



RISCHI MUSCOLOSCHIELETRICI MOVIMENTI RIPETUTI

(Titolo VI e Allegato XXXIII D.Lgs. n. 81/2008 e s.m.i.)

MODIFICHE AL DVR PRECEDENTE

Capitolo/Pagine modificate	Descrizione tipo/natura della modifica
Testo	Aggiornamento 2019

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/reumatiche.

Per descrivere sinteticamente tali disturbi agli arti superiori e per indicare la loro origine occupazionale sono stati riportati vari acronimi, dei quali quello di "Work Related Musculoskeletal Disorders (WMSDs)" appare essere il più appropriato.

LA VALUTAZIONE DEI RISCHI DA MOVIMENTI RIPETITIVI: L'INDICE OCRA

Per quanto riguarda le strutture sanitarie e di supporto, le UUOO. Servizio Prevenzione e Protezione, Gov. Clinico e Org. Ospedaliera e Direzione delle Professioni Sanitarie, pur ritenendo non presente il rischio tra gli operatori, hanno comunque deciso di applicare la valutazione ad alcune mansioni e ad implementarle in caso di evidenza di esposizione.

Da una valutazione generale della letteratura si è deciso inoltre di assumere il metodo OCRA in chiave sperimentale e di controllo.

Vengono, di seguito, fornite informazioni sulle *principali patologie* degli arti superiori lavoro-correlate, nonché una breve presentazione *dei principali fattori di rischio* analizzati dall'indice OCRA e infine i contenuti del *modello di check-list* utilizzato per il calcolo dell'indice di rischio.

Patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori come malattia professionale emergente

Una indagine della Fondazione Europea di Dublino sulle condizioni di salute e di lavoro dei lavoratori europei, ha evidenziato che i problemi di salute più frequentemente segnalati sono: mal di schiena (33%), stress (28%), dolori muscolari al collo e alle spalle (23%) e agli arti superiori (13%).

Il 33% di tutti i lavoratori è adibito in modo usuale a compiti che comportano movimenti ripetitivi degli arti superiori. Negli operatori di macchine industriali (tra cui vi sono i lavori di montaggio di componenti meccanici) tale percentuale sale al 54%.

Le patologie da movimenti e sforzi ripetuti degli arti superiori sono state spesso definite con termini collettivi (cumulative trauma disorders, ripetitive strani injuries, occupational cervico-brachial disorders). La definizione oggi maggiormente condivisa è quella di UPPER LIMB WORK-RELATED MUSCULOSKELETAL DISORDERS (U.L.WMSDs).

Le patologie e i disturbi degli apparati muscolo-scheletrico e nervoso periferico degli arti superiori si sviluppano gradualmente nel tempo come prodotto di sollecitazioni meccaniche ripetute. Tali patologie e disturbi sono di tipo work-related: il lavoro non è l'unica causa ma può svolgere di volta in volta un ruolo causale primario, concausale o esacerbante.

In particolare sono riconducibili a specifici rischi lavorativi le tendinopatie della mano, le tendinopatie inserzionali al gomito (epicondiliti), le tendinopatie della spalla (periartrite scapolo-omerale), le sindromi da intrappolamento (sindrome tunnel carpale in primis).

I principali fattori di rischio

Per quanto riguarda le modalità operative, i principali fattori di rischio che possono essere causa delle patologie muscolo scheletriche degli arti superiori sono frequenza e ripetitività dei gesti lavorativi, la necessità di un uso eccessivo della forza manuale, la necessità di operare in posizioni scorrette per gli arti superiori, la presenza di fattori complementari di rischio, la carenza di adeguati tempi di recupero. La loro rilevanza è strettamente correlata alla durata dell'esposizione. Analizziamo schematicamente ciascuno dei fattori di rischio sopra elencati:

- **frequenza e ripetitività**

L'analisi della frequenza d'azione comporta la descrizione della frequenza delle azioni tecniche svolte dagli arti superiori durante lo svolgimento di un compito lavorativo (numero di azioni al minuto).

Alte frequenze di azione (una o più azioni al secondo) risultano già di per sé pericolose anche in assenza degli altri fattori di rischio.

- **forza**

la forza rappresenta l'impegno necessario a compiere una determinata azione.

Lo sviluppo della forza, durante le azioni lavorative, può essere connesso alla movimentazione o al sostegno di oggetti e strumenti di lavoro o a mantenere una data postura di un segmento corporeo. La presenza di forza eccessiva anche a carico delle mani o delle sole dita, rappresenta una delle cause più precoci di insorgenza di malattie dei tendini.

- **posture e movimenti**

La descrizione delle posture e dei movimenti riguarda i seguenti principali segmenti: posizioni della mano, posizioni e movimenti del polso, movimenti del gomito, posizione e movimenti del braccio rispetto alla spalla.

Una postura viene definita sovraccaricante quando l'escursione articolare supera il 50% del suo range, quando si protrae almeno 1/3 del tempo di ciclo oppure se le azioni si ripetono per più del 50% del tempo di ciclo.

- **fattori complementari**

Si tratta di una serie di fattori lavorativi che si presentano in modo più occasionale.

Qualora presenti, tuttavia essi vanno attentamente considerati in quanto possono svolgere un ruolo non secondario nel determinare il rischio.

▪ **Carenza dei tempi di recupero**

Sono periodi di recupero quelli in cui c'è una sostanziale inattività dei gruppi muscolari altrimenti coinvolti in azioni lavorative comportanti movimenti ripetuti o movimenti in posizioni non neutrali di un segmento anatomico.

Periodi di recupero possono essere considerati:

- le pause di lavoro compresa la pausa pasto
- i tempi passivi di attesa fra lo svolgimento di un ciclo e il successivo (almeno dieci secondi consecutivi)
- i periodi di svolgimento di compiti comportanti controllo visivo.

Una buona distribuzione dei tempi di recupero (ad esempio più pause da 7/10 minuti in un turno, proporzionate al livello di rischio, oltre alla pausa mensa) è un'efficace intervento di prevenzione dei disturbi e delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori.

IL METODO DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO: INDICE OCRA – CHECKLIST OCRA – MINI CHECKLIST OCRA

Ognuno dei fattori di rischio fin qui citati si può presentare con una intensità diversa a determinare il valore di esposizione reale. L'indice di rischio OCRA messo a punto da Daniela Colombini e Enrico Occhipinti del Centro di Medicina Occupazionale dell'A. O. Istituti Clinici di Perfezionamento di Milano, consente di valutare il peso di ciascuno dei fattori di rischio e di accorparli successivamente in un unico indice.

L'indice OCRA è dato dal rapporto tra il numero delle azioni effettivamente svolte in un turno di lavoro ed il corrispondente numero di azioni raccomandate (tenuto conto dei diversi fattori di rischio). Tale indice è in grado non solo di identificare, con un unico valore finale, un rischio multifattoriale, ma anche di predire la probabilità di contrarre WMSDs per ogni livello di esposizione stimato.

L'introduzione del metodo di analisi con **check-list OCRA** messo a punto sempre da Colombini e Occhipinti, come estensione del più preciso e complesso **indice OCRA**, consente, in fase di prima analisi del rischio, di ottenere in tempi brevi, la mappatura del rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori.

Il metodo dell'indice OCRA è invece più indicato in fase di progettazione o riprogettazione dei posti di lavoro.

Per l'ambito sanitario è possibile applicare una Checklist OCRA semplificata, la **Mini-checklist OCRA**, che consente di ottenere un risultato valutativo ancora attendibile in confronto con la classica Checklist OCRA o con l'Indice OCRA.

A seguire, i risultati ottenuti:

Cod.	Mansioni/area di attività	Data Valutazione	Media ponderata	Multitask complex	Rischio
1.01	Infermiere Rianimazione	2016	2,94	4,11	Accettabile
1.02	Infermiere Sala Operatoria	2016	3,49	3,54	Accettabile
1.03	Infermiere Reparti di Chirurgia	2016	4,7	6,82	Accettabile
1.04	Infermiere Reparti di Medicina	2016	4,97	7,01	Accettabile
2.01	OSS Ostetricia e Centro Nascite	2016	3,02	3,16	Accettabile
2.02	OSS Reparti di Medicina e Chirurgia	2016	4,68	5,07	Accettabile
2.03	OSS Sala operatoria	2016	5,57	6,88	Accettabile
2.04	OSS Barelliere PS	2016	5,84	6,27	Accettabile
3.01	Fisioterapista Degenza riabilitativa	2016	6,01	6,27	Accettabile
3.02	Fisioterapista Ambulatori Rieducazione Funz.	2016	4,3	5,25	Accettabile
3.03	Fisioterapista Ambulatori Terapia Fisica	2015	1,08	1,08	Accettabile
3.04	Fisioterapista Consulenze nelle UU.OO. Degenza	2015	6,22	6,42	Accettabile
4.01	Tecnico di Laboratorio – Lab. Urine	2016	4,19	4,19	Accettabile
14.01	Amministrativo sanitario - Sportello (esposto VdT < 20 ore settimanali)	2017	5,89	6,65	Accettabile
14.02	Amministrativo sanitario - Cartelle cliniche (esposto VdT < 20 ore settimanali)	2017	2,55	3,97	Accettabile
14.03	Amministrativo (esposto VdT < 20 ore settimanali)	2017	5,87	6,65	Accettabile
14.04	Amministrativo – Cartelle cliniche – Scannerizzazione	2019	9,69	9,69	Borderline o Molto Lieve

Sulla base di queste valutazioni ad oggi il rischio è ritenuto **ACCETTABILE** o **BORDERLINE O MOLTO LIEVE**.

INDICE DI RISCHIO¹

Checklist	Rischio
Fino a 7,5	Rischio Accettabile
7,6 – 11,0	Borderline o Molto Lieve
11,1 – 14,0	Rischio Lieve
14,1 – 22,5	Rischio Medio
≥22,6	Rischio Elevato

} Area di rischio

MISURE:

- Prevenzione tramite suddivisione dei compiti ripetitivi, se presenti, tra gli operatori
- Postazioni di lavoro adeguate, con arredi e attrezzature ergonomiche adeguate ai compiti
- Attenzione alle posture incongrue e prolungate di mani, braccia, spalle
- Limitazione per compiti lavorativi in presenza di patologie specifiche

¹D. Colombini, E. Occhipinti – *L'analisi e la gestione del rischio nel lavoro manuale ripetitivo* – FrancoAngeli ed. – 2014