamo averne una stima utile.

Movimenti effettuati / osservati	Azioni al minuto stimate
I movimenti delle braccia sono lenti,con possibilità di frequenti interruzioni	20
I movimenti delle braccia non sono troppo veloci, con possibilità di brevi interruzioni	30
I movimenti delle braccia sono più rapidi, ma con possibilità di brevi interruzioni	40
I movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi; la possibilità di interruzioni è più scarsa e non regolare	40
I movimenti delle braccia sono rapidi e costanti; sono possibili solo occasionali e brevi pause	50
I movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti; la carenza di interruzioni rende difficile tenere il ritmo	60
Frequenze elevatissime; non sono possibili interruzioni	70 e oltre



STAZIONE ERETTA

Quando il compito richiede che la persona rimanga in stazione eretta continua per lunghi periodi senza potersi muovere neppure per pochi passi, verosimilmente vi sono le condizioni per introdurre la possibilità di svolgere le stesse azioni e lo stesso compito anche in posizione seduta o con qualche forma si appoggio, per alleviare le conseguenze della posizione eretta statica.



STILI DI VITA E FATTORI PSICOSOCIALI

Il sovraccarico biomeccanico può contribuire in modo rilevante a causare malattie, ma a volte ci sono anche altre condizioni (oltre al lavoro) che possono causare o favorire queste stesse malattie. Tra i fattori conosciuti vi sono anche il fumo e il sovrappeso. Sappiamo tutti per esperienza diretta quanto sia difficile cambiare stile di vita anche quando sappiamo bene che dovremmo farlo. Il tema è importante e delicato. Anche una situazione mal gestita di stress sul lavoro può favorire l'adozione di stili di vita non salutari.

Importante è quindi porre attenzione anche agli aspetti organizzativi e ad alcuni aspetti psicosociali "indesiderati" di un lavoro:

- poco o nessun controllo sui metodi di lavoro o sull'organizzazione;
- alti livelli di attenzione e concentrazione richiesti;
- scarso uso delle competenze;
- scarso o nessun coinvolgimento nel processo decisionale;
- solo compiti ripetitivi e monotoni;
- lavoro a ritmo di macchina o di sistema;
- richieste di lavoro percepite come eccessive;
- sistemi di pagamento che incoraggiano a lavorare troppo velocemente o senza pause;
- sistemi di lavoro che limitano le opportunità di interazione sociale;
- alti livelli di sforzo non bilanciati da una ricompensa sufficiente (ad es. risorse, remunerazione, autostima, stato);
- nessuna formazione e miglioramento delle competenze incoraggiato o supportato;
- scarso supporto dei colleghi o del supervisore.

Anche il benessere mentale è parte dell'ergonomia.

RISCHI MISTI

Le norme tecniche e i metodi proposti affrontano diversi tipi di rischio con diverse metodologie. Valutare il rischio nella movimentazione manuale di carichi o in attività svolte con alta frequenza di azione con gli arti superiori o in compiti di traino o spinta richiede metodi e calcoli sicuramente diversi. A volte si osservano situazioni in cui i diversi tipi di rischio si sovrappongono e si confondono e nessuno dei metodi sembra sufficiente e adatto. In particolare, ci possono essere compiti in cui pesi significativi (10-15 kg) vengono movimentati in modo frequente e rapido con gli arti superiori (anche con un solo arto), con movimenti e posture incongrue sia degli arti che del tronco. In questi casi, ovviamente, come dice la norma, vale il principio per cui

IL DATORE DI LAVORO

adotta le misure organizzative necessarie e ricorre ai mezzi appropriati, in particolare attrezzature meccaniche,

PER EVITARE

la necessità di una movimentazione manuale dei carichi da parte dei lavoratori. Qualora non sia possibile evitare la movimentazione manuale dei carichi ad opera dei lavoratori, il datore di lavoro adotta le misure organizzative necessarie, ricorre ai mezzi appropriati e fornisce ai lavoratori stessi i mezzi adeguati, allo scopo di ridurre il rischio che comporta la movimentazione manuale di detti carichi.

L'osservazione ha quindi una prima finalità di individuare le modifiche tecnologiche ed organizzative adottabili, che verosimilmente elimineranno molte condizioni di rischio, per cui risulta poi possibile anche la valutazione del rischio che permane dopo la prevenzione.

FORMAZIONE E CONSAPEVOLEZZA

Conoscere bene il rischio e le sue componenti sono per il lavoratore un'opportunità e un diritto, per il datore di lavoro e i suoi collaboratori un dovere.
Per il rischio da sovraccarico biomeccanico, dove il corpo della persona è una parte rilevante della modalità di ottenimento degli obiettivi produttivi, diventa ancora più necessario. Già la previsione normativa, tuttavia, chiede che sia fornita ad ogni lavoratore informazione "sui rischi specifici cui è esposto in relazione all'attività svolta" e le "misure e le attività di protezione e prevenzione" oltre ad una formazione sui "rischi riferiti alle mansioni e ai possibili danni e alle conseguenti misure e procedure di prevenzione e protezione".

Informazione e formazione efficaci sono facilmente realizzabili partendo dall'analisi delle attività che il lavoratore sta svolgendo, divenendo occasione per favorire il suo coinvolgimento, facilitare il suo contributo alla prevenzione oltre che alla migliore adesione alle misure di prevenzione.
Per rispondere ai bisogni di formazione del settore **EBLI e OPNL**, i due organismi paritetici della categoria, mettono gratuitamente a disposizione delle aziende in regola con i contributi all'Ente bilaterale la **piattaforma e-learning FORMAEbli** per accrescere conoscenze e competenze attraverso la metodologia della formazione a distanza. Con FORMAEbli EBLI e OPNL hanno voluto rispondere al bisogno e all'obbligo di formazione e informazione dei lavoratori, attraverso la progettazione di un primo percorso in materia di formazione obbligatoria su Salute e Sicurezza sui luoghi di lavoro, come previsto dagli articoli 36 e 37 del D. Lgs. 81/08 e s.m.i. e dagli Accordi Stato Regione. Realizzato in un ambiente didattico interattivo di facile accesso e fruizione, consente ai lavoratori di acquisire consapevolezza dei rischi correlati allo svolgimento delle proprie mansioni.

LA PIATTAFORMA INCLUDE 3 CORSI:	Formazione generale	Specifica	Aggiornamento Lavoratori

È accessibile all'indirizzo https://forma.eblinazionale.it
FORMAEbli rispetta le previsioni dell'Accordo Stato Regioni del 17 aprile 2025.

BUONE PRATICHE PER RIDURRE LO SFORZO

A volte anche un compito che "non pesa" può essere rischioso, se:

- richiede una postura rigida prolungata,
- costringe a torsioni o inclinazioni,
- è ripetitivo senza pause.

Pertanto, non fidarti solo della forza. Un consiglio è applicare quotidianamente le seguenti buone pratiche:

- **Evitare le sorprese:** verifica che i percorsi di movimentazione siano essere liberi, regolari, piani e ben illuminati. Se puoi intervieni tu stesso a ripristinare le condizioni ottimali, altrimenti segnala al preposto eventuali condizioni avverse.
- **Pavimentazioni:** se le superfici sono lisce e antisdrucciolo ridurranno lo sforzo anche del 30–50%. Segnala eventuali irregolarità nella pavimentazione al preposto.
- **Roll efficienti:** verifica e mantieni pulite le ruote in gomma dura.
- **Pause attive:** inserisci brevi pause ogni 50 minuti (di 1–2 minuti) con esercizi di mobilizzazione articolare.
- **Mantieni il gesto corretto:** se puoi spingi tenendo il busto fronte al carrello, mantenendo il tronco eretto

Un particolare ringraziamento a OPRA e EBER, organismi paritetici della Regione Emilia Romagna.
Spunti, contenuti ed immagini sono estratti da un lavoro da loro realizzato, il cui utilizzo è stato espressamente autorizzato.

EBLI è l'Ente Bilaterale del settore lavanderia industriali, centrali di sterilizzazione e servizi medici affini, instituito nel 1999 da:

ASSOSISTEMA CONFINDUSTRIA

FILTEM CGIL

femca cisl

UILTEC

ebli ente bilaterale

FAB Srl

Viale Pasteur, 8 – 00144 Roma (Italy)
Tel. 06 5903439
Email: info@eblinazionale.it

Via Nicotera, 12 - 00195 Roma (Italy)
Tel. 06 86220020
Email: fabsrl1@gmail.com

www.eblinazionale.it