



OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO, MANGIAGALLI E REGINA ELENA

Fondazione IRCCS - Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico di natura pubblica



Fondazione  
**Don Carlo Gnocchi**  
Onlus



Regione Lombardia

# IL PROGETTO DELLA REGIONE LOMBARDIA PER LA PREVENZIONE DEI UL - WMSDs: INDIRIZZI E PRIMI RISULTATI

**Enrico Occhipinti**



Terzo Seminario Internazionale  
Unità' di Ricerca "Ergonomia della Postura e del Movimento" - EPM

**LA PREVENZIONE E GESTIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO  
APPROFONDIMENTI PER LA VALUTAZIONE DELLA MOVIMENTAZIONE MANUALE DI CARICHI.  
ANALISI E GESTIONE DEL RISCHIO IN SETTORI PROBLEMATICI**

***Milano - 18 giugno 2009***

## **Regione Lombardia**

### ***Piano regionale 2008–2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro***

**Linee strategiche per comparti e rischi specifici (non esaustivo) :**

Agricoltura,  
Costruzioni,  
Rischio chimico,  
Prevenzione dei tumori professionali,  
Sanità,  
Stress e lavoro,  
Trasporti e logistica,  
Metalmeccanica,

**Patologie da movimenti ripetuti degli arti superiori**

*Le azioni sono definite dalle ASL all'interno dei Piani di programmazione delle attività;*

*Le ASL adotteranno azioni già individuate nei precedenti progetti speciali per comparti e rischi specifici;*

*Verranno inoltre adottate linee strategiche per comparti e rischi specifici che saranno oggetto di “Laboratori di approfondimento” ;*



Regione Lombardia

## Regione Lombardia

*Piano regionale 2008–2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*

### Laboratorio di approfondimento “Movimenti ripetuti degli arti superiori”

Componenti del gruppo

Referente:

Dott. E. Occhipinti – UOOML Cemoc - Fond. Policlinico- MI :

Collaborazioni da servizi ASL:

ASL Varese: Dott. D. Calderini

ASL Monza : Dott.sa P. Grignaschi

ASL Milano : Dott. B. Magna

ASL Brescia : Dott. G. Barbieri

ASL Bergamo: Dott. L. Arrigoni

Collaborazioni da UOOML:

UOOML Cemoc-Policlinico-MI : Dott. N. Battevi

UOOML BS : Prof. R. Lucchini:

UOOML BG: Dott.sa Maria Bacis

UOOML Desio: Dott. P. Mascagni

Medicina del lavoro- A.O. Monza: Dott. G. De Vito

Collaborazione UO regionale

Dott.sa Nicoletta Cornaggia



Regione Lombardia

## Regione Lombardia

*Piano regionale 2008–2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*

Laboratorio di approfondimento

“Movimenti ripetuti degli arti superiori”

### ELABORATI QUATTRO DOCUMENTI:

- **Aggiornamento LLGG regionali;**
- Indirizzi operativi ai servizi PSAL delle ASL e alle UOOML;
- **“BUONE PRATICHE” in relazione alla prevenzione dei UL-WMSDs;**
- Report statistico con dati di contesto ed indicatori di salute relativi a UL-WMSDs

**Si riferirà in questa sede sinteticamente dei primi tre documenti**



Regione Lombardia

## **Regione Lombardia**

*Piano regionale 2008–2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*

**Laboratorio di approfondimento  
“Movimenti ripetuti degli arti superiori”**

**Aggiornamento LLGG regionali per la prevenzione  
delle patologie muscoloscheletriche connesse con  
movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori  
di cui al Decreto Direttore Generale Sanità n. 18140 del  
30-10-2003**

***In attesa di decretazione***

## Premessa all'aggiornamento delle LG

**Si conferma che le attuali LG regionali (decreto D.G Sanità 18140 del 30-10-2003; on line nel sito web Sanità della Regione) mantengono, nel loro impianto generale, la propria validità.**

**Esse tuttavia, per via di progressi tecnico scientifici e dell'evoluzione normativa, necessitano di alcuni aggiornamenti nel testo e in allegati di cui si riporterà nel seguente documento.**

**I dati di contesto generale (quadro epidemiologico) saranno invece oggetto di separato analitico documento.**

## BREVI RIFERIMENTI NORMATIVI

### D. Lgs. 81/08 titolo I (in particolare articolo 28)

- *Valutazione di tutti i rischi compreso quello da movimenti ripetuti*
- *Valutazione trasferita nel documento (previsto al comma 2 art. 28) assieme al complesso di contenuti per lo stesso previsti (relazione di valutazione, indicazione misure, programma, indicazione procedure e responsabili, etc)*
  - *Attivazione, nei casi appropriati, di una specifica sorveglianza sanitaria*
  - *Valutazione operata con metodi “liberamente” scelti dal datore di lavoro (purchè accreditati in letteratura e comunque esplicitati nel proprio documento di valutazione)*

- Riferimento alla “norma tecnica”

*ISO 11228-3; Ergonomics — Manual handling — Handling of low loads at high frequency,*

che viene assunta come elemento di riferimento nei processi di valutazione del rischio da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori per la Regione Lombardia.

## BREVI RIFERIMENTI NORMATIVI

### La Direttiva Macchine

- *Aggiornamento dei riferimenti alle norme tecniche armonizzate in particolare EN 614-2 ; EN-ISO 14738; EN 1005-3; EN 1005-4; EN 1005-5*
- *Utilizzo di tali riferimenti normativi al fine di attuare quelle modifiche strutturali alle macchine e linee di produzione presso le quali si sia evidenziato un rischio rilevante di patologie da movimenti ripetitivi degli arti superiori*

# VALUTAZIONE DEL RISCHIO

**Il processo di prevenzione/intervento definito con le presenti linee guida, prevede un approccio di preliminare valutazione dell'eventuale rischio articolato in 3 successivi passaggi:**

- **identificazione dei “lavori problematici”**
  - **stima del rischio**
- **valutazione analitica del rischio (in casi selezionati).**

**Il primo passaggio di fatto rappresenta lo snodo (la chiave di decisione) per definire la necessità (o meno) di procedere ai passaggi successivi (valutazione vera e propria).**

**Il complesso dei 3 passaggi si configura come procedura di valutazione del rischio connesso a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori nel contesto della più generale valutazione dei rischi lavorativi prevista con il D. Lgs. 81/08 (in particolare all'art. 28).**

# Segnalatori di possibile esposizione a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori.

(da Linee Guida – Regione Lombardia)

## 1 – Ripetitività

*Lavori con compiti ciclici che comportino l'esecuzione dello stesso movimento (o breve insieme di movimenti) degli arti superiori ogni pochi secondi oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di 2 volte al minuto per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo.*

## 2 – Uso di forza

*Lavori con uso ripetuto (almeno 1 volta ogni 5 minuti) della forza delle mani per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo.*

*Sono parametri indicativi al proposito:*

- afferrare, con presa di forza della mano (grip), un oggetto non supportato che pesa più di 2,7 kg. o usare un'equivalente forza di GRIP;*
- afferrare, con presa di precisione della mano (per lo più tra pollice e indice = pinch), oggetti non supportati che pesano più di 900 grammi o usare un'equivalente forza di PINCH;*
- sviluppare su attrezzi, leve, pulsanti, ecc., forze manuali pressoché massimali (stringere bulloni con chiavi, stringere viti con cacciavite manuale, ecc.).*

## 3. Posture incongrue

*Lavori che comportino il raggiungimento o il mantenimento di posizioni estreme della spalla o del polso per periodi di 1 ora continuativa o di 2 ore complessive nel turno di lavoro.*

*Sono parametri indicativi al proposito:*

- posizioni delle mani sopra la testa e/o posizioni del braccio sollevato ad altezza delle spalle*
- posizioni in evidente deviazione del polso*

## 4. Impatti ripetuti

*Lavori che comportano l'uso della mano come un attrezzo (ad es.: usare la mano come un martello) per più di 10 volte all'ora per almeno 2 ore complessive sul turno di lavoro.*

## Stima dell'esposizione attraverso strumenti semplificati di analisi

Possono essere utilizzati appositi strumenti di indagine proposti dalla letteratura e dalla norma ISO 11228- 3 (Annex A), per lo più sotto forma di check-list (liste di controllo).

**In allegato 2  
viene presentata la  
checklist OCRA,**

citata al proposito nella norma ISO di riferimento.

**Nello stesso allegato viene sinteticamente riportata la  
modalità di utilizzazione ed interpretazione dei risultati  
della checklist OCRA.**

In alternativa allo strumento presentato in allegato 2 potranno essere utilizzati metodi similari, purché validati, proposti dalla letteratura e più in particolare dalla norma ISO 11228-3 (Annex A), tra cui vanno ricordati PLIBEL, OSHA CHECKLIST, UPPER LIMB EXPERT TOOL, QEC.

**Classificazione dei risultati della checklist OCRA e dell'indice OCRA ai fini della stima dell'esposizione e della valutazione del rischio.**

ZONA	VALORI INDICE OCRA	VALORI DELLA CHECKLIST	CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO
VERDE	Fino a 1,5	fino a 5	OTTIMALE
GIALLO-VERDE	1,6 – 2,2	5,1 – 7,5	ACCETTABILE
GIALLO-ROSSO	2,3 – 3,5	7,6 – 11	BORDERLINE O MOLTO BASSO
ROSSO BASSO	3,6 – 4,5	11,1 – 14	BASSO
ROSSO MEDIO	4,6 – 9,0	14,1 – 22,5	MEDIO
ROSSO ALTO	Più di 9,0	Più di 22,5	ALTO

## Valutazione analitica del rischio

Si può rendere necessario approfondire la stima del rischio per taluni specifici contesti con strumenti di analisi osservazionale più dettagliata.

Lo strumento preferenziale per l'analisi più dettagliata del rischio, così come indicato dalla norma ISO 11228-3, è rappresentato dal metodo dell'

**indice OCRA (Occupational Repetitive Action).**

*L'illustrazione di tale metodo, discretamente complesso, esula dalla schematicità di queste linee guida e pertanto per i tutti i dettagli applicativi e per il calcolo dell'indice OCRA si rimanda a:*

• *D. Colombini, E. Occhipinti, M. Fanti, IL METODO OCRA PER L'ANALISI E LA PREVENZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI.; Collana Salute e lavoro, Franco Angeli Editore, 2005.*

• sito web <http://www.epmresearch.org/>

**La valutazione approfondita del rischio può essere operata anche con altri metodi proposti dalla letteratura, purché validati ed in particolare, secondo le indicazioni dello standard ISO 11228-3 (che pure ne indica le limitazioni di uso), tramite i metodi dello STRAIN INDEX e del HAL/ACGIH TLV.**

# LA SORVEGLIANZA SANITARIA

## Criteria di attivazione

**Sono sostanzialmente due i criteri che orientano all'attivazione della sorveglianza sanitaria, singoli o in associazione:**

**-esistenza di una significativa esposizione (rischio)**

**-segnalazione di più casi di UL – WMSD.**

**L'esistenza di un potenziale rischio lavorativo può essere individuata attraverso l'analisi e la valutazione della esposizione con le modalità esaminate .**

**Nel caso in cui si applichi la check-list, la sorveglianza sanitaria deve essere attivata se il relativo valore è superiore a 7,5 (area giallo-rossa e superiori).**

**Nel caso in cui la valutazione del rischio sia stata effettuata tramite metodo OCRA, la sorveglianza sanitaria deve essere attivata per valori dell'indice superiori a 2,2.**

# LA SORVEGLIANZA SANITARIA

## Organizzazione della sorveglianza sanitaria

**Modificata unicamente la Tabella 10 come segue**

<i>Risultato Valutazione Esposizione</i>	<i>Risultato sull'occorrenza</i>	<i>Periodicità sorveglianza sanitaria</i>	<i>Altri provvedimenti</i>
a) ottimale o accettabile (area verde o giallo verde)	Simile ai dati di riferimento (eccessi massimi < a 2 volte con trend stabiliti)	Non procedere a sorveglianza sanitaria generalizzata	Seguire i soli casi patologici
b) ottimale o accettabile (area verde o giallo verde)	Eccessi (> 2 volte) rispetto ai dati di riferimento o trend positivi	Da decidere in base ad ulteriore valutazione del rischio	Approfondire la valutazione del rischio e stabilire periodicità di ulteriori controlli sanitari
c) borderline o molto basso (area giallo- rossa)	Eccessi (da 1 a 2 volte) rispetto ai dati di riferimento	Triennale	Seguire in modo differenziato i casi patologici
d) presente , basso, medio e alto (area rossa)	Eccessi oltre 2 volte i dati di riferimento	Annuale-biennale in funzione del livello di rischio e dell'entità dell'eccesso di patologia registrata	Seguire in modo differenziato i casi patologici

## GLI ASPETTI MEDICO-LEGALI

- Referto all'Autorità Giudiziaria :

*Immodificato*

- Denuncia di malattia da lavoro al Servizio PSAL dell'ASL:

*Riferimento a D.M. 8.1.2008 (che ha aggiornato, per gli aspetti trattati, in modo non rilevante, il D.M. 27.4.2004)*

- Certificazione INAIL :

*Riferimento a nuova tabella delle malattie professionali allegata al DM 9.4.2008*



Regione Lombardia

## Regione Lombardia

*Piano regionale 2008–2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*

**Laboratorio di approfondimento  
“Movimenti ripetuti degli arti superiori”**

**Indirizzi operativi ai servizi PSAL delle  
ASL e alle UOOML delle A.O. finalizzati  
alla prevenzione delle patologie muscolo  
scheletriche connesse con movimenti e  
sforzi ripetuti degli arti superiori.**



**Regione Lombardia**

---

**DECRETO N°** 5547

**Del** 4 GIUGNO 2009

---

Identificativo Atto n. 444

**DIREZIONE GENERALE SANITA'**

*Oggetto*

INDIRIZZI OPERATIVI AI SERVIZI PSAL DELLE ASL E ALLE UOOML DELLE A.O.  
FINALIZZATI ALLA PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE MUSCOLO SCHELETRICHE  
CONNESSE CON MOVIMENTI E SFORZI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI

## *Indirizzo operativo*

### *Campo di applicazione*

**Il campo di applicazione privilegiata di questo indirizzo operativo è rappresentato dal complesso delle aziende (Unità Locali) con dimensione superiore a 20 addetti, di tutti i settori produttivi “manifatturieri” corrispondenti ai gruppi della classificazione ATECO 2002 da 15 a 37, ubicate nella Regione Lombardia.**

**Altre aziende di differenti settori produttivi, aventi almeno analoga dimensione occupazionale, potranno essere coinvolte su specifica decisione delle ASL.**

## *Modalità di attivazione degli interventi*

L'indirizzo operativo qui presentato andrà applicato:

- **Sistematicamente**, nel corso di interventi (nelle aziende facenti parte del campo di applicazione privilegiata) a qualsiasi titolo eseguiti dai servizi PSAL delle ASL e dalle UOOML in applicazione del proprio piano di vigilanza e del Piano regionale 2008-2010.
- **Discrezionalmente**, vale a dire su decisione di ogni singola ASL, nel corso di interventi “ordinari” di vigilanza, controllo o di assistenza a qualsiasi titolo svolti dalla ASL indipendentemente dai piani di cui al precedente punto.

## ***Indirizzo operativo - step 1 , 2 , 3***

**In ciascuna delle aziende precedentemente individuate si dovrà procedere a:**

- 1. Esaminare il Documento di cui al 2° comma dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08 ("Documento di Valutazione dei Rischi" – DVR), verificando se lo stesso (in particolare a partire dal 1-1- 2009), prende in considerazione il rischio potenziale connesso alla presenza di movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori.**
- 2. Individuare contestualmente se nell'azienda o in qualche sua lavorazione essenziale esista una condizione di "Lavoro manuale ripetitivo" .**
- 3. Dalla comparazione dei punti 1) e 2) (che, di fatto, vanno considerati in parallelo) potranno derivare diverse combinazioni (scenari) secondo le seguenti definizioni:**
  - a) Valutazione necessaria - Valutazione presente nel DVR**
  - b) Valutazione non necessaria – Valutazione assente nel DVR**
  - c) Valutazione necessaria - Valutazione assente nel DVR**
  - d) Valutazione non necessaria – Valutazione presente nel DVR**

**“Lavoro manuale ripetitivo” (chiave di ingresso) così definibile:**

*Lavoro con intervento significativo degli arti superiori svolto secondo cicli ripetuti eguali a se stessi (indipendentemente dal tempo di ciclo)*

**oppure**

*Lavoro con intervento significativo degli arti superiori in cui oltre il 50% del tempo è speso compiendo gli stessi gesti o brevi cicli di gesti.*

**Si precisa a tutti gli effetti che la definizione di lavoro manuale ripetitivo non comporta la conseguenza che lo stesso rappresenti un rischio ma solo consente di individuare quelle attività per cui una valutazione del rischio (con esiti negativi o positivi) è necessaria.**

**Per le stesse finalità (individuazione dei contesti in cui una specifica valutazione del rischio è necessaria), ove possibile, possono essere utilizzati i cosiddetti segnalatori di lavori problematici riportati nella tabella 6 delle LLGG regionali sulla materia.**

# Segnalatori di possibile esposizione a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori.

(da Linee Guida – Regione Lombardia)

## 1 – Ripetitività

*Lavori con compiti ciclici che comportino l'esecuzione dello stesso movimento (o breve insieme di movimenti) degli arti superiori ogni pochi secondi oppure la ripetizione di un ciclo di movimenti per più di 2 volte al minuto per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo.*

## 2 – Uso di forza

*Lavori con uso ripetuto (almeno 1 volta ogni 5 minuti) della forza delle mani per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo.*

*Sono parametri indicativi al proposito:*

- afferrare, con presa di forza della mano (grip), un oggetto non supportato che pesa più di 2,7 kg. o usare un'equivalente forza di GRIP;*
- afferrare, con presa di precisione della mano (per lo più tra pollice e indice = pinch), oggetti non supportati che pesano più di 900 grammi o usare un'equivalente forza di PINCH;*
- sviluppare su attrezzi, leve, pulsanti, ecc., forze manuali pressoché massimali (stringere bulloni con chiavi, stringere viti con cacciavite manuale, ecc.).*

## 3. Posture incongrue

*Lavori che comportino il raggiungimento o il mantenimento di posizioni estreme della spalla o del polso per periodi di 1 ora continuativa o di 2 ore complessive nel turno di lavoro.*

*Sono parametri indicativi al proposito:*

- posizioni delle mani sopra la testa e/o posizioni del braccio sollevato ad altezza delle spalle*
- posizioni in evidente deviazione del polso*

## 4. Impatti ripetuti

*Lavori che comportano l'uso della mano come un attrezzo (ad es.: usare la mano come un martello) per più di 10 volte all'ora per almeno 2 ore complessive sul turno di lavoro.*

## *Indirizzo operativo - step 4*

**Nei casi di cui al precedente punto 3.c)  
(valutazione necessaria ma non presente nel DVR),  
sarà necessario invitare il DdL  
(o prescrivergli, ove strettamente necessario),  
a effettuare la valutazione del rischio e aggiornare  
adeguatamente il documento tenendo conto delle  
LLGG regionali sulla materia.**

**Una volta ottenuto questo adeguamento si dovrà  
procedere secondo i successivi punti.**

## ***Indirizzo operativo - step 5 a) e b)***

**Nei casi di cui al precedente punto 3.a) (valutazione necessaria e presente nel DVR) dovranno essere ulteriormente esaminati:**

**a) I metodi ed i criteri adottati per tale valutazione;**

**si rammenta che gli stessi devono essere, oltre che esplicitati, anche sufficientemente noti e validati dalla letteratura o da norme tecniche. Nel caso in cui i metodi e criteri non fossero esplicitati e validati sarà opportuno invitare il DdL a ripetere o approfondire la valutazione suggerendo metodi e criteri proposti dalle LLGG regionali.**

**b) I risultati delle valutazioni**

**(almeno in termini di assenza/presenza dello specifico problema); in particolare dovranno essere criticamente esaminati quei risultati che risultassero in palese contraddizione con tutte le informazioni di contesto. Vi è infatti una esperienza diffusa, presso i servizi PSAL e le UOOML che si sono in questi anni occupati della questione, di molte valutazioni del rischio inadeguate. In questi casi si dovrà invitare il DdL a rivedere la valutazione tenuto conto di metodi e criteri indicati nelle LLGG regionali.**

## *Indirizzo operativo - step 5 c) e d)*

Nei casi di cui al precedente punto 3.a)  
(valutazione necessaria e presente nel DVR)  
dovranno essere ulteriormente esaminati:

**c) La presenza di programmi delle misure di miglioramento per i casi in cui fosse emersa la presenza significativa di uno specifico rischio. Nel caso in cui tali programmi non fossero indicati (o lo fossero in modo assolutamente generico) sarà necessario invitare il DdL a riformulare più dettagliatamente il programma. **Nei casi più urgenti e rilevanti, la realizzazione di interventi di prevenzione tecnica potrà anche essere oggetto di “prescrizione” secondo quanto previsto dall’art. 20 del DLgs 758/1994.****

**d) La attivazione, tramite il Medico Competente, di una specifica Sorveglianza Sanitaria mirata alla “gestione” delle patologie muscolo scheletriche connesse con movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori, per tutti i casi in cui fosse emersa la presenza significativa di uno specifico rischio. Nei casi in cui, in presenza di una esposizione documentata, la Sorveglianza Sanitaria non fosse stata attivata si dovrà procedere ad invitare il Medico Competente all’esecuzione della stessa con indicazione di possibili protocolli e periodicità.**

## *Indirizzo operativo - step 6*

Nei casi in cui tutti i punti precedenti risultassero positivamente soddisfatti, sia in “prima battuta” o in fase successiva, anche a seguito degli interventi eseguiti dai Servizi, sarà opportuno raccogliere:

- a) **Una specifica relazione del Medico Competente sui risultati, anonimi e collettivi, della Sorveglianza Sanitaria mirata, articolati per tipologia di esposizione (lavorazione; mansione).**
- b) **Documentazione sulla effettiva realizzazione delle principali misure previste dal programma di miglioramento.**
- c) **Documentazione di dettaglio sulle realizzazioni di interventi di particolare interesse (eccellenze o buona pratica) ai fini di una loro valorizzazione e, ove possibile, socializzazione per altri fruitori.**

## **Registrazione delle attività e dei relativi output**

**Le attività di cui al presente indirizzo operativo dovranno essere dettagliatamente registrate a fini di rendicontazione periodica annuale.**

**A tal fine sarà predisposta una scheda per la raccolta delle informazioni relative a ciascun intervento in una determinata azienda o unità locale.**

**Si conferma inoltre che la specifica attività prevista nel presente indirizzo operativo costituisce un distinto elemento ai fini del computo generale delle attività di controllo svolte dagli stessi servizi in attuazione del cosiddetto Patto per la salute.**



Regione Lombardia

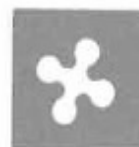
# Regione Lombardia

*Piano regionale 2008–2010 per la promozione della sicurezza e salute negli ambienti di lavoro*

**Laboratorio di approfondimento  
“Movimenti ripetuti degli arti superiori”**

**Criteri per l’individuazione di  
“BUONE PRATICHE”**

**in relazione alla prevenzione delle patologie muscolo  
scheletriche connesse con movimenti e sforzi ripetuti  
degli arti superiori.**



**Regione Lombardia**

---

**DECRETO N° 848**

**Del 3 FEBBRAIO 2009**

---

Identificativo Atto n. 1341

**DIREZIONE GENERALE SANITA'**

*Oggetto*

CRITERI PER L'INDIVIDUAZIONE DI "BUONE PRATICHE" IN RELAZIONE ALLA  
PREVENZIONE DELLE PATOLOGIE MUSCOLO SCHELETRICHE CONNESSE CON  
MOVIMENTI E SFORZI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI

## ***Criteria generali***

**Per il periodo di validità del piano, una buona pratica sarà rappresentata dalla attivazione del seguente circolo “virtuoso”:**

- 1) Adeguata valutazione iniziale del rischio connesso con movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori;**
- 2) Attivazione e realizzazione di un significativo e documentato intervento di contenimento del rischio, attraverso misure tecniche e/o procedurali e/o organizzative.**
- 3) Rivalutazione, post intervento, del rischio e stima degli effetti indotti.**

## **Adeguata valutazione iniziale del rischio**

**Tale valutazione, i cui esiti comunque devono essere riportati nel Documento di cui al 2° comma dell'art. 28 del D.Lgs. 81/08, deve essere operata con metodi e criteri sufficientemente noti e validati dalla letteratura scientifica o, meglio, da norme tecniche (quale, ad esempio, la norma ISO 11228-3); rappresenta comunque un titolo preferenziale l'utilizzazione dei metodi e criteri proposti dalle LLGG regionali (es: metodo OCRA) .**

**La valutazione dovrà risultare operata non solo per lo specifico contesto (lavorazione/posto di lavoro/linea) oggetto di realizzazione della buona pratica ma per tutte le attività manuali ripetitive dell'azienda.**

**La valutazione operata per lo specifico contesto (lavorazione/posto di lavoro/linea) oggetto di realizzazione della buona pratica dovrà fornire uno o più (a seconda delle lavorazioni esaminate) valori parametrici (valore numerico dell'indice sottostante al metodo utilizzato).**

## Buona pratica prevenzione UL-WMSDs

### Attivazione e realizzazione di un significativo e documentato intervento di contenimento del rischio

L'intervento potrà riguardare anche un solo specifico contesto (lavorazione/posto di lavoro/linea) purchè lo stesso risulti come componente significativa del processo di produzione aziendale.

L'intervento potrà riguardare :

- aspetti strutturali
- aspetti tecnologici
- aspetti organizzativi
- combinazione dei precedenti aspetti

La realizzazione dell'intervento dovrà risultare come frutto di una adeguata partecipazione dei lavoratori .

L'intervento dovrà risultare realizzato nel corso dell'ultimo triennio e comunque già al momento della richiesta.

## Rivalutazione del rischio e stima degli effetti indotti.

Lo specifico contesto (lavorazione/posto di lavoro/linea) oggetto di realizzazione della buona pratica dovrà essere oggetto di una nuova valutazione (post intervento) del rischio.

La stessa dovrà essere operata necessariamente mediante gli stessi metodi, criteri e indicatori parametrici utilizzati in sede di valutazione preliminare. I risultati dovranno dimostrare concretamente (tramite gli indicatori parametrici) l'ottenimento di un significativo miglioramento (riduzione) dell'esposizione dei lavoratori al rischio considerato.

Tali risultati dovrebbero, in via preferenziale, essere accompagnati da stime relative a:

- Effetti sulla salute dei lavoratori.
- Costi diretti sostenuti per la realizzazione dell'intervento.
- Impatto sulla performance (quantitativa e qualitativa) del processo di produzione coinvolto.

Dovrebbe infine risultare una disponibilità alla trasferibilità e "socializzazione" della buona pratica realizzata.



OSPEDALE MAGGIORE POLICLINICO, MANGIAGALLI E REGINA ELENA

Fondazione IRCCS - Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico di natura pubblica



Fondazione  
**Don Carlo Gnocchi**  
Onlus

**epm**  
Unità di  
Ricerca

**Prof. Enrico Occhipinti**

**Unità di Ricerca “Ergonomia della Postura e del Movimento”**

**WEB SITE: [www.epmresearch.org](http://www.epmresearch.org)**

**E-mail : [epmenrico@tiscali.it](mailto:epmenrico@tiscali.it)**

**CEMOC - Fondazione IRCCS Policlinico-Mangiagalli**

**Via S.Barnaba 11 – 20122- Milano (Italy)**

**tel. ++39-0250320128**

**fax ++39-0250320150**