



**LINEE GUIDA PER LA SORVEGLIANZA
SANITARIA DEI LAVORATORI ESPOSTI A
RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI DEGLI
ARTI SUPERIORI**

Area/Centro di appartenenza: CRREO

Responsabile del Centro: dr. Dorian Magosso - Spisal AULSS 17

Linea: Pratiche Ergonomiche – Linee Guida

**Referente di Linea e Coordinatore del gruppo di lavoro:
dr. Dorian Magosso - Spisal AULSS 17**

Componenti gruppo di lavoro:

- dr.ssa Elena Cestari SPISAL AULSS n. 17
- dr. Giorgio Cipolla SPISAL AULSS n. 10
- dr. Luigino Dal Vecchio SPISAL AULSS n. 7
- dr.ssa Nicoletta De Marzo SPISAL AULSS n. 2
- dr.ssa Stefania Dolci SPISAL AULSS n. 21
- dr. Mario Gobbi SPISAL AULSS n. 20
- dr.ssa Valeria Martin SPISAL AULSS n. 18
- dr. Paolo Occari SPISAL AULSS n. 14
- dr.ssa Gianna Tessadri SPISAL AULSS n. 6

INDICE

Prefazione

- 1. Scopo delle linee guida**
- 2. Introduzione**
- 3. Gli studi sulla prevalenza ed incidenza delle patologie da movimenti ripetuti**
 - 3.1 Nella popolazione generale
 - 3.2 Nella popolazione lavorativa
- 4. La normativa di riferimento**
- 5. Le metodiche per la valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori**
 - 5.1 Il Metodo OCRA
 - 5.2 Modello previsionale
 - 5.3 Le lavorazioni a rischio e le patologie degli arti superiori correlate
- 6. Ruolo del medico competente nella valutazione del rischio**
- 7. La sorveglianza sanitaria**
 - 7.1 Finalità della sorveglianza sanitaria
 - 7.2 Criteri di attivazione della sorveglianza sanitaria
 - 7.3 Attivazione della sorveglianza sanitaria a partire da valori OCRA > 3.5 e <4.6, check list > 11.1 e < 14.1 (rischio lieve)
 - 7.4 Attivazione della sorveglianza sanitaria a partire da valori OCRA > 4.5, check list > 14.1 (rischio da medio a intenso)
- 8. Organizzazione della sorveglianza sanitaria**
 - 8.1 I livello: anamnestico-clinico
 - 8.2 II livello: caso definito (strumentale)
- 9. Il giudizio di idoneità**
 - 9.1 Dalla sorveglianza sanitaria possono emergere due categorie di soggetti
 - 9.2 Elementi per il giudizio di idoneità alla mansione specifica
 - 9.3 Reinserimento lavorativo dei soggetti patologici

10. Considerazioni di natura medico-legale

Allegato 1 – Incidenza della STC su popolazione in età lavorativa e totale nel Veneto – Anni 1997-1999

Allegato 2 – Numero di pazienti per diagnosi di interesse e anno di dimissione – Anni 1997-1999

Allegato 3 – Numero di pazienti per diagnosi di interesse e sesso

Allegato 4 – Malattie professionali attese nel Veneto – Anno 1999

Allegato 5 – Tabella riassuntiva di valutazione del rischio e azioni conseguenti suggerite

Allegato 6 – Check list OCRA

Allegato 7 – Esempio di scheda di raccolta anamnestica

Allegato 8 – Esame obiettivo apparato osteomioarticolare arti superiori

Bibliografia

- Prefazione -

Queste linee guida sono state prodotte dal Centro Regionale di Riferimento per l'Ergonomia Occupazionale (C.R.R.E.O.) istituito nel 2003 dalla Regione del Veneto con l'obiettivo di promuovere il miglioramento della salute dei lavoratori esposti a rischi di tipo ergonomico.

Alla luce dell'elevata incidenza delle patologie da movimenti ripetuti degli arti superiori, patologie che stanno diventando uno dei principali problemi nell'ambito della tutela della salute dei lavoratori, questo documento, si propone di fornire alle aziende, ai medici competenti e agli SPISAL una serie di indicazioni metodologiche su come attuare la sorveglianza sanitaria nei lavoratori esposti a rischio.

Accanto ad un iniziale inquadramento epidemiologico e normativo, tali linee guida approfondiscono le principali metodiche per la valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori ed individuano le lavorazioni più a rischio.

In una prospettiva di prevenzione di tali patologie, il documento affronta il tema della sorveglianza sanitaria chiarendone le finalità e specificandone i criteri di attivazione in presenza dei diversi livelli di rischio. Viene, inoltre, approfondita l'organizzazione della sorveglianza sanitaria distinguendo il livello anamnestico e quello strumentale. Le linee guida forniscono, infine, indicazioni su come emettere il giudizio di idoneità ad una specifica mansione e gestire il reinserimento lavorativo in presenza di patologia.

Il documento rappresenta un agile strumento operativo per i soggetti (datori di lavoro, medici competenti, tecnici della prevenzione) che a diverso titolo sono coinvolti nella problematica della tutela della salute dei lavoratori.

1. SCOPO DELLE LINEE GUIDA

Scopo di queste linee guida è fornire un indirizzo di metodo e uno strumento operativo per i Medici Competenti, per le Aziende e per gli SPISAL per l'attuazione della sorveglianza sanitaria negli esposti a rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori.

La Regione Piemonte¹, la Regione Lombardia², e la Società Italiana di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale (SIMLII)³ hanno precedentemente emanato linee guida per la prevenzione delle patologie muscolo scheletriche degli arti superiori, con indicazioni sulla sorveglianza sanitaria dei lavoratori a rischio.

2. INTRODUZIONE

La moderna società produttiva è caratterizzata da un'importante evoluzione dei sistemi di produzione di beni e servizi con profonde modifiche dell'organizzazione e dei ritmi di lavoro. Tali sistemi hanno portato ad un miglioramento qualitativo e quantitativo della produzione, ma anche frequentemente ad una carente adozione e rispetto dei principi ergonomici nella progettazione e organizzazione dei posti di lavoro.

In tutto il mondo occidentale, comprese l'Europa e l'Italia, si è assistito ad una sensibile diminuzione delle tecnopatie 'classiche' quali ad esempio la silicosi, il saturnismo, le intossicazioni croniche da solventi, l'ipoacusia, e ad un progressivo aumento delle patologie correlate al lavoro, soprattutto a carico dell'apparato muscolo-scheletrico.

Le malattie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori riguardano patologie a carico delle strutture osteo-muscolo-neuro-tendinee e delle borse articolari, che sempre con maggior frequenza vengono correlate ad attività lavorative che si caratterizzano per la presenza di un costante impegno funzionale dei vari distretti dell'arto superiore (spalla, gomito, mano, polso). Le suddette malattie, definite dall'OMS, "malattie correlate con il lavoro", a differenza delle "malattie professionali specifiche", per le quali è riscontrabile una relazione causa-effetto diretta tra un agente nocivo lavorativo e la malattia, sono ad eziopatogenesi multifattoriale, riscontrabili anche nella popolazione "non esposta", causate dall'invecchiamento, da attività sportive e/o hobbistiche, da pregressi traumatismi, da patologie sistemiche, dismetaboliche/reumatiche⁴.

L'associazione degli igienisti americani ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) definisce le patologie a carico degli arti superiori disordini muscoloscheletrici correlati al lavoro (WMSDs: Work-related Musculo-Skeletal Disorders). Spesso tale acronimo è anche preceduto dalla connotazione Upper Limbs (UL). Nella letteratura internazionale si rinvencono molti altri acronimi per descrivere le varie alterazioni dell'arto superiore associate alla loro origine occupazionale. In tutti i casi, ci si riferisce ad alterazioni a carico di muscoli, tendini, nervi e vasi.

Nel 1997 il NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health)⁵ ha evidenziato le associazioni possibili tra malattie dell'arto superiore e fattori di rischio, come riportate nella tabella 1.

TABELLA 1. Associazioni possibili tra patologie dell'arto superiore e fattori di rischio

PARTE DELL'ARTO SUPERIORE A RISCHIO E FATTORE DI RISCHIO	FORTE EVIDENZA DI ASSOCIAZIONE	EVIDENZA DI ASSOCIAZIONE	INSUFFICIENTE EVIDENZA DI ASSOCIAZIONE
Collo/spalla-collo			
Ripetitività Forza Postura incongrua Vibrazioni	X	X X	X
Spalla			
Ripetitività Forza Postura incongrua Vibrazioni		X X	X X
Gomito			
Ripetitività Forza Postura incongrua Combinazione dei vari fattori	X	X	X X
Mano-polso, sindrome del tunnel carpale			
Ripetitività Forza Postura incongrua Vibrazioni Combinazione dei vari fattori	X	X X X	X
Mano-polso, tendinite			
Ripetitività Forza Postura incongrua Combinazione fattori vari	X	X X X	
Mano-polso, sindrome da vibrazioni			
Vibrazioni	X		

3. GLI STUDI SULLA PREVALENZA ED INCIDENZA DELLE PATOLOGIE DA MOVIMENTI RIPETUTI

3.1 Nella popolazione generale

Le patologie muscoloscheletriche a carico degli arti superiori sono considerate malattie correlate al lavoro, e non specifiche tecnopatie, in quanto sono molto frequenti anche nella popolazione generale e sono determinate dalla interferenza con svariati fattori extralavorativi.

Molti studi in letteratura che riportano la prevalenza di queste patologie nella popolazione generale, sono stati condotti con l'uso di questionari per la rilevazione dei sintomi.

Uno studio condotto in Svezia nel 1999⁶ ha dimostrato che nella popolazione generale il 14,4% dei soggetti era sintomatico per STC (10,4% per gli uomini e 17,3% per le donne), ma solo nel 2,7% dei casi (2,1% per gli uomini e 3,0% per le donne) il sospetto diagnostico di STC era confermato da visita ed esame elettro-neuromiografico.

In Italia, uno studio del 2002 ha dimostrato nella popolazione generale un'incidenza annuale di diagnosi di STC pari a 1,39 per 1000 anni-persona per gli uomini e di 5,06 per le donne⁷.

Nella Regione Veneto, uno studio condotto nell'ambito del Progetto Ergonomia – Piano Triennale 1999-2001, ha evidenziato che negli anni 1997-1999 ci sono stati 28.120 casi di ricovero per patologie muscoloscheletriche a carico degli arti superiori con una prevalenza di 6,23/1000^{8,9}. Da questo studio si ricava un valore di incidenza per la Sindrome del Tunnel Carpale di 1,36/1000 abitanti (allegato 1) ed una prevalenza di 4,07/1000 (allegato 2). Nell'allegato 3 sono riportati i casi di ricovero suddetti distinti per patologie e per sesso.

3.2 Nella popolazione lavorativa

Gli studi epidemiologici hanno evidenziato l'associazione fra le patologie muscoloscheletriche croniche a carico degli arti superiori e determinate condizioni lavorative, caratterizzate da elevata ripetitività, applicazione di forza, assunzione e/o mantenimento di posture fisse e scorrette degli arti superiori, utilizzo di strumenti vibranti^{10,11}.

Negli Stati Uniti le patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori da movimenti ripetitivi hanno rappresentato il maggior numero di tecnopatie: in particolare, dal 1972 al 1994 erano aumentate di 14 volte, e nel 1994 erano il 60-65% delle malattie occupazionali denunciate¹⁰.

In Europa, il fenomeno non è ancora così imponente, ma le patologie muscoloscheletriche degli arti superiori stanno diventando uno dei problemi emergenti nell'ambito della tutela della salute dei lavoratori. Nel 2000, la terza inchiesta sulla salute dei lavoratori effettuata dalla Fondazione Europea di Dublino¹² ha evidenziato che i problemi salute più frequentemente segnalati nei lavoratori erano: mal di schiena (30%), stress (28%), dolori agli arti superiori (13%), dolori agli arti inferiori (12%), dolori a collo e spalle (23%).

In Italia, un'indagine retrospettiva condotta dall'ASL di Brescia (riportata nella rivista SNOP n. 50/99) ha dimostrato che il 34% dei soggetti ricoverati in ospedale per

patologie muscoloscheletriche agli arti superiori erano lavoratori esposti a rischio da movimenti ripetuti.

A partire dallo studio già citato della Regione Veneto⁹ ed elaborando i risultati in analogia con le simili caratteristiche del tessuto socio/industriale della regione Lombardia, è possibile stimare che delle 10.812 patologie agli arti superiori, seguite dagli ospedali della Regione Veneto nel 1999, 3.676 di queste (il 34%) potrebbero analogamente essere attribuite a rischio da movimenti ripetuti in ambito lavorativo (allegato 4).

Colombini e collaboratori¹³ hanno valutato il rischio e il danno da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori in un vasto campione di popolazione lavorativa (circa 4000 addetti) comprendente diverse lavorazioni ripetitive quali montaggi meccanici, lavorazione delle carni, pulizie.

I settori più a rischio risultano la macellazione delle carni, le lavorazioni con montaggi di piccole dimensioni ed alta frequenza di azioni, i cablaggi con inserimento di “faston”.

Confrontando lavorazioni analoghe, il sesso femminile risulta leggermente più esposto del sesso maschile ma con contenuti diversi del rischio: frequenza d’azione più elevata, maggiore stereotipia, minore forza.

La prevalenza dei patologici riscontrata è pari al 15,9%, mentre quella delle patologie è pari al 27%: i lavoratori con UL-WMSDs risultano pertanto portatori di quasi 2 patologie ciascuno.

Considerando settori produttivi analoghi, le prevalenze dei patologici e delle patologie risultano nelle donne quasi raddoppiate rispetto a quelle degli uomini. Anche la distribuzione delle patologie risulta diversa tra maschi e femmine: negli uomini compaiono con maggior frequenza le epicondiliti, nelle donne la Sindrome del Tunnel Carpale.

L’ INAIL¹⁴ nel 1996 ha accolto 10 casi di 139 esaminati (7%) respingendone 125 (89,9%) e chiedendo ulteriori accertamenti per 4 casi (13,7%). Nel 2000, invece, ha accolto 1.061 casi su 1.746 esaminati (60,8%), ne ha respinti 471 (26,9%) e ha chiesto ulteriori accertamenti per 214 casi (12,2%). Il 56% dei casi trattati riguardava casi di Sindrome del Tunnel Carpale, il 19% casi di patologie tendinee della spalla e del polso/mano, il 10% casi di epicondiliti. L’andamento in crescendo dal 1996 al 2000 di questi dati si spiega con l’effetto combinato della sentenza 179/88 della Corte Costituzionale – considerato che tali patologie non sono tabellate – ed il perfezionamento della diagnosi inserita nel primo certificato che accompagna la denuncia di malattia professionale.

4. LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il Decreto Legislativo 626/94, punto cardine nell’organizzazione della sicurezza nei luoghi di lavoro e della tutela della salute dei lavoratori, presenta alcuni articoli di riferimento per la gestione della valutazione del rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori, non altrimenti prevista in altri titoli del decreto (a differenza della movimentazione manuale dei carichi).

L’articolo 3 del D.Lgs 626/94 prevede che il datore di lavoro adotti le misure generali di tutela dei lavoratori che comprendono anche *“il rispetto dei principi ergonomici nella concezione dei posti di lavoro, nella scelta delle attrezzature e nella definizione dei metodi di lavoro e produzione, anche per attenuare il lavoro monotono e ripetitivo”*.

L'articolo 4, dello stesso decreto, così come modificato dalla Legge Delega 39/02, obbliga il datore di lavoro a “*valutare tutti i rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori*” e quindi anche quelli legati ai movimenti ripetuti, individuando le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

L'articolo 6 obbliga anche i progettisti dei luoghi o posto di lavoro e degli impianti al rispetto dei principi generali di prevenzione in materia di sicurezza e di salute al momento delle scelte progettuali e tecniche.

Il DPR 459/96 'Direttiva Macchine' indica che le macchine di nuova progettazione, o quelle "vecchie" che subiscono variazioni costruttive o di destinazione d'uso, devono essere conformi ad una serie di requisiti di sicurezza e di *ergonomia* stabiliti specificatamente dalle "*norme armonizzate*" (o *standard*) emanate su mandato della Comunità Europea, dal CEN (Comitato Europeo di Normazione).

Il Decreto 27 Aprile 2004 ha adottato il nuovo elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la denuncia ai sensi e per gli effetti dell'art. 139 del testo unico, approvato con DPR 30 Giugno 1965 n. 1124. Nel nuovo elenco si prevedono 3 liste di malattie, la prima di malattie la cui origine lavorativa è di elevata probabilità (I), la seconda di limitata probabilità (II) la terza dove l'origine lavorativa è possibile (III).

Nella prima lista al secondo gruppo (malattie da agenti fisici) sono incluse, tra i microtraumi e posture incongrue a carico degli arti superiori per attività eseguite con ritmi continui e ripetitività per almeno la metà del tempo del turno lavorativo, le sindromi di seguito riportate.

Lista I – gruppo 2: origine lavorativa di elevata probabilità

- Sindromi da sovraccarico biomeccanico della spalla:

- tendinite del sovraspinoso (o tendinite cuffia rotatori),
- tendinite capolungo bicipite,
- tendinite calcifica (morbo di Duplay),
- borsite.

- Sindromi da sovraccarico biomeccanico del gomito:

- epicondilite,
- epitrocleite,
- borsite olecranica.

- Sindromi da sovraccarico biomeccanico polso-mano:

- tendinite flessori/estensori (polso-dita),
- sindrome di De-Quervain,
- dita a scatto,
- sindrome del tunnel carpale.

Nella seconda lista al secondo gruppo sono elencate le seguenti patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Lista II – gruppo 2: origine lavorativa di limitata probabilità

- Sindrome da intrappolamento del nervo ulnare al gomito.
- Tendinopatia inserzione distale tricipite.
- Sindrome del canale di Guyon.

Nella terza lista al secondo gruppo sono incluse le seguenti patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Lista III – gruppo 2: origine lavorativa possibile

- Sindrome dello stretto toracico (esclusa la forma vascolare).
- Morbo di Dupuytren.

5. LE METODICHE PER LA VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA SOVRACCARICO BIOMECCANICO DEGLI ARTI SUPERIORI

La normativa italiana non ha adottato un metodo di valutazione per il rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori, a differenza di quanto è avvenuto nel caso di altri rischi, ad esempio per la valutazione del rischio rumore e amianto. Numerosi sono però i metodi messi a punto per determinare e quantificare il rischio. Poiché non sono del tutto note le modalità fisiopatologiche attraverso cui si determinano le diverse patologie, non esistono metodi di valutazione del rischio che possano soddisfare pienamente tutti i criteri. Ciononostante alcune metodiche appaiono di più facile utilizzo per un veloce inquadramento del problema, sono state maggiormente utilizzate e messe in pratica, per cui l'esperienza facilita sia l'ulteriore applicazione, sia il confronto dei risultati della valutazione nelle varie realtà produttive. Le caratteristiche di un buon metodo per una completa valutazione del rischio sono: la capacità di identificare tutti i determinanti di rischio, lo studio della relazione dose-risposta, la valutazione dell'esposizione e le probabilità di contrarre disturbi-patologie.

In tabella 4 sono riportati alcuni dei più recenti metodi di valutazione del rischio¹³, con indicazione delle caratteristiche principali e il rispettivo campo di applicazione. Tutti i metodi indicati in tabella sono di tipo quantitativo e si applicano agli arti superiori.

TABELLA 4. *Alcuni dei principali metodi di valutazione del rischio per il rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori: caratteristiche principali*

METODO	CARATTERISTICHE PRINCIPALI
RULA Mc Atamney e Corlett 1993	Check list che fornisce un indice di rischio e un livello di azione di un compito lavorativo sulla base di una analisi codificata di posture statiche e dinamiche, dell'utilizzo della forza e della frequenza di azione.
STRAIN INDEX Moore e Garg 1995	Metodo di valutazione di un compito lavorativo che considera quali determinanti del rischio: intensità della forza, durata dello sforzo, sforzi eseguiti ogni minuto, postura del polso e della mano, velocità di lavoro e durata del compito per turno.
CTD RISK INDEX Seth et al. 1999	Modello matematico di previsione di CTD (Cumulative Trauma Disorders) basato sull'analisi di due parametri: forza-frequenza e posture.
OSHA CHECK LIST 2000	Check list che considera la ripetitività, le posture, la forza e alcuni aspetti dell'organizzazione del lavoro, e fattori complementari.
TLV ACGIH 2000	Metodo di valutazione del rischio per compiti singoli della durata di almeno 4 ore per turno basato sull'analisi della frequenza di azione e della forza utilizzata.
OCRA 1996 e aggiornamenti	Metodo di valutazione che considera quali determinanti del rischio: frequenza d'azione, intensità della forza, durata dello sforzo, postura di spalla, gomito, polso e mano, tempi di recupero, aspetti dell'organizzazione del lavoro, e fattori complementari. Anche check list e modello matematico previsionale.

In un recente studio di comparazione tra i metodi OCRA¹³, TLV-ACGIH¹⁵, OREGI¹⁶ e Strain Index¹⁷ e le corrispondenti griglie di valutazione, si è evidenziata una discordanza di risultato nelle situazioni a rischio intermedio, mentre nelle attività lavorative a rischio assente o a rischio elevato i metodi forniscono risultati sostanzialmente sovrapponibili¹⁸. Altri autori evidenziano situazione di criticità utilizzando gli indici sintetici forniti da OCRA, ACGIH e RULA poiché le singole componenti esaminate dai vari metodi non sono le stesse e questo possono comportare differenti conseguenze nella riprogettazione¹⁹.

5.1 Il Metodo OCRA

Il metodo OCRA è stato ritenuto valido per la valutazione del rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori sia a livello internazionale che nazionale ed è riportato nel Documento di Consenso elaborato da un gruppo di lavoro nazionale per l'individuazione dei metodi di valutazione e dei criteri di diagnosi delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori ad eziologia professionale²⁰.

Numerosi studi di comparto condotti o coordinati da Colombini e Occhipinti hanno evidenziato strette correlazioni (rapporto causa-effetto) tra situazioni lavorative a rischio per patologie degli arti superiori e casi clinici conclamati^{20,21,22,23,24,25,26,27}.

La scelta di adottare il metodo OCRA, in particolare la Check-list OCRA, fa riferimento a concetti e criteri già adottati dal NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health), l'agenzia federale statunitense responsabile della conduzione di ricerche e della produzione di linee guida per la prevenzione delle patologie e degli infortuni correlati al lavoro.

Il metodo è stato validato scientificamente sia a livello nazionale che internazionale, è un metodo di analisi quantitativo dei principali fattori di rischio e permette di prevedere il numero di casi patologici attesi secondo le fasce di rischio^{14,20}.

La check-list OCRA, in particolare, permette di effettuare uno screening veloce e di individuare le postazioni a rischio, mediante l'analisi e la quantificazione dei singoli fattori di rischio (allegato 6).

Tabella 5. *Classificazione dell'indice OCRA e del punteggio della check list OCRA, secondo aree crescenti di rischio con le rispettive misure di prevenzione da adottare*

AREA	VALORI OCRA	VALORI CHECK LIST	CLASSIFICAZIONE DEL RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE
Verde	fino a 1.5	fino a 5	Ottimale	Nessuna
Giallo-Verde	1.6-2.2	5.1-07.5	Accettabile	Nessuna
Giallo	2.3-3.5	7.6-11.0	Incerto/molto lieve	Riverifica, se possibile ridurre il rischio
Rosso-lieve	3.6-4.5	11.1-14.0	Lieve	Ricerca soluzioni migliorative, sorveglianza sanitaria consigliata , informazione/formazione
Rosso-medio	4.6-9.0	14.1-22.5	Medio	Riprogettazione compiti e posti di lavoro secondo priorità attivazione sorveglianza sanitaria , informazione/formazione
Rosso-intenso	oltre 9	oltre 22.5	Elevato	Riprogettazione compiti e posti di lavoro secondo priorità attivazione sorveglianza sanitaria , informazione/formazione

5.2 Modello previsionale

Dalle pubblicazioni di Colombini e Occhipinti si ricava un modello di previsione della frequenza delle patologie muscolo-scheletriche correlate al lavoro degli arti

superiori, nella popolazione esposta a movimenti ripetuti, sulla base dell'indice OCRA^{23,24}. La miglior funzione di regressione semplice tra la variabile OCRA e la variabile (PA) è di tipo lineare espressa dalla seguente equazione:

$$PA = 2.39 (\pm 0.14) \times OCRA$$

dove PA è la variabile effetto (n. di persone ammalate di 1 o più UL-WMSDs x 100/n. esposti) moltiplicato per il punteggio dell'indice OCRA, variabile esposizione.

Il modello presenta un grado elevato di associazione tra le due variabili ed è molto significativa ($p < 0.00001$); è inoltre in grado di stimare la prevalenza delle patologie attese nei successivi dieci anni in rapporto al grado di rischio (tabella 6).

TABELLA 6. *Stima della PA prevista in funzione dei valori percentili dell'indice OCRA attraverso la funzione di regressione lineare semplice OCRA/PA*

Indice OCRA	PA 5° P.le	PA 50° P.le	PA 95° P.le
1	2.15	2.39	2.60
2.2	4.73	5.26	5.72
3.5	7.52	8.6	9.10
4.5	9.67	10.75	11.70
9	19.35	21.51	23.40

Secondo quanto riportato in tabella, per valori di indice OCRA fino a 2.2 il tasso di prevalenza aumenta di poco e la sua componente occupazionale non è valutabile rispetto ai fattori extraprofessionali determinanti l'insorgenza di queste patologie. Valori compresi tra 2.3 e 4.5 evidenziano un progressivo aumento del tasso di prevalenza e della sua componente occupazionale.

Valori superiori a 4.6 producono un eccesso di casi patologici, anche in brevi intervalli di tempo.

5.3 Le lavorazioni a rischio e le patologie degli arti superiori correlate

Nel presente paragrafo si riportano, anche se in modo non esaustivo e con alcuni limiti, una serie di lavorazioni, modalità operative e determinanti di rischio, in cui possono essere ragionevolmente presunti dei rischi di contrarre affezioni da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

A titolo esemplificativo si riporta la tabella 7²⁸, in cui sono elencate **le lavorazioni a rischio** e le patologie più frequentemente correlate, ed in successione la tabella 8 in cui la correlazione è posta con **le modalità operative a rischio**. Nella tabella 9 invece sono riportati i determinanti di rischio più significativi e le modalità lavorative correlate.

Tabella 7. Esempi di lavorazioni e malattie degli arti superiori più frequentemente correlate²⁸

LAVORAZIONI	PATOLOGIE DEGLI ARTI SUPERIORI CORRELATE
Levigatura, molatura	Tenosinovite, S. stretto toracico, STC, S. De Quervain
Perforatura, pressatura	Tendinite polso e spalla, S. De Quervain
Assemblaggio sopra la testa (imbianchini, meccanici di auto)	S. stretto toracico, tendinite della spalla
Assemblaggio in catena	Tendinite spalla e polso, STC, S. stretto toracico
Dattilografia, data entry, lavoro di cassa	STC, tensione cervicale
Taglio e cucito	S. De Quervain, STC
Microassemblaggio	Tensione cervicale, epicondiliti, tendinite polso
Uso strumenti musicali	Tendinite polso, STC, epicondiliti
Lavori al banco (es. taglio vetri)	“Intrappolamento” nervo ulnare
Sala operatoria	S. De Quervain, STC
Confezionamento ed impacchettatura	S. De Quervain, STC, tendinite polso e spalla
Guida camion	STC, S. De Quervain, s. stretto toracico
Preparazione cibi	S. De Quervain, STC
Carpenteria	STC
Magazzinaggio, spedizioni	S. stretto toracico, tendinite spalla
Movimentazioni materiali	S. stretto toracico, tendinite spalla
Costruzioni	S. stretto toracico, tendinite spalla
Macellazione	S. De Quervain, STC
Distribuzione postale	Sindromi della spalla

TABELLA 8. Elenco di modalità operative a rischio per insorgenza di patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori e patologie agli arti superiori correlate²⁰ modificata

ELENCO MODALITÀ OPERATIVE	PATOLOGIE CORRELATE
<ul style="list-style-type: none"> Lavori che comportano abitualmente movimenti ripetuti o impegno (forza) della spalla 	a) Spalla <ul style="list-style-type: none"> Tendinite della cuffia dei rotatori e rottura cuffia Tendinopatia del bicipite brachiale e del muscolo deltoide Spalla “congelata” Borsite sottoacromiodeltoidea
<ul style="list-style-type: none"> Lavori che comportano abitualmente movimenti ripetitivi di presa Lavori che comportano abitualmente movimenti ripetuti di prono-supinazione, di flesso estensione Lavori che comportano abitualmente un appoggio sulla faccia posteriore del gomito 	b) Gomito <ul style="list-style-type: none"> Epicondiliti Epitrocleeite Sindrome del solco epitrocleo-olecranico (compressione del nervo cubitale) Igroma acuto e cronico delle borse sinoviali
<ul style="list-style-type: none"> Lavori che comportano abitualmente movimenti ripetuti e prolungati dei tendini estensori e flessori della mano Lavori che comportano abitualmente movimenti ripetuti e prolungati di estensione del polso o di presa della mano Lavori che comportano operazioni sia di appoggio prolungato sul polso, sia una pressione prolungata o ripetuta sulla parte inferiore del palmo della mano 	c) Polso-Mano-Dita <ul style="list-style-type: none"> Tendiniti delle dita Tenosinoviti Sindrome del Tunnel Carpale Sindrome del Canale di Guyon

TABELLA 9. *Primi segnalatori di presunta esposizione a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori*^{20 modificata}

1- *Ripetitività*

Lavori che comportano la ripetizione degli stessi movimenti degli arti 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*

Lavoro con uso ripetuto (almeno 1 volta ogni 5 minuti) della forza delle mani per almeno 2 ore complessive nel turno lavorativo. Sono parimenti indicativi in proposito:

- afferrare e sollevare, con presa di forza della mano (grip) un oggetto che pesa più di 2.7 Kg o usare un'equivalente forza di GRIP;
- afferrare e sollevare, con presa di precisione della mano (per lo più tra pollice e indice = pinch), oggetti che pesano 900 grammi o usare un'equivalente forza di PINCH;
- sviluppare su attrezzi, leve, pulsanti, ecc., forze manuali pressoché massimali (stingere bulloni con chiavi, stringere viti con cacciaviti manuale, ecc.).

3- *Posture incongrue*

Lavori che comportino il raggiungimento o il mantenimento di posizioni estreme della spalla e del polso o posture particolari degli arti per periodi di 1 ora continuativa o di 2 ore complessive nel turno di lavoro. Sono parametri indicativi al proposito:

- posizione delle mani sopra al testa e/o posizione del braccio sollevato ad altezza delle spalle;
- posizione in evidente deviazione del polso.

4- *Impatti ripetuti*

Lavori che comportano l'uso della mano come 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.

6. RUOLO DEL MEDICO COMPETENTE NELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO

Il ruolo del medico competente è delineato nel D.Lgs 626/94, negli articoli, 2, 3, 4, 16 e 17.

Ne consegue che, per la peculiarità e la specificità del rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori, il medico competente collabora con il datore di lavoro e con il servizio di prevenzione e protezione alla valutazione del rischio, direttamente o valutando quanto fatto da altri operatori competenti nel campo della prevenzione. Il ruolo del medico competente è quindi fondamentale nell'esaminare criticamente i risultati della valutazione del rischio, nel verificare la coerenza dei risultati della valutazione con i dati tecnici e organizzativi dell'azienda e con i risultati della sorveglianza sanitaria.

Inoltre la diagnosi di malattia professionale non può prescindere da una adeguata conoscenza delle condizioni di esposizione idonee a sostenere il quadro patologico in esame.

7. LA SORVEGLIANZA SANITARIA

7.1 Finalità della sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria a livello individuale ha lo scopo di valutare:

- *i soggetti portatori di condizioni di ipersuscettibilità,*
- *i soggetti con patologie allo stato iniziale ed ancora reversibile,*

- *i soggetti con affezioni conclamate al fine di adottare immediate misure di protezione,*
- *gli elementi necessari per i provvedimenti medico-legali (obblighi di certificazione e referto),*
- *i compiti più adeguati al lavoratore, attraverso la formulazione del giudizio di idoneità al lavoro.*

La sorveglianza sanitaria effettuata su un gruppo di lavoratori ha lo scopo di valutare:

- *l'incidenza o la prevalenza dei casi di UL-WMSDs,*
- *la tendenza all'aumento o riduzione di nuovi casi, in relazione alla adeguatezza delle misure preventive adottate,*
- *l'accuratezza della compilazione del documento di valutazione dei rischi fatta dal datore di lavoro attraverso l'analisi critica dei dati anonimi e collettivi in corso di riunione periodica,*
- *le postazioni di lavoro particolarmente a rischio in relazione alla gravità o frequenza delle patologie riscontrate.*

7.2 Criteri di attivazione della sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria è attivata a seguito della **valutazione del rischio** da movimenti ripetuti degli arti superiori (vedi tabella 5, e punti 7.3 e 7.4).

La valutazione del rischio deve essere effettuata:

- in tutte le lavorazioni di cui alla tabella 7 e lavorazioni similari;
- laddove esistano modalità lavorative di cui alla tabella 8;
- in presenza di segnalazioni di casi di patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori correlabili al lavoro *.

Qualunque sia il metodo di valutazione adottato, la sorveglianza è comunque attivata in presenza di un determinato livello di rischio, in analogia a quanto previsto ad esempio per il rumore. Nel caso si adotti il metodo check list/OCRA Index, **la sorveglianza sanitaria è necessaria allorché si superano i valori di check list > 11 o OCRA Index > 3,5 in quanto, come precedentemente considerato, secondo il modello previsionale del metodo, è a partire da questi valori che aumentano progressivamente ed eccessivamente i casi patologici a carico degli arti superiori.**

Nell'utilizzo di altri metodi la sorveglianza sanitaria sarà attivata ad un livello di rischio equivalente a quello indicato per la check list/OCRA Index.

7.3 Attivazione della sorveglianza sanitaria a partire da valori OCRA > 3.5 e <4.6, check list > 11 e < 14.1 (rischio lieve):

- visita medica preventiva, valutazione mediante questionario anamnestico (allegato 7) e valutazione clinico-funzionale degli arti superiori (allegato 8),
- controllo periodico almeno annuale (mediante l'utilizzo del solo questionario anamnestico),
- eventuale visita medica successiva (secondo giudizio del medico competente),
- visita su richiesta motivata del lavoratore.

7.4 Attivazione della sorveglianza sanitaria a partire da valori OCRA > 4.5, check list > 14.1 (rischio da medio a intenso):

- visita medica preventiva, valutazione mediante questionario anamnestico e valutazione clinico-funzionale degli arti superiori,
- visita medica periodica almeno annuale, questionario anamnestico e valutazione clinico-funzionale degli arti superiori,
- visita medica con periodicità diversa su richiesta del lavoratore,
- il medico competente può decidere periodicità superiori nella fascia di rischio medio o più ristrette per singoli individui o gruppi di lavoratori, nella fascia di rischio alto (OCRA > 9; check list > 22.5).

* Nel caso di 'singole' patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori correlabili al lavoro si consiglia sempre l'ulteriore approfondimento anamnestico e diagnostico al fine di valutare con certezza se si tratta di un caso da 'ipersuscettibilità' o di un caso 'sentinella'.

8. ORGANIZZAZIONE DELLA SORVEGLIANZA SANITARIA

È opportuno che la sorveglianza sanitaria per le patologie da movimenti ripetuti degli arti superiori sia organizzata per livelli di approfondimento clinico.

- Il primo livello, generale, è volto ad individuare i 'casi anamnestici' attraverso la somministrazione di un questionario standardizzato (allegato 7).
- Il secondo livello consiste nell'approfondimento dei 'casi anamnestici', che possono diventare 'casi definiti'.

8.1 I livello: anamnestico-clinico

Anamnesi: data la multifattorialità di disturbi e patologie, si consiglia di utilizzare schemi standardizzati (un esempio è riportato in allegato 7) per valutare:

- anamnesi familiare, in particolare familiarità per patologie dell'apparato locomotore e per diabete mellito,
- anamnesi fisiologica, sport od attività fisica praticata (in passato ed attuale), servizio militare (arma e specializzazione), hobby, utilizzo di estro-progestinici, gravidanza e allattamento,
- anamnesi lavorativa (attuale e pregressa), attività di volontariato, eventuale seconda attività lavorativa,
- anamnesi patologica (recente e remota) con particolare attenzione a fratture e lussazione dell'arto superiore, patologie predisponenti (artropatie, connettiviti, dismetabolismi, endocrinopatie), esposizione a neurotossici, terapia ormonale sostitutiva.

Raccolta dei sintomi: La maggior parte delle diagnosi di patologie dell'arto superiore è basata sui sintomi. Da un lato si ricordi quindi l'importanza di una corretta raccolta degli stessi, dall'altro non si dimentichino le problematiche nosologiche e medico-legali legate a diagnosi basate esclusivamente o prevalentemente su elementi soggettivi.

Gli UL-WMSD nella maggior parte dei casi presentano un esordio lento (settimane, mesi o anni), progressivo e tendono a protrarsi nel tempo giungendo fino alla cronicizzazione. Non esistono comunque dati rigorosi sui tempi di sviluppo nella insorgenza delle UL-WMSD.

I soggetti sono considerati ‘casi su base anamnestica’ se vi è presenza di dolore o parestesia negli ultimi 12 mesi che siano durati almeno una settimana o si siano presentati almeno una volta al mese e non siano stati preceduti da traumi acuti.

La sintomatologia può essere classificata come classica/probabile, possibile, improbabile, o seguendo scale arbitrarie.

Se l’anamnesi non è suggestiva di patologia muscolo scheletrica il medico competente può decidere di terminare a questo punto gli accertamenti.

Se la sintomatologia è suggestiva di UL-WMSD, è consigliato l’approfondimento, dopo aver escluso cause sistemiche e traumatiche (non professionali), e se i disturbi sono frequenti o, seppur rari, più persistenti.

Alla sintomatologia si possono associare segni quali la limitazione funzionale, o la riduzione dei movimenti che non sono propriamente corredo obiettivo, in quanto fortemente legati alla soggettività del soggetto.

Esame Obiettivo: Oltre all’esame obiettivo generale si valuterà il quadro specifico a livello degli arti superiori, come indicato dall’allegato 8.

8.2 II livello: caso definito (strumentale)

Gli esami strumentali. La diagnosi di UL-WMSD sospettata all’esame clinico, deve essere confermata con adeguati esami strumentali, necessari nel caso di definizione di diagnosi, di diagnosi differenziale, di terapia e di valutazione medico-legale.

Gli esami consigliati in letteratura sono:

- esame ecografico eseguito con proiezioni specifiche,
- esame radiografico,
- esame elettromiografico,
- successivamente si può ricorrere, soprattutto per diagnosi differenziali ai fini medico legali e/o assicurativi, a tecniche per immagini, quali TAC e RMN.

L’ esame ecografico è consigliabile nei casi in cui si sospetti:

- tendinite della cuffia dei rotatori,
- epicondilitis/epitrocleeite,
- cisti gangliare,
- tendinite dei flessori delle dita,
- sindrome di De Quervain,
- tendinite dell’estensore radiale del carpo,
- tendinite dei flessori radiale ed ulnare del carpo,
- morbo di Dupuytren.

L’ecografia difficilmente indaga patologie a carico dei nervi periferici ed è considerata accessoria nei casi di sospetta Sindrome del Tunnel Carpale (utilizzabile solo nei casi di coesistente tendinopatia dei flessori delle dita).

L’elettromiografia (EMG) è indicata nei casi si sospetti:

- sindrome del plesso brachiale (o dello stretto toracico),
- sindromi compressive del nervo mediano,
- sindromi compressive del nervo ulnare,
- sindromi compressive del nervo radiale.

Gli esami di laboratorio: possono essere utili nelle diagnosi differenziali, per la valutazione dei fattori predisponenti non professionali, quali test per le connettiviti dismetabolismi o altro.

Le consulenze specialistiche

Eventualmente, in casi particolari, ci si può avvalere della consulenza neurologica, ortopedica, fisiatrice e reumatologica, secondo il tipo di patologia dell'arto superiore, sia per la valutazione dei problemi funzionali che per la formulazione finale del giudizio di idoneità.

9. IL GIUDIZIO DI IDONEITÀ

9.1 Dalla sorveglianza sanitaria possono emergere due categorie di soggetti

- **Casi anamnestici** per i quali si dovrà adottare un follow up personalizzato ed adozioni di misure per ridurre il rischio espositivo.
- **Casi con patologie conclamate** per i quali si dovrà prevedere l'allontanamento temporaneo o permanente, parziale o totale dai compiti lavorativi a rischio e sorveglianza sanitaria nel tempo.

9.2 Elementi per il giudizio di idoneità alla mansione specifica

La presenza di manifestazioni cliniche di *patologie* da trauma ripetitivo agli arti superiori o da altre cause, condiziona un giudizio di idoneità positivo solo per aree di rischio di livello molto lieve (OCRA < 3.6) con controlli periodici e visita medica successiva secondo il giudizio del Medico Competente.

La presenza di manifestazioni cliniche di *patologie* da trauma ripetitivo agli arti superiori o da altre cause, condiziona un giudizio negativo per attività con fasce di rischio da lieve (OCRA > 3.5) a oltre.

Tale atteggiamento dovrà essere mantenuto anche di fronte a fattori sistemici o distrettuali favorevoli all'insorgenza delle patologie quali quelli specificati di seguito:

- artrosi invalidante delle articolazioni dell'arto superiore;
- esiti invalidanti di eventi traumatici per l'arto superiore, in relazione alle richieste funzionali del compito lavorativo;
- radicolopatie da patologie degenerative e/o malformative del rachide cervicale;
- neuropatie periferiche di origine sistemica;
- artrite reumatoide;
- altre gravi patologie dei tessuti di sostegno.

Esempi di compiti lavorativi che vanno esclusi in presenza di patologie franche:

- limitazioni per compiti lavorativi determinanti abduzione, antepulsione, extrarotazione e intrarotazione del braccio nel caso di spalla dolorosa cronica conseguente a: tendinite del capo lungo del bicipite, flogosi della cuffia dei rotatori, borsite sottoacromiale, artrosi, calcificazioni, degenerazioni tendinee;

- limitazioni in relazione a movimenti di presa in caso di epicondilita recidivante e cronica;
- limitazione in relazione a flessione e deviazione ulnare dell'avambraccio in caso di epitrocleite recidivante o cronica;
- limitazioni ai movimenti comportanti flessione forzata e abduzione del pollice, e deviazione ulnare del polso in caso di morbo di De Quervain;
- limitazioni della forza di prensione necessaria e dell'incongruità delle posture del polso e della mano nelle forme cronicizzate di tendiniti dei flessori delle dita e del polso, cisti dei flessori del polso, sindromi canalicolari.

9.3 Reinserimento lavorativo dei soggetti patologici

In questi casi andranno considerate attività lavorative che impediscano ricadute e recidive delle patologie da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori. Si riportano i seguenti esempi non esaustivi:

- patologie acute con guarigione completa: reinserimento con riduzione del livello di rischio (riduzione dei ritmi, aumento delle pause, riduzione della forza e/o della frequenza) con successivo follow up più ravvicinato prima del reinserimento al livello di rischio precedente;
- patologie con deficit funzionali permanenti: non idoneo permanentemente, allontanamento dal rischio specifico, da valutare le aree di rischio ottimali o accettabili (OCRA < 3.6) in base alla funzione articolare residua;
- patologie croniche senza apprezzabile deficit funzionale: idoneo con limitazioni, da valutare caso per caso l'entità della riduzione del rischio;
- in caso di sintomatologia recidivante in soggetto con pregressa patologia specifica: non idoneo permanentemente per fasce di rischio da lieve ed oltre.

Esempi di limitazioni lavorative correlate a patologia distrettuale

Patologia della spalla:

- Adibire a livello di rischio inferiore a 3.6.
- Adibire ad attività che non comportino l'escursione della spalla (flessione, abduzione) oltre i gradi raccomandati, restringendo tali movimenti a seconda della gravità della patologia*.
- Evitare lavori che comportino impiego di forza.

Patologia del gomito :

- Adibire a livello di rischio inferiore a 3.6.
- Evitare lavori che comportino impiego di forza.
- Adibire ad attività che non comportino ripetute pronosupinazioni, il dare colpi o l'utilizzo di strumenti vibranti*.

Patologia del distretto mano-polso e Sindrome del Tunnel Carpale

- Adibire a livello di rischio inferiore a 3.6.
- Evitare lavori che comportino impiego di forza e frequenze elevate.

- Adibire ad attività che non comportino l'escursione dell'articolazione del polso (flesso estensione o deviazione) oltre i gradi raccomandati, restringendo ali movimenti a seconda della gravità della patologia*.
- Evitare l'utilizzo di strumenti vibranti.

*** Per le posture si veda l'allegato 6.**

10. CONSIDERAZIONI DI NATURA MEDICO-LEGALE

La denuncia di malattia professionale (ex art. 139 DPR 1124/65 e art 10 c.4 D.Lgs 38/2000) e il referto (art. 365 C.P. e art. 334 C.P.P.) si impongono in presenza di malattia oggettivamente documentata e quando ne sia ragionevolmente dimostrata la relazione causale con l'attività lavorativa svolta sulla base della valutazione dei rischi.

In questi casi al lavoratore va consegnato il primo certificato di malattia professionale (ex art. 53 DPR 1124/65).

La sola presenza dei sintomi non è dunque considerata sufficiente per procedere con la compilazione del primo certificato di malattia professionale e degli altri adempimenti medico-legali. Appare infatti necessario almeno il supporto di un esame strumentale (radiografia, ecografia, elettromiografia) che indichi la presenza di un danno organico funzionale.

L'individuazione di un nesso causale fra attività lavorative e patologia (che sta alla base della individuazione dell'esistenza di una tecnopatia) può risultare difficoltosa soprattutto nel caso di affezioni ampiamente diffuse anche tra la popolazione generale, indipendentemente da fattori lavorativi. La valutazione del nesso causale potrà desumersi quindi da una parte dagli esiti di una puntuale valutazione del rischio, dall'altra dalle indicazioni epidemiologiche emergenti dall'esame dell'intero gruppo di lavoratori esposti. Va sottolineato che nel caso di una patologia a carico di un arto superiore o un distretto di esso, deve esserci una effettiva presenza di fattori di sovraccarico specifici, riguardanti la struttura anatomo-funzionale interessata dalla patologia (riconoscimento di effettive condizioni di criticità per dita, mano, polso, gomito, spalla).

ALLEGATO 1
Regione Veneto
Centro Regionale di Riferimento per l'Ergonomia Occupazionale –
C.R.R.E.O.

INCIDENZA DELLA SINDROME DEL TUNNEL CARPALE
SU POPOLAZIONE IN ETÀ LAVORATIVA E TOTALE NEL VENETO
Anni 1997-1999

Pazienti dimessi in regime ordinario e diurno di tutte le età per codice diagnosi 3540 (Sindrome Tunnel Carpale) - anni 1997-1999
 Residenti nel Veneto dimessi da qualsiasi istituto del Veneto.
 Diagnosi di interesse ricercate nei 6 campi diagnosi della cartella di dimissione.

PAZIENTI 3 anni 1997-1999	FASCE D'ETÀ						Popolazione al 31.12.1999 Fonte ISTAT
	0-14	15-64	**	65 e oltre	TOTALE	*	
Belluno	0	292	69	197	489	77	211.048
Padova	36	2.445	138	973	3.454	136	849.592
Rovigo	5	853	173	349	1.207	165	243.520
Treviso	17	2.246	138	877	3.140	134	784.055
Venezia	30	2.751	162	1.198	3.979	163	814.581
Verona	32	2.275	135	833	3.140	127	821.563
Vicenza	5	2.240	137	719	2.964	126	787.355
VENETO	125	13.102		5.146	18.373		4.511.714
Residenti in Veneto al 31.12.1999 (Fonte ISTAT)	600.064	3.112.160		799.490	4.511.714		
* Pazienti per 100.000 residenti ANNUO	7	140		215	136		

** Pazienti in età lavorativa per 100.000 residenti annuo

ALLEGATO 2
Regione Veneto
Centro Regionale di Riferimento per l'Ergonomia Occupazionale –
C.R.R.E.O.

Numero di pazienti per diagnosi di interesse e anno di dimissione
Anni 1997-1999

Residenti nel Veneto dimessi da qualsiasi istituto del Veneto.
 Diagnosi di interesse ricercate nei 6 campi diagnosi della cartella di dimissione.
 Numero Pazienti ordinari e diurni per diagnosi di interesse e anno di dimissione.

Diagnosi di interesse	Descrizione della diagnosi di interesse	1997	1998	1999	1997-1999
3530	Disturbi delle radici e dei plessi nervosi - Lesioni del plesso brachiale	82	76	77	235
3540	Mononeuriti dell'arto superiore e mononeuriti multiple - STC	3.975	4.189	4.938	13.102
3542	Mononeuriti dell'arto superiore e mononeuriti multiple - Lesione del nervo ulnare	111	162	240	513
7261	Entesopatia periferiche e sindromi similari - Sindrome della cuffia dei rotatori e disturbi similari	399	503	828	1.730
7263	Entesopatia periferiche e sindromi similari - Entesopatia della regione del gomito	220	190	255	665
7272	Altri disturbi delle sinovie, dei tendini e delle borse - Borsiti particolari, spesso di origine professionale	104	103	106	313
Altre	Altre patologie	3.322	3.872	4.368	11.562
TOTALE		8.213	9.095	10.812	28.120

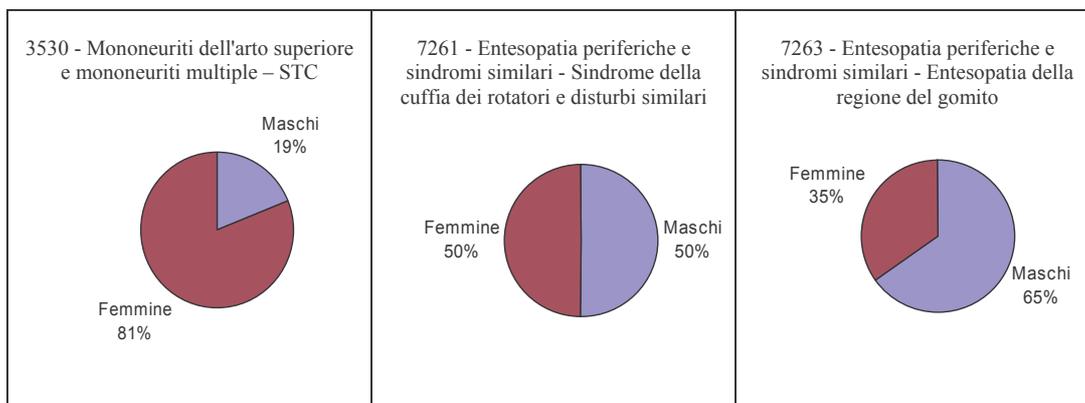
Elaborazioni: U.O. Progettazione e Statistica Azienda ULSS 17
 Fonti: archivio dimissioni regione del Veneto – anni 1997-1998-1999

ALLEGATO 3
Regione Veneto
Centro Regionale di Riferimento per l'Ergonomia Occupazionale –
C.R.R.E.O.

Numero di pazienti per diagnosi di interesse e sesso
Anni 1997-1999

Residenti nel Veneto dimessi da qualsiasi istituto del Veneto.
 Diagnosi di interesse ricercate nei 6 campi diagnosi della cartella di dimissione.
 Numero Pazienti ordinari e diurni per diagnosi di interesse e sesso.

Diagnosi di interesse	Descrizione della diagnosi di interesse	Maschi	%	Femmine	%	TOTALE
3530	Disturbi delle radici e dei plessi nervosi - Lesioni del plesso brachiale	117	49,8%	118	50,2%	235
3540	Mononeuriti dell'arto superiore e mononeuriti multiple - STC	2.447	18,7%	10.655	81,3%	13.102
3542	Mononeuriti dell'arto superiore e mononeuriti multiple - Lesione del nervo ulnare	310	60,4%	203	39,6%	513
7261	Entesopatia periferiche e sindromi similari - Sindrome della cuffia dei rotatori e disturbi similari	869	50,2%	861	49,8%	1.730
7263	Entesopatia periferiche e sindromi similari - Entesopatia della regione del gomito	434	65,3%	231	34,7%	665
7272	Altri disturbi delle sinovie, dei tendini e delle borse - Borsiti particolari, spesso di origine professionale	212	67,7%	101	32,3%	313
Altre	Altre patologie	5.331	46,1%	6.231	53,9%	11.562
TOTALE		9.720	34,6%	18.400	65,4%	28.120



Elaborazioni: U.O. Progettazione e Statistica Azienda ULSS 17
 Fonti: archivio dimissioni regione del Veneto – anni 1997-1998-1999

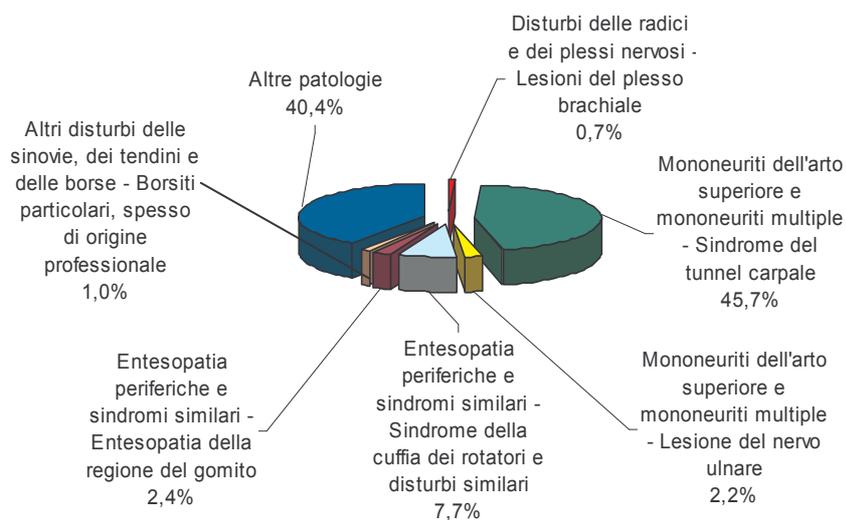
ALLEGATO 4
Regione Veneto
Centro Regionale di Riferimento per l'Ergonomia Occupazionale –
C.R.R.E.O.

Malattie professionali attese nel Veneto – Anno 1999

Residenti nel Veneto dimessi da qualsiasi istituto del Veneto.
 Diagnosi di interesse ricercate nei 6 campi diagnosi della cartella di dimissione.
 Numero Pazienti ordinari e diurni per diagnosi di interesse e sesso.

Diagnosi di interesse	Descrizione della diagnosi di interesse	1999	% sul totale	Malattie professionali attese (*) Numero
3530	Disturbi delle radici e dei plessi nervosi - Lesioni del plesso brachiale	77	0,7%	26
3540	Mononeuriti dell'arto superiore e mononeuriti multiple - STC	4.938	45,7%	1.679
3542	Mononeuriti dell'arto superiore e mononeuriti multiple - Lesione del nervo ulnare	240	2,2%	82
7261	Entesopatia periferiche e sindromi similari - Sindrome della cuffia dei rotatori e disturbi similari	828	7,7%	282
7263	Entesopatia periferiche e sindromi similari - Entesopatia della regione del gomito	255	2,4%	87
7272	Altri disturbi delle sinovie, dei tendini e delle borse - Borsiti particolari, spesso di origine professionale	106	1,0%	36
Altre	Altre patologie	4.368	40,4%	1.485
TOTALE		10.812	100,0%	3.676

(*) stima condotta su precedenti esperienze lombarde: SPISAL – ASL Brescia 1999 – Dr. G. Barbieri: ctd di prob.origine prof. = 34



Elaborazioni: U.O. Progettazione e Statistica Azienda ULSS 17
 Fonti: archivio dimissioni regione del Veneto – anni 1997-1998-1999

ALLEGATO 5

TABELLA RIASSUNTIVA DELLA VALUTAZIONE DEL RISCHIO E AZIONI CONSEGUENTI SUGGERITE

Fascia / zona di rischio	Valore indice OCRA	Valore di check-list	Misure preventive proposte
Ottimale	Fino a 1.5	Fino a 5	Nessuna
Accettabile	1.6 - 2.2	5.1 – 7.5	Nessuna
Incerto-molto lieve	2.3 -3.5	7.6 – 11.0	1. verifica 2. riduzione rischio se possibile
Lieve	3.6 – 4.5	11.1 – 14.0	1. riduzione rischio 2. sorveglianza sanitaria 2.1 visita di assunzione 2.2 periodicità stabilita dal Medico Competente (MC) 3. informazione/formazione
Medio	4.6 – 9.0	14.1 – 22.5	1.0 riduzione rischio 2.0 sorveglianza sanitaria 2.1 visita medica annuale 2.2 periodicità superiore secondo valutazione del MC 3.0 informazione/formazione
Elevato	Oltre 9.0	Oltre 22.5	1.0 riduzione rischio 2.0 sorveglianza sanitaria 2.1 visita medica annuale 2.2 periodicità inferiore secondo giudizio del MC 3.0 informazione/formazione

ALLEGATO 6
CHECK LIST OCRA
PROCEDURA BREVE PER L'IDENTIFICAZIONE DEL RISCHIO
DA SOVRACCARICO DEGLI ARTI SUPERIORI DA LAVORO RIPETITIVO

SCHEDA 1

COMPILATORE/I Data di compilazione.....

● DENOMINAZIONE E BREVE DESCRIZIONE DEL POSTO DI LAVORO

	DESCRIZIONE	MINUTI *
DURATA TURNO	ufficiale =	
	Effettivo (es:causa: a/r posto di lavoro) =	
PAUSE UFFICIALI	da contratto =	
ALTRE PAUSE (oltre alle ufficiali)		
PAUSA MENSA	ufficiale =	
	effettiva =	
LAVORI NON RIPETITIVI (es: pulizia, rifornimento, ecc)	ufficiale =	
	effettiva =	
TEMPO NETTO DI LAVORO RIPETITIVO (m')		
N.PEZZI (cicli)	Programmati =	
	Effettivi =	
TEMPO NETTO DI CICLO (sec.)		
TEMPO DI CICLO OSSERVATO (sec.)		

* riportare i minuti "effettivi" per arrivare a definire il tempo netto di lavoro ripetitivo e quindi il tempo netto di ciclo

- quanti posti di lavoro sono presenti identici a quello descritto e quanti posti sono, anche se non identici, molto simili tali da poter essere assimilati a quello analizzato.....
- su quanti turni è utilizzato il posto/i di lavoro.....
- quanti lavoratori in totale (considerando il numero di postazioni identiche o molto simili e i turni di lavoro) e di che sesso (n. maschi e n. femmine) operano sul posto di lavoro analizzato.....
- % temporale di reale utilizzo del posto di lavoro in un turno di lavoro. Può, infatti, succedere che una postazione sia utilizzata solo parzialmente in un turno di lavoro

● MODALITA' DI INTERRUZIONE DEL LAVORO A CICLI CON PAUSE O CON ALTRI LAVORI DI CONTROLLO VISIVO (*massimo punteggio possibile = 10*)
scegliere una sola risposta: è possibile scegliere valori intermedi

- 0 - esiste un'interruzione del lavoro ripetitivo di almeno 8/10 min. ogni ora (contare anche la pausa mensa); oppure il tempo di recupero è interno al ciclo .
- 1 - esistono due interruzioni di mattino e due di pomeriggio (oltre alla pausa mensa) di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore o comunque 4 interruzioni oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore; o 4 interruzioni di 8-10 minuti in turno di 6 ore.
- 3 - esistono 2 pause di almeno 8-10 minuti l'una in turno di 6 ore circa (senza pausa mensa); oppure 3 pause oltre la pausa mensa in turno di 7-8 ore.
- 4 - esistono 2 interruzioni oltre alla pausa mensa di almeno 8-10 minuti in turno di 7-8 ore (o 3 interruzioni senza); oppure in turno di 6 ore, una pausa di almeno 8-10 minuti.
- 6 - in un turno di 7 ore circa senza pausa mensa e' presente una sola pausa di almeno 10 minuti; oppure in un turno di 8 ore è presente solo la pausa mensa (mensa non conteggiata nell'orario di lavoro).
- 10 - non esistono, di fatto, interruzioni se non di pochi minuti (meno di 5) in turno di 7-8 ore.

Ora inizio _____ Ora fine _____

Indicare la durata del turno in minuti..... e disegnare la distribuzione delle pause nel turno



RECUPERO

Note: risulta utile allegare alla Check list una mappa del reparto in cui riportare la denominazione numerica e la collocazione della postazione analizzata.

- L'ATTIVITA' DELLE BRACCIA E LA FREQUENZA DI AZIONE NELLO SVOLGERE I CICLI (*massimo punteggio possibile = 10*): è prevista una sola risposta; è possibile scegliere valori intermedi. Descrivere l'arto dominante: citare se il lavoro è simmetrico. Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso in questo utilizzare le due caselle, una per il destro e una per il sinistro.

- 0 - i movimenti delle braccia sono lenti con possibilità di frequenti interruzioni (20 azioni/minuto).
- 1 - i movimenti delle braccia non sono troppo veloci (30 az/min o un'azione ogni 2 secondi) con possibilità di brevi interruzioni.
- 3 - i movimenti delle braccia sono più rapidi (circa 40 az/min) ma con possibilità di brevi interruzioni.
- 4 - i movimenti delle braccia sono abbastanza rapidi (circa 40 az/min), la possibilità di interruzioni e' più scarsa e non regolare.
- 6 - i movimenti delle braccia sono rapidi e costanti (circa 50 az/min) sono possibili solo occasionali e brevi pause.
- 7 - i movimenti delle braccia sono molto rapidi e costanti. La carenza di interruzioni del lavoro rende difficile tenere il ritmo (60 az/min o una volta al sec.).
- 10 - frequenze elevatissime (70 e oltre al minuto), non sono possibili interruzioni.

	DX	SX
Numero azioni tecniche conteggiate nel ciclo		
Frequenza di azione al minuto		
Presenza di possibilità di brevi interruzioni		

D
S

FREQUENZA

- PRESENZA DI ATTIVITA' LAVORATIVE CON USO RIPETUTO DI FORZA DELLE MANI/BRACCIA (ALMENO UNA VOLTA OGNI POCHI CICLI DURANTE TUTTA L'OPERAZIONE O COMPITO ANALIZZATO) : [] SI [] NO

Possono essere barrate più risposte: sommare i punteggi parziali ottenuti. Scegliere se necessario anche più punteggi intermedi e sommarli (descrivere l'arto più interessato, lo stesso di cui si descriverà la postura). Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo utilizzare la due caselle, una per il destro e una per il sinistro **SE SI:**

L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA QUASI MASSIMALE (punt. di 8 e oltre della scala di Borg) **NEL:**

- tirare o spingere leve
- schiacciare pulsanti
- chiudere o aprire
- premere o maneggiare componenti
- uso attrezzi
- si usa il peso del corpo per compiere una azione lavorativa
- vengono maneggiati o sollevati oggetti

- 6 - 2 secondi ogni 10 minuti
- 12 - 1 % del tempo
- 24 - 5 % del tempo
- 32 -OLTRE IL 10% DEL TEMPO (*)

L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA INTENSA (punt. 5-6-7 della scala di Borg) **NEL:**

- tirare o spingere leve
- schiacciare pulsanti
- chiudere o aprire
- premere o maneggiare componenti
- uso attrezzi
- vengono maneggiati o sollevati oggetti

- 4 - 2 secondi ogni 10 minuti
- 8 - 1 % del tempo
- 16 - 5 % del tempo
- 24 -OLTRE IL 10% DEL TEMPO (*)

L'ATTIVITA' LAVORATIVA COMPORTA USO DI FORZA DI GRADO MODERATO **NEL:**

- tirare o spingere leve
- schiacciare pulsanti
- chiudere o aprire
- premere o maneggiare componenti
- uso attrezzi
- vengono maneggiati o sollevati oggetti

- 2 - 1/3 del tempo
- 4 - circa metà del tempo
- 6 - più della metà del tempo
- 8 - PRESSOCHÉ TUTTO IL TEMPO

(*) N.B.: Le due condizioni segnalate non possono essere ritenute accettabili.

D
S

FORZA

- PRESENZA DI POSTURE INADEGUATE DELLE BRACCIA DURANTE LO SVOLGIMENTO DEL COMPITO RIPETITIVO (massimo punteggio ottenibile = 11) : [] DESTRO [] SINISTRO [] ENTRAMBI (descrivere il più interessato o entrambi se necessario)

A) SPALLA

 D S


- 1 - il braccio /le braccia non sono appoggiate sul piano di lavoro ma sono sollevate di poco per più di metà del tempo
 2 - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa il 10% del tempo
 6 - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per circa 1/3 del tempo
 12 - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) per più della metà del tempo
 24 - le braccia sono mantenute senza appoggio quasi ad altezza spalle (o in altre posture estreme) circa per tutto il tempo

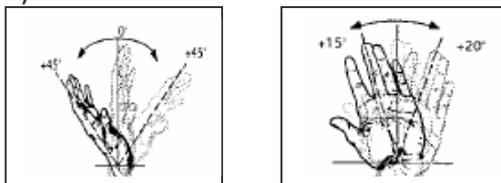
NB= SE LE MANI OPERANO SOPRA L'ALTEZZA DEL CAPO, RADDOPPIARE I VALORI.

B) GOMITO

 D S

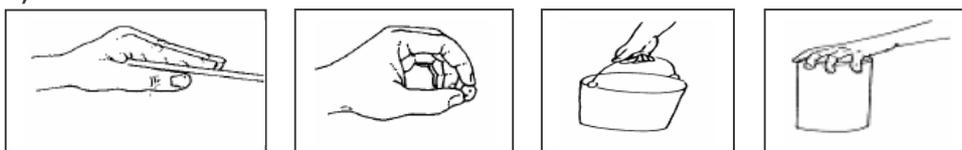

- 2 il gomito deve eseguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronosupinazioni, movimenti bruschi per circa 1/3 del tempo.
 4 il gomito deve eseguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronosupinazioni, movimenti bruschi per più di metà del tempo.
 8 il gomito deve eseguire ampi movimenti di flessione-estensioni o pronosupinazioni, movimenti bruschi per circa tutto il tempo

C) POLSO

 D S


- 2 il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose (ampie flessioni o estensioni o ampie deviazioni laterali)
 4 il polso deve fare piegamenti estremi o assumere posizioni fastidiose per più di metà del tempo.
 8 il polso deve fare piegamenti estremi per circa tutto il tempo

D) MANO-DITA

 D S


La mano afferra oggetti o pezzi o strumenti con le dita

- a dita strette (pinch); 2 per circa 1/3 del tempo.
 a mano quasi completamente allargata (presa palmare); 4 per più di metà del tempo.
 tenendo le dita a forma di uncino 8 per circa tutto il tempo
 con altri tipi di presa assimilabili alle precedenti indicate

E) STEREOIPIA

 D S

PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI PER OLTRE META' DEL TEMPO (o tempo di ciclo tra 8 e 15 sec.)

1,5 E

PRESENZA DI GESTI LAVORATIVI DELLA SPALLA E/O DEL GOMITO E/O DEL POLSO E/O MANI IDENTICI, RIPETUTI QUASI TUTTO IL TEMPO (o tempo di ciclo inf. o uguale a 8 sec.)

3 E

N. B. : usare il valore più alto ottenuto tra i 4 blocchi di domande (A,B,C,D) preso una sola volta e sommarlo eventualmente all'ultima domanda E

DX SX

PRESENZA DI FATTORI DI RISCHIO COMPLEMENTARI: scegliere una sola risposta per blocco. Descrivere l'arto più interessato (lo stesso di cui si descriverà la postura). Può essere talora necessario descrivere entrambi gli arti: in questo caso utilizzare la due caselle, una per il destro e una per il sinistro

- 2 - vengono usati per più della metà del tempo guanti inadeguati alla presa richiesta dal lavoro da svolgere (fastidiosi, troppo spessi, di taglia sbagliata,).
 - 2 - sono presenti movimenti bruschi o a strappo o contraccolpi con frequenze di 2 al minuto o più
 - 2 - sono presenti impatti ripetuti (uso delle mani per dare colpi) con frequenze di almeno 10 volte/ora
 - 2 - sono presenti contatti con superfici fredde (inf. a 0 gradi) o si svolgono lavori in celle frigorifere per più della metà del tempo.
 - 2 - vengono usati strumenti vibranti o avvitatori con contraccolpo per almeno 1/3 del tempo. Attribuire un valore 4 in caso di uso di strumenti con elevato contenuto di vibrazioni (es.: martello pneumatico; mole flessibili ecc.) quando utilizzati per almeno 1/3 del tempo
 - 2 - vengono usati attrezzi che provocano compressioni sulle strutture muscolo tendinee (verificare la presenza di arrossamenti, calli , ecc.. sulla pelle).
 - 2 - vengono svolti lavori di precisione per più della metà del tempo (lavori in aree inferiori ai 2 -3 mm.) che richiedono distanza visiva ravvicinata.
 - 2 - sono presenti più fattori complementari (quali:...) che considerati complessivamente occupano più della metà del tempo
 - 3 - sono presenti uno o più fattori complementari che occupano quasi tutto il tempo (quali:.....)
-
- 1 - i ritmi di lavoro sono determinati dalla macchina ma esistono zone "polmone" per cui si può accelerare o decelerare il ritmo di lavoro.
 - 2 - i ritmi di lavoro sono completamente determinati dalla macchina

COMPLEMENTARI

CALCOLO DEL PUNTEGGIO CHECKLIST PER COMPITO/LAVORAZIONE

A) **PUNTEGGIO INTRINSECO DELLA POSTAZIONE** . Per calcolare l'indice di compito, sommare i valori riportati nelle 5 caselle con la dicitura: Recupero + Frequenza + Forza + Postura + Complementari.

DX SX PUNTEGGIO INTRINSECO POSTAZIONE

B) **INDIVIDUAZIONE DEI MOLTIPLICATORI RELATIVI ALLA DURATA TOTALE GIORNALIERA DEI COMPITI RIPETITIVI**. Per lavori part-time o per tempi di lavoro ripetitivo inferiori a 7 ore o superiori a 8 moltiplicare il valore finale ottenuto per gli indicati fattori moltiplicativi:

60-120 min : Fattore moltiplicativo = 0,5	241-300 min: Fattore moltiplicativo = 0,85	421-480 min: Fattore moltiplicativo = 1
121-180 min: Fattore moltiplicativo = 0,65	301-360 min: Fattore moltiplicativo = 0,925	sup.480 min: Fattore moltiplicativo = 1,5
181-240 min: Fattore moltiplicativo = 0,75	361-420 min: Fattore moltiplicativo = 0,95	

C) **PUNTEGGIO REALE DELLA POSTAZIONE PONDERATO PER LA EFFETTIVA DURATA DEL COMPITO RIPETITIVO** . Per calcolare l'indice di compito, moltiplicare il valore di "PUNTEGGIO INTRINSECO DELLA POSTAZIONE" A per il fattore moltiplicativo relativo alla durata del compito ripetitivo B)

DX $A) \times B)$ SX $A) \times B)$ PUNTEGGIO REALE POSTAZIONE

D) **PUNTEGGIO DI ESPOSIZIONE PER PIÙ COMPITI RIPETITIVI**. Se esistono più compiti ripetitivi svolti nel turno eseguire la seguente operazione per ottenere il punteggio complessivo di lavoro ripetitivo nel turno (% PZ =% di tempo del compito Z nel turno).

(punt a. x % Pa) + (punt b. x % Pb) +... (punt z. x % Pz).....x fattore moltiplicativo per durata totale di tali compiti ripetitivi nel turno

COMPITI SVOLTI NEL TURNO E/O DENOMINAZIONE DELLA POSTAZIONE :

DENOMINAZIONE	DURATA (min)	PREVALENZA DEL TURNO	(P)
a			(Pa)
b			(Pb)
c			(Pc)

CORRISPONDENZA DI PUNTEGGI FRA OCRA E PUNTEGGI CHECK-LIST

CHECK LIST	OCRA	FASCE	RISCHIO
FINO A 7,5	2,2	FASCIA VERDE	RISCHIO ACCETTABILE
7,6 – 11	2,3 – 3,5	FASCIA GIALLO	BORDERLINE O RISCHIO MOLTO LIEVE
11,1 - 14.0	3,6 - 4,5	FASCIA ROSSO LEGGERO	RISCHIO LIEVE
14,1 – 22,5	4,6 – 9	FASCIA ROSSO MEDIO	RISCHIO MEDIO
≥ 22,6	≥ 9,1	FASCIA VIOLA	RISCHIO ELEVATO

ALLEGATO 7 ESEMPIO DI SCHEDE DI RACCOLTA ANAMNESTICA

VISITA MEDICA eseguita il ____/____/____ dal Medico: _____

Cognome _____ nome _____ data di nascita ____/____/____ età ____ sesso M F

ANAMNESI LAVORATIVA

Ditta attuale	Mansioni lavorative	Anzianità mansione
Ditta: _____ Città: _____ Anzianità ditta: _____ anni		anni
		anni

Orario settimanale: ore/sett **Orario giornaliero:** ore/gior **Pause:** ore/gior

Ditte precedenti	Dal	al	Mansione prevalente

ANAMNESI PATOLOGICA REMOTA

Spalla:

Fratture

Artrosi acromio-clavicolare

Artrosi scapolo-omerale

Lussazione recidivante progressiva

Periartrite scapolo-omerale

Tendinite del bicipite brachiale

Tendinite muscoli della cuffia

Tendinite muscolo sopraspinoso

Interventi chirurgici

Altro

Data insorgenza ____/____

Gomito:

Fratture

Artrosi del gomito

Borsite olecranica

Calcificazione periarticolari

Epicondilalgia

Epicondilite

Epitrocleite

Intrappolamento nervo ulnare

Sperone olecranico

Interventi chirurgici

Altro

Data insorgenza ____/____

Polso:

Fratture

Artrosi

Cisti tendinee

Sindrome del tunnel carpale

Sindrome di De Quervain

Tendiniti

Interventi chirurgici

Altro

Data insorgenza ____/____

Mano:

Fratture

Artrosi interfalangea

Cisti tendinee

Retrazione tendinea (Dupuytren)

Rizoartrosi metacarpo-falangea

Tendiniti

Interventi chirurgici

Altro

Data insorgenza ____/____

Patologie sistemiche di interesse:

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Artrite reumatoide | <input type="checkbox"/> Dermatomirosite |
| <input type="checkbox"/> Lupus eritematoso sistemico | <input type="checkbox"/> Psoriasi |
| <input type="checkbox"/> Reumatismo articolare acuto | <input type="checkbox"/> Diabete |
| <input type="checkbox"/> Altro | |

Note:

ANAMNESI PATOLOGICA PROSSIMA

SINTOMATOLOGIA DOLOROSA BRACHIALE	(0) NO	(1) SI
-----------------------------------	--------	--------

SPALLA	DX	SX	DURATA	DX	SX	NUMERO EPISODI	DX	SX
DOLORE AI MOVIMENTI	1	1	DOLORE CONTINUO	1	1	DA 1 A 5	1	1
DOLORE SOLLEVANDO PESI	2	2	EPISODI DURATI OLTRE 15 GG.	2	2	DA 6 A 11	2	2
DOLORE A RIPOSO	4	4	EPISODI DA 15 A 7 GG.	3	3	DA 12 A 15	3	3
			EPISODI DA 6 A 1 GG.	4	4	OLTRE I 15	4	4
ALTRO.....	8	8	EPISODI INFERIORI A 1 G.	5	5	NON DEFINIBILI	5	5
						IN RELAZIONE AD UNA	6	6
EPISODIO IN ATTO DX SX						CAUSA SCATENANTE		
HA EFFETTUATO TERAPIE DX SX								
DOLORE IRRADIATO dove.....						DA QUANTI MESI		

GOMITO	DX	SX	DURATA	DX	SX	NUMERO EPISODI	DX	SX
DOLORE PRESA OGGETTI O								
QUANDO	1	1	DOLORE CONTINUO	1	1	DA 1 A 5	1	1
SOLLEVA PESI			EPISODI DURATI OLTRE 15 GG.	2	2	DA 6 A 11	2	2
DOLORE AI MOVIMENTI	2	2	EPISODI DA 15 A 7 GG.	3	3	DA 12 A 15	3	3
			EPISODI DA 6 A 1 GG.	4	4	OLTRE I 15	4	4
ALTRO.....	4	4	EPISODI INFERIORI A 1 G.	5	5	NON DEFINIBILI	5	5
						IN RELAZIONE AD UNA	6	6
EPISODIO IN ATTO DX SX						CAUSA SCATENANTE		
HA EFFETTUATO TERAPIE DX SX								
DOLORE IRRADIATO dove.....						DA QUANTI MESI		

POLSO	DX	SX	DURATA	DX	SX	NUMERO EPISODI	DX	SX
DOLORE ALLA PRESA	1	1	DOLORE CONTINUO	1	1	DA 1 A 5	1	1
SOLLEVA PESI			EPISODI DURATI OLTRE 15 GG.	2	2	DA 6 A 11	2	2
DOLORE AI MOVIMENTI DEL								
POLSO	2	2	EPISODI DA 15 A 7 GG.	3	3	DA 12 A 15	3	3
			EPISODI DA 6 A 1 GG.	4	4	OLTRE I 15	4	4
ALTRO.....	4	4	EPISODI INFERIORI A 1 G.	5	5	NON DEFINIBILI	5	5
						IN RELAZIONE AD UNA	6	6
EPISODIO IN ATTO DX SX						CAUSA SCATENANTE		
HA EFFETTUATO TERAPIE DX SX								
DOLORE IRRADIATO – dove.....						DA QUANTI MESI		

MANO	DX	SX	DURATA	DX	SX	NUMERO		
						EPISODI	DX	SX
DOLORE AL 1° DITO	1	1	DOLORE CONTINUO	1	1	DA 1 A 5	1	1
DOLORE ALLE ALTRE DITA	2	2	EPISODI DURATI OLTRE 15 GG.	2	2	DA 6 A 11	2	2
DOLORE A PALMO/DORSO	4	4	EPISODI DA 15 A 7 GG.	3	3	DA 12 A 15	3	3
			EPISODI DA 6 A 1 GG.	4	4	OLTRE I 15	4	4
ALTRO.....	8	8	EPISODI INFERIORI A 1 G.	5	5	NON DEFINIBILI	5	5
EPISODIO IN ATTO						IN RELAZIONE AD UNA CAUSA SCATENANTE		
	DX	SX	DOLORE ALLA PRENSIONE	1	1		6	6
			DOLORE AI MOVIMENTI	2	2			
HA EFFETTUATO TERAPIE	DX	SX	DOLORE A RIPOSO	4	4			
			ALTRO.....	8	8			
DOLORE IRRADIATO – dove						DA QUANTI MESI		

SINTOMATOLOGIA PARESTESICA	(0) NO	(1) SI
----------------------------	--------	--------

PARESTESIE NOTTURNE

LOCALIZZAZIONE	DX	SX	DURATA	DX	SX	NUMERO EPISODI	DX	SX
BRACCIO	1	1	QUASI TUTTE LE NOTTI	1	1	DA 1 A 5	1	1
AVAMBRACCIO	2	2	EPISODI DURATI OLTRE 15 N.	2	2	DA 6 A 11	2	2
MANO (tutta)	4	4	EPISODI DA 15 A 7 N.	3	3	DA 12 A 15	3	3
Dita (quali).....			EPISODI DA 6 A 1 N.	4	4	OLTRE I 15	4	4
			EPISODI INFERIORI A 1 N.	5	5	NON DEFINIBILI	5	5
DURATA DELLE PARESTESIE						IN RELAZIONE AD UNA CAUSA SCATENANTE	6	6
			QUANDO COMPAIONO					
MENO DI 10 MINUTI	1	1	DURANTE IL SONNO	1	1	NOTE.....		
TRA 10 E 30 MINUTI	2	2	AL RISVEGLIO	2	2		
OLTRE I 30 MINUTI	4	4	DA POSIZIONE	4	4			
			DISTURBANO MOLTO IL SONNO	8	8	DA QUANTI MESI		

PARESTESIE DIURNE

LOCALIZZAZIONE	DX	SX	DURATA	DX	SX	NUMERO EPISODI	DX	SX
BRACCIO	1	1	QUASI TUTTI I GIORNI	1	1	DA 1 A 5	1	1
AVAMBRACCIO	2	2	EPISODI DURATI OLTRE 15 GG.	2	2	DA 6 A 11	2	2
MANO (tutta)	4	4	EPISODI DA 15 A 7 GG.	3	3	DA 12 A 15	3	3
dita (quali).....			EPISODI DA 6 A 1 GG.	4	4	OLTRE I 15	4	4
			EPISODI INFERIORI A 1 G.	5	5	NON DEFINIBILI	5	5
DURATA DELLE PARESTESIE						IN RELAZIONE AD UNA CAUSA SCATENANTE	6	6
			QUANDO COMPAIONO					
MENO DI 10 MINUTI	1	1	IN POS. A BRACCIA SOLLEVATE	1	1	NOTE.....		
TRA 10 E 30 MINUTI	2	2	IN POS. IN APOGGIO GOMITO (OLECRANO)	2	2		
OLTRE I 30 MINUTI	4	4	DURANTE PRESE CON FORZA	4	4	DA QUANTI MESI		
			DURANTE MOVIMENTI RIPETITIVI	8	8			

SINTOMATOLOGIA IPOSTENICA			(0) NO	(1) SI
	DX	SX		
INCAPACITA' DI EFFETTUARE A LUNGO LA PRESA A PINZA (presa di oggetti con pollice ed indice).....	1	1		
CADUTA DI PICCOLI OGGETTI.....	2	2		
INCAPACITA' DI SOSTENERE E/O DI AFFERRARE OGGETT IPESANTI.....	4	4		
INCAPACITA' DI AVVITARE/SVITARE.....	8	8		
DA QUANTI MESI.....				

DISTURBI VEGETATIVI			(0) NO	(1) SI
	DX	SX		
ALTERAZIONI DI COLORE DELLE DITA:				
COMPAGNO SEMPRE PER ESPOSIZIONE AL FREDDO.....	1	1		
COMPAGNO SPESSO INDIPENDENTEMENTE DALLA TEMPERATGURA	2	2		
COMPAGNO A ZONE PRECISE CON MARGINE NETTO	4	4		
ALTRO.....	8	8		
DA QUANTI MESI.....				

ALLEGATO 8

ESAME OBIETTIVO APPARATO OSTEOMIOARTICOLARE ARTI SUPERIORI

 Soggetto mancino

Altezza: cm

Peso: Kg

Spalle (ispezione, palpazione, valutazione motilità)								
ISPEZIONE		DX	SX	MOTILITA'		DX	SX	
	Negativa	<input type="text"/>	<input type="text"/>		Flessione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Deformazioni	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Ipotrofia	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PALPAZIONE		DX	SX		Estensione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Negativa	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Dolente	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
					Rotazione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
						Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
						Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
					Scroscio articolare		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Test di Jobe (-funzionalità del muscolo sovraspinoso-: l'esaminatore davanti al paziente in piedi con braccia in abduzione di 90° e anteposte di 30° e intraruotate -pollici verso il basso- dovrà provare ad abbassare gli arti contro resistenza. Test positivo se il paziente avverte dolore e/o indebolimento di forza)

	DX		SX
<u>Negativo</u>	<input type="text"/>	<u>Positivo</u>	<input type="text"/> <input type="text"/>

Test di Neer (-presenza di conflitto sub acromiale-: l'esaminatore dietro al paziente con una mano blocca la scapola e con l'altra solleva in avanti il braccio esteso. Test positivo se il paziente avverte dolore e rigidità)

	DX		SX
<u>Negativo</u>	<input type="text"/>	<u>Positivo</u>	<input type="text"/> <input type="text"/>

Test della caduta del braccio (-rottura della cuffia-: il paziente è in grado di mantenere l'abduzione a 90°, ma un lieve spostamento verso il basso causa la caduta dell'arto = Test positivo)

	DX		SX
<u>Negativo</u>	<input type="text"/>	<u>Positivo</u>	<input type="text"/> <input type="text"/>

Palm test (-funzionalità del tendine del capo lungo del bicipite-: il paziente alza il braccio anteriormente a 90° con arto in estensione e palmo rivolto verso l'alto contro resistenza dell'esaminatore. Test positivo se il paziente avverte dolore lungo il decorso del capo lungo)

	DX		SX
<u>Negativo</u>	<input type="text"/>	<u>Positivo</u>	<input type="text"/> <input type="text"/>

Gomiti (ispezione, palpazione, valutazione motilità)								
ISPEZIONE		DX	SX	MOTILITA'		DX	SX	
	Negativa	<input type="text"/>	<input type="text"/>		Flessione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Edema	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	Deformazioni	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
PALPAZIONE		DX	SX		Estensione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	negativa	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	dolente	<input type="text"/>	<input type="text"/>			Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
					Pronazione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
						Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
						Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
					Supinazione	Integra	<input type="text"/>	<input type="text"/>
						Dolorosa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
						Ridotta	<input type="text"/>	<input type="text"/>
					Scroscio articolare		<input type="text"/>	<input type="text"/>

Test dell'epicondilitie (-funzionalità muscoli estensori-: *flessione passiva massima del polso a gomito esteso. Test positivo se il paziente avverte dolore all'epicondilo laterale*).

	DX	SX	
Negativo			Positivo
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Test del canale cubitale (-compressione del n. ulnare-: *flessione passiva massima del gomito. Test positivo se il paziente avverte parestesie nel territorio dell'ulnare*).

	DX	SX	
Negativo			Positivo
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Polso (ispezione, palpazione, valutazione motilità)							
ISPEZIONE		DX	SX	MOTILITA'		DX	SX
	Negativa			Flessione	Integra		
	Edema				Dolorosa		
	Deformazioni				Ridotta		
PALPAZIONE		DX	SX	Estensione	Integra		
	negativa				Dolorosa		
	dolente				Ridotta		
				Dev. Radiale	Integra		
					Dolorosa		
					Ridotta		
				Dev. ulnare	Integra		
					Dolorosa		
					Ridotta		
				Scrosci articolari			

Test di Phalen (-compressione del n. mediano al tunnel carpale-: *flessione di entrambi i polsi con contatto dorsale delle mani per 60 secondi. Test positivo se il paziente avverte dolore e/o parestesie nel territorio del mediano*).

	DX	SX	
Negativo			Positivo
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Test di Tincl (-compressione del n. mediano al tunnel carpale-: *compressione/percussione volare al polso in estensione per 30 secondi. Test positivo se il paziente avverte dolore e/o parestesie nel territorio del mediano*).

	DX	SX	
Negativo			Positivo
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

Mano (ispezione, palpazione, valutazione motilità)							
ISPEZIONE		DX	SX	MOTILITA'		DX	SX
	Negativa			Motilità gen.	Integra		
	Edema				Dolorosa		
	Deformazione				Ridotta		
	Deformazione			Prensilità	Integra		
PALPAZIONE		DX	SX		Dolorosa		
	negativa				Ridotta		
	dolente						

Test di Finkelstein (-m. di De Quervain-funzionalità dell'estensore breve e abditore lungo del pollice-: *deviazione ulnare del polso con mano chiusa a pugno e pollice flesso all'interno. Test positivo se il paziente avverte dolore alla tabacchiera anatomica*).

	DX	SX	
Negativo			Positivo
<input type="checkbox"/>			<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

ACCERTAMENTI CLINICO - STRUMENTALI

ESITO

Negativo Positivo Dubbio

Visita neurologica	Esame eco (segmenti _____)
Visita ortopedica	Esame Rx (segmenti _____)
Esame elettromiografico	Esame TC (segmenti _____)
	Esame RMN (segmenti _____)

BIBLIOGRAFIA

1. Autori vari 1997 G.S. & S. Grugliasco: Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità. “Linee guida in materia di rischi da vibrazioni e da movimenti e sforzi ripetitivi degli arti superiori”.
2. Autori vari. “Linee guida regionali per la prevenzione delle patologie muscolo-scheletriche connesse con movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori”. Decreto n. 1840 del 30.10.2003; Direzione Generale Sanità n. 1905.
3. Apostoli P, Imbriani M, Soleo, Abbritti G, Ambrosi L. “Linee guida per la prevenzione dei disturbi e delle patologie muscolo scheletriche dell’arto superiore correlati con il lavoro (Upper Estremità Work-Related Musculoskeletal Disorders- UE-WMDs)”. In “Linee Guida per la formazione continua e l’accreditamento del medico del lavoro” Volume 4, 2003. Maugeri Foundation Books. Tipografia PI_ME Editrice Srl.
4. Cimaglia G, Balletta A, Orsini D, Innocenzo M, Todaro G, Clemente M. “Linee guida per il riconoscimento dell’origine professionale delle malattie da microtraumi e posture”. In: “ Allegato 1/8 Della Circolare INAIL n. 81 del 27.12.2000.
5. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). “Musculoskeletal disorders and workplace factors: a critical review of epidemiological evidences”. Bernard B ed. Cincinnati OH: DHHS NIOSH Publ no 97-141, 1977.
6. Atroshi I, Gummesson C, Johnson R, Omstein E, Ranstom J, Rosen I. “Prevalence of carpal tunnel syndrome in a general population”. JAMA 1999; 282: 153-158.
7. Mondelli M, Giannini F, Giacchi M. “Carpal tunnel sindrome incidence in a general population”. Neurology 2002; 58: 289-94.
8. Magosso D, Cestari E, Gobbi M, Martin V, Cipolla G, Dolci S, Tessadri G, Occasi P. “Valutazione del rischio da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori in alcune aziende del Veneto: conseguenze sul giudizio di idoneità dei soggetti esposti”. Atti del Congresso Nazionale “ Le Idoneità Difficili” 14 - 15 Novembre 2002.
9. Magosso, D. et al. “Stato dell’arte delle conoscenze fino ad oggi acquisite – in ambito regionale – con gli strumenti e le azioni previste dal progetto, relativamente ai “disturbi muscolo-scheletrici agli arti superiori da movimenti e sforzi ripetuti”. Regione Veneto, 2001.
10. National Safety Council (NSC). Accident fact 1998 Edition Itasca IL: Author, 1998.
11. Bernard B, et al. “Health hazar evaluatin report”. Los Angeles Time, Los Angeles California (US): Department of Health and Human Service, Public Health Service, Centers for Desease Control, National Institute for Occupational Safety and Health. HETA Publication 1993. 90-013-2277.
12. Paoli P, Merllie D. “Third European Survey on Working Condition 2000”. Dublin: European Foundation for the Improvement of living and Working Condition, 2001.
13. Colombini D, Occhipinti E, Fanti M. “ Il metodo OCRA per l’analisi e la prevenzione del rischio da movimenti ripetuti. Manuale per la prevenzione e la valutazione e la gestione del rischio”. Franco Angeli Editore, Milano 2005.
14. Balletta A. Clemente M, Milesi AF. “Le patologie da traumi ripetuti. Andamento delle denuncie e dei riconoscimenti in ambito INAIL”. G Ital Med Lav 2001; 2: 151-155.

15. ACGIH (American Conference of Governmental Industrial Hygienists) TLV and BEI 2001. Ergonomics, statements on work-related musculoskeletal disorders, hand activity level: 107.112.
16. INRS. «Method de prevention des troubles musculosquelettiques du memre superiore et outils simplex . Doc Med Trav 2000; 83:187-223.
17. Moore JS, Garg A. “The strain index: a proposed method to analyse jobs for risk of distal upper extremity disorders”. Am Ind Hyg Ass. 1995; 56: 443-458.
18. Apostoli P, Sala E, Gullino A, Romano C. “Analisi comparata dell’applicazione di quattro metodi per la valutazione del rischio biomeccanico per l’arto superiore”. G Ital Med Lav EDrG 2004; 26:3, 223-241.
19. Martinelli S, Ghersi R, Grazioli P, Gobba F. “Il rischio da sovraccarico biomeccanico occupazionale: criteri per la valutazione e la riprogettazione di postazioni di lavoro”.G Ital Med Lav Erg 2004; 26:4, 288-290. Suppl.
20. Colombini D, Occhipinti E, Cairoli S, e coll. “Le affezioni muscolo-scheletriche degli arti superiori e inferiori come patologie professionali: quali e a quali condizioni. Documento di consenso di un gruppo di lavoro nazionale”. Med Lav 2003; 94: 312-329.
21. Menoni O, De Marco F, Colombini D, e Coll. “Studi clinici in popolazioni lavorative: un modello per l’indagine anamnestica delle patologie degli arti superiori e sue modalità applicative”. Med Lav.1996; 87:549-562.
22. Colombini D, Greco A, Occhipinti E. “Le affezioni muscoloscheletriche occupazionali da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori”. La Medicina del Lavoro, vol 87 n. 6 Nov.Dic 1996.
23. Colombini D, Occhipinti E. “Risultati della valutazione del rischio e del danno in gruppi di lavoratori esposti, in diversi comparti lavorativi, a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori”. Med Lav 2004: 95 , 3: 233-246.
24. Occhipinti E, Colombini D. “Metodo OCRA: aggiornamento dei lavori di riferimento e dei modelli di previsione della frequenza di patologie muscolo-scheletriche correlate al lavoro degli arti superiori (UL-WMSDs) in popolazioni lavorative esposte a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori”. Med Lav 2004; 95, 4: 305-319.
25. Grieco A: Application of the concise exposure index (OCRA) to tasks involving repetitive movements of the upper limbs in a variety of manufacturing industries: preliminary validations. Ergonomics 1998; 41: 1347.1356.
26. Occhipinti E, Colombini D, Cairoli S, Baracco A. “Proposta e validazione preliminare di una checklist per la stima dell’esposizione lavorativa a movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori”. Med Lav 2000; 91: 470-485.
27. Colombini D, Occhipinti D, Greco A. “La valutazione e la gestione del rischio da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori: Analisi organizzative, indice di esposizione OCRA, schemi di intervento, principi di riprogettazione”. Milano: Franco Angeli Editore, 2000.
28. Ambrosi L, Foa V. “Trattato di Medicina del lavoro”. UTET: Capitolo 33; E. Occhipinti e D. Colombini. “Posture, movimenti lavorativi e sindromi muscoloscheletriche”.
29. De Marco F., Menono O., Colombini D., e coll. “L’occorrenza delle alterazioni muscoloscheletriche degli arti superiori in popolazioni lavorative non esposte a compiti ripetitivi degli arti superiori”. Med. Lav. 1996; 87: 581-589.