



Numero 7°/2014

Il rischio da movimenti ripetuti in alcune imprese: i dati della Contarp Friuli Venezia Giulia

Sul sito dell' EPM (Unità di Ricerca - Ergonomia della Postura e del Movimento) è stato pubblicato uno studio della Contarp/INAIL del Friuli V.G. dal titolo **“Il rischio da movimenti ripetuti in alcune imprese del Friuli Venezia Giulia”**, a cura di L. De Filippo e M. A. Gogliettino in cui viene analizzata la casistica regionale delle malattie professionali e l'attività di indagine sul rischio svolta dalla stessa Consulenza Tecnica.

Riguardo alla casistica delle patologie muscolo-scheletriche in Friuli Venezia Giulia (relativa al periodo dal 2000 al 2008, “risulta evidente che le patologie al rachide insorgono maggiormente negli uomini, che più facilmente sono impiegati nei lavori cosiddetti pesanti (facchinaggio, conduzione mezzi di trasporto e mezzi semoventi, ecc.), mentre le patologie agli arti superiori, tra cui la sindrome del Tunnel carpale, le neuropatie periferiche e le tendiniti affliggono maggiormente le donne, che, sovente, sono impegnate in lavori ripetitivi di alta precisione e/o richiedenti una manualità di tipo più fine”.

In particolare le mansioni o figure professionali maggiormente a rischio, secondo gli Autori dello studio, sono:

- **per gli arti superiori** la mansione generica di operatore (con utilizzo o meno di strumenti e utensili) ovvero operaio addetto a varie postazioni fisse, in linea e non, nell'industria e nell'artigianato;
- **per il rachide** le mansioni di infermiere/assistente sanitario, facchino/magazziniere e autista”.

E le mansioni “tipiche dell'edilizia, cioè muratore, imbianchino, pittore-decoratore sono a rischio sia per il rachide che per gli arti superiori”.

Inoltre ulteriori mansioni a rischio sono:

- **per gli arti superiori**: parrucchiere, assemblatore, meccanico, tappezziere, falegname, cuoco, montatore;
- **per il rachide**: impiegato postale e impiegato nei laboratori tecnici”.

I settori produttivi con il maggior numero di casi definiti positivamente ricadono nei servizi, nella sanità, nell'industria del legno, nella metalmeccanica e nelle costruzioni". In particolare emerge il dato del comparto "servizi" che comprende al suo interno "i servizi alberghieri, la ristorazione, i servizi di pulizia e i servizi di carico-scarico e facchinaggio, tutti settori connotati dalla presenza di rischi per gli arti superiori e per il rachide. Nel comparto 'sanità', invece, si riscontrano numerosi casi di danni al rachide da movimentazione manuale di carichi e di pazienti sia in ambito ospedaliero che in quello socio-assistenziale". E nel settore "costruzioni" sono presenti "sia i rischi per il rachide che quegli per gli arti superiori".

Nel periodo 2000-2009 La CONTARP Friuli Venezia Giulia ha esaminato un totale di 574 casi di malattie degli arti superiori da movimenti ripetitivi e del rachide da movimentazione manuale dei carichi e dei pazienti ospedalieri

Di particolare interesse appare, per il nostro lavoro, quanto gli Autori, concludono rispetto alla loro esperienza di analisi dei Documenti di Valutazione dei Rischi.

Si tratta di conclusioni importanti che confermano pienamente quanto come Patronato INCA sosteniamo da tempo e per questo riportiamo integralmente tali considerazioni.

“Per una buona valutazione dei casi sottoposti ad esame è fondamentale che la Consulenza Medica raccolga dal lavoratore una descrizione dell'anamnesi lavorativa quanto più dettagliata possibile, tale da poter essere poi confrontata con l'estratto del documento di valutazione dei rischi (per la parte relativa alla mansione ed al rischio specifico) che viene sempre richiesto al datore di lavoro. Spesso, purtroppo, si riscontra una certa discrepanza fra quanto dichiarato dall'azienda e quanto riportato dal lavoratore, in termini di carico di lavoro, di tipo di gesti, di numero di pezzi lavorati, ecc. Un elemento che si ripresenta nei casi valutati dalla Contarp e che merita una particolare attenzione è che spesso l'azienda sottovaluta, in particolare, la valutazione del rischio da movimenti ripetitivi; pertanto, è abbastanza usuale analizzare documenti di valutazione dei rischi privi di tale valutazione o in alternativa contenenti valutazioni sommarie non basate su una reale e attenta osservazione dei gesti lavorativi. Alcuni di questi casi hanno perciò richiesto l'effettuazione di un sopralluogo presso le aziende dove lavoravano gli assicurati, al fine di poter registrare le riprese video delle mansioni oggetto dell'indagine e procedere, quindi, in modo oggettivo alla valutazione tecnica del rischio. Una delle principali difficoltà riscontrate in corso di sopralluogo è il reperimento dei dati organizzativi, in particolare il numero e le durata delle pause, che sovente vengono definite “a piacere” o “libere”, e anche il dato relativo alla produttività, ovvero il numero

di pezzi lavorati al giorno o all'ora, poiché quasi sempre le ditte producono dietro commessa senza una programmazione di produzioni fisse giornaliere. La crisi intervenuta nel corso del 2009, inoltre, ha generato un consistente calo di ordini e una conseguente diminuzione della produzione; molte aziende hanno ridotto il numero di ore giornaliere lavorate, ponendo i lavoratori in part-time forzato, mentre nel periodo antecedente si faceva un grande ricorso alle ore di lavoro straordinario per soddisfare gli ordini ricevuti, mantenendo spesso un elevato ritmo produttivo. Un ulteriore elemento di criticità è stato determinato dal fatto che nella maggioranza dei casi le aziende in esame, tutte di piccole dimensioni, non hanno una rigorosa assegnazione dei compiti per ogni singolo addetto, che, spesso, è chiamato a svolgere diverse mansioni nell'arco della stessa giornata a seconda delle esigenze produttive ed organizzative. Pur non essendo possibile, talvolta, giungere ad una precisa quantificazione percentuale dell'adibizione ai singoli compiti specifici, risulta comunque possibile evidenziare, tramite l'analisi dei singoli compiti, quali siano quelli maggiormente a rischio e dunque correlabili con la patologia insorta”-

Gli Autori presentano alcuni casi specifici di malattia professionale da movimenti ripetuti analizzati dalla Contarp utilizzando il metodo OCRA , si tratta di mansioni, è importante segnalarlo, che non sono svolte per l'intera giornata lavorativa ma solo per parte di essa.

Un ulteriore punto in comune dei casi è costituito dal fatto che sono tutti casi di denunce di malattie professionali da parte di lavoratrici donne ed il datore di lavoro, tramite l'RSPP, non aveva valutato il rischio per gli arti superiori o lo aveva definito in modo generico “assente” senza specificare in che modo l'avesse esaminato.

Produzione di sedie e poltrone in legno:

addetto all'assemblaggio-incollaggio: l'addetto esegue l'assemblaggio di sedie e poltrone in legno di diversi modelli alcuni più pesanti di altri, sempre in legno di faggio massello. Nel caso osservato viene assemblata la poltrona in faggio più pesante fra tutti i modelli realizzati.

Le azioni svolte sono: il prelievo della prima parte laterale della poltrona (due gambe e bracciolo), inserimento della colla con pistola negli appositi fori, prelievo della staffa longitudinale centrale, stesura della colla con pennello sui quattro pioli alle due estremità della stessa, inserimento mediante battitura con martello, prelievo della seconda parte laterale della poltrona, inserimento della colla con pistola negli appositi fori, posizionamento del pezzo.

L'addetto provvede anche all'approvvigionamento dei pezzi e ed alla rimozione dell'imballaggio e dei cartoni di protezione stesi su ogni singolo strato dei pezzi da lavorare; i cartoni rimossi vengono accatastati a parte e poi portati in un altro contenitore.

Gli elementi di rischio per l'arto destro sono la frequenza e la postura della mano (*pinch* per circa tre quarti del ciclo). Il polso destro effettua flessione-estensioni durante la spalmatura di colla sui piccoli pioli in legno. Non si evidenzia stereotipia. E' presente il fattore di rischio complementare dovuto al contraccolpo per entrambi gli arti per l'uso della mazzetta in gomma per inserire l'elemento centrale.

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	6	0
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	2	2
Polso	2	1
Mano-Dita	5	2
Stereotipia	0	0
Complementari	2	2
Punteggio checklist OCRA	17	8

Produzione di lampade e sistemi di illuminazione per interni;

1) **addetto all'inserimento terminali:** "l'addetto inserisce manualmente dei terminali sui cavi precedentemente tagliati. La mano destra tiene il fascio dei cavi mentre la mano sinistra prende via via il singolo terminale e lo incastra sul cavo". Il commento: "gli elementi di rischio per le mani sono l'elevata frequenza delle azioni, la presa in *pinch* costante e l'elevata stereotipia. Non viene riferito uso di forza e non sono presenti fattori complementari;

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	8	8
Forza	0	0
Spalla	0	0
Gomito	0	8
Polso	0	0
Mano-Dita	8	8
Stereotipia	3	3
Complementari	0	0
Punteggio checklist OCRA	23	23

2) **addetto all'inserimento spine:** "l'addetto inserisce manualmente delle spine sui cavi unendo due diversi componenti in plastica. Entrambe le mani sono impegnate nelle operazioni di assemblaggio delle spine. La mano destra recupera man mano i componenti mentre la sinistra tiene l'estremità del cavo e aiuta nell'operazione di incastro". Il commento: "gli elementi di rischio per le mani sono l'elevata frequenza delle azioni, la presa in *pinch* costante e l'elevata stereotipia. Non viene riferito uso di forza e non sono presenti fattori complementari".

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	8	8
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	2	0
Polso	0	0
Mano-Dita	8	8
Stereotipia	3	3
Complementari	0	0
Punteggio checklist OCRA	23	23

3) **addetto al confezionamento:** 'addetto arrotola i cavetti finiti con la mano destra e li

confeziona in singoli sacchetti di plastica trasparente, che ripone a lato”. Il commento: “gli elementi di rischio per le mani sono l’elevata frequenza delle azioni, la presa in *pinch* costante e l’elevata stereotipia (per la brevità del ciclo osservato). Il gomito sinistro compie prono-supinazioni durante l’avvolgimento del cavetto. Non viene riferito uso di forza e non sono presenti fattori complementari.

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	8	8
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	2	4
Polso	0	0
Mano-Dita	8	8
Stereotipia	3	3
Complementari	0	0
Punteggio checklist OCRA	23	23

4) addetto alla chiusura delle confezioni: “l’addetto ripiega il bordo del sacchetto di plastica e lo richiude con una spillatrice (mano dx)”. Gli elementi di rischio sono levata frequenza delle azioni, la presa in *pinch* costante e l’elevata stereotipia (per la brevità del ciclo osservato). Il gomito destro compie prono-supinazioni durante la spillatura. Non viene riferito uso di forza e non sono presenti fattori complementari”.

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	9	9
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	4	0
Polso	0	0
Mano-Dita	8	8
Stereotipia	3	3
Complementari	0	0
Punteggio checklist OCRA	23	23

Produzione di manufatti in legno per c/terzi (componenti di sedie in legno);

1) addetto alla cernita / controllo qualità pezzi: l'addetto verifica la qualità e la conformità dei pezzi che escono dalla macchina multilama, eseguendo azioni ripetitive con elevata frequenza. La multilama taglia ogni 6 secondi un pezzo di legno in 6 o 7 parti identiche; l'addetto scarta sempre i pezzi terminali in quanto certamente non conformi e verifica la qualità dei pezzi centrali.

Le mani prendono i pezzi e li girano per verificare la precisione del taglio e posizionano a destra i pezzi conformi e a sinistra quelli di scarto. Successivamente, con cadenza variabile, un certo numero di pezzi scartati vengono messi sulla catasta posta a sinistra dell'operatore.

I pezzi approvati invece vengono passati al collega addetto allo scarico.

In questa mansione risulta preponderante la frequenza delle azioni di entrambi gli arti e le posture incongrue delle mani (*pinch* prolungato per quasi l'intero ciclo) e gomiti (ripetute pronosupinazioni).

La stereotipia è elevata. Il fattore complementare è dovuto al ritmo elevato determinato dalla macchina ma con "zone polmone", in quanto i pezzi da tagliare vengono inseriti nella macchina da un collega che può rallentarne l'alimentazione.

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	6	6
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	4	4
Polso	0	0
Mano-Dita	8	8
Stereotipia	3	3
Complementari	1	1
Punteggio checklist OCRA	22	22

2) addetto allo scarico pezzi finiti; l'addetto esegue un ulteriore controllo visivo della qualità dei pezzi approvati dal collega addetto alla cernita, li raggruppa in numero variabile e li ripone sulla catasta pallettizzata posta alla destra del piano di lavoro.

Anche in questo caso, come nel precedente, risulta preponderante la frequenza delle azioni di entrambi gli arti e le posture incongrue delle mani (*pinch* prolungato per quasi l'intero ciclo) e dei gomiti (prono-supinazioni per un terzo del tempo). La stereotipia è elevata. Il fattore complementare è dovuto al ritmo elevato determinato dalla macchina ma con "zone polmone".

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	6	6
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	2	2
Polso	0	0
Mano-Dita	8	8
Stereotipia	3	3
Complementari	1	1
Punteggio checklist OCRA	22	22

Verniciatura ed assemblaggio di elementi di auto e moto in plastica e metallo c/terzi (cruscotti, carene, telai, ecc.)

1) addetto alla carteggiatura manuale ed elettrica: l'addetto esegue la carteggiatura in parte manuale ed in parte con mola abrasiva elettrica a disco rotante (del peso di 1,5 Kg) di diversi pezzi di auto e moto. Nel caso sottoposto ad esame viene carteggiata la parte frontale della carrozzeria di un'auto (parafango), in materiale plastico. In questo caso la carteggiatura viene eseguita con mola sulle parti estese e dritte, e manualmente sui bordi e profili esterni. In questo caso pertanto prevale la carteggiatura con mola. Durante il ciclo l'addetto provvede anche a soffiare il pezzo con pistola ad aria compressa (mano destra) e contemporanea lucidatura con panno (mano sinistra). A fine carteggiatura il pezzo viene appeso alla giostra rotante che entra nell'impianto di verniciatura automatico.

Si osserva un'elevata frequenza di azioni tecniche sia nella fase di carteggiatura (con presa costante della carteggiatrice con la mano destra e del manufatto con la sinistra) sia nella fase di pulitura con panno e pistola ad aria compressa; viene riferito l'uso di forza di grado moderato nella scala di Borg ma solo nella fase di carteggiatura. La stereotipia è di grado elevato per la mano destra che tiene sempre o la mola o la pistola ad aria compressa; la mano sinistra invece è in *pinch* per oltre metà del tempo (stereotipia moderata). E' presente il fattore complementare derivante dall'uso di strumenti vibranti.

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	6	4
Forza	4	0
Spalla	2	2
Gomito	2	2
Polso	0	0
Mano-Dita	0	4
Stereotipia	3	1,5
Complementari	2	2
Punteggio checklist OCRA	21	15,5

2) addetto alla filettatura: l'addetto preleva un pezzo (in questo caso si tratta di un telaio di moto) dal contenitore su ruote ed esegue un primo controllo visivo della qualità. Lo posiziona poi nell'isola attrezzata di lavoro e inizia a svolgere la filettatura manuale con

utilizzo del maschio (su buchi già presenti, da ripassare per rimuovere i residui di vernice) e successivamente la filettatura con avvitatore ad aria compressa a batteria (sempre su fori già presenti).

In alcuni fori filettati vengono inseriti dei componenti previo ingrassaggio con pennello del foro, successiva avvitatura tramite avvitatore ad aria compressa ed infine stretta manuale mediante chiave esagonale. Il pezzo finito viene nuovamente controllato per verificarne la qualità, soffiato con pistola ad aria compressa e posizionato nel contenitore iniziale.

Si evidenzia una frequenza di azioni tecniche più elevata per la mano destra, che utilizza e alterna diversi strumenti (trapano, avvitatore, pennellino, pistola ad aria compressa, martello, chiave esagonale a brugola). Il gomito destro compie flessione-estensioni per prendere e riporre gli attrezzi e prono-supinazioni ripetute nell'avvitamento manuale. Le mani sono in *pinch* durante l'uso del pennello (dx), della chiave (dx e sx) e la manipolazione dei componenti (dx e sx). Non viene riferito uso di forza, né si evidenzia la presenza di stereotipia. Il fattore complementare dipende dall'uso di strumenti vibranti.

Checklist OCRA valore intrinseco	DX	SX
Recupero	4	4
Azioni/min (frequenza)	5	4
Forza	0	0
Spalla	1	1
Gomito	2	1
Polso	0	0
Mano-Dita	2	2
Stereotipia	0	0
Complementari	2	2
Punteggio checklist OCRA	13,0	12,0

Tutta la documentazione citata può essere richiesta alla Consulenza Medico-Legale Nazionale via e-mail all'indirizzo m.bottazzi@inca.it, r.bottini@inca.it