

## **LINEE GUIDA PER L'INDIVIDUAZIONE ED IL CONTROLLO DELLE PATOLOGIE DEI LAVORATORI ESPOSTI A RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI DEGLI ARTI SUPERIORI E DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI**

**Dr. Sauro Nicolini** dirig. medico II livello Ancona

**Dr.ssa Angela Ruschioni** Asur–Zona Terr.le 7 Ancona/Dirigente medico resp.le  
SPSAL

**Dr. Ugo Caselli** INAIL-Professionista CON.T.A.R.P. – Direzione Regionale Marche

### **PREMESSA**

Nella società attuale, in tutto il mondo industrializzato, sono in diminuzione le malattie tipiche da lavoro un tempo particolarmente frequenti (silicosi, asbestosi, saturnismo, intossicazioni da mercurio, malattie da metalli, asma bronchiale allergico, ipoacusie da rumore ecc.), mentre si assiste all'evolversi della patologia professionale verso una sempre maggior visibilità delle malattie correlate al lavoro e, in particolare, di quelle legate a movimenti ripetitivi, alla movimentazione dei carichi e a posture incongrue.

Queste situazioni sono riconducibili, nella maggior parte delle loro manifestazioni, alla carente o nulla applicazione dei principi ergonomici alle attività lavorative.

Dal punto di vista epidemiologico, tra le malattie suddette, la patologia professionale dovuta a movimenti ripetitivi rappresenta la maggior causa di lesioni muscolo-scheletriche e nervose periferiche, superando in alcuni ambiti la patologia traumatica da infortunio.

Dette patologie degli arti superiori, possono essere definite come un eterogeneo e complesso gruppo di disturbi e patologie interessanti le strutture osteo-articolari, muscolo-tendinee, dei nervi periferici e del sistema vascolare, le quali possono essere causate, concausate od aggravate da sovraccarico biomeccanico lavorativo dell'arto superiore.

Per descrivere sinteticamente tali disturbi agli arti superiori e per indicare la loro origine occupazionale sono stati riportati vari acronimi (WMSD, WRULD, CTD, RSI, RMI, OCD, OOS), dei quali quello di "Work related Muscolo Skeletal Disorders" appare

il più appropriato in quanto sottolinea l'intervento di una causa lavorativa nella loro genesi.

Con questi termini vengono quindi raggruppate diverse patologie che possono interessare varie strutture dell'arto superiore e che hanno in comune la possibile eziologia professionale, quale conseguenza di traumi ripetitivi e/o cumulativi.

Le forme di più frequente riscontro nell'ambito della patologia professionale sono:

- tendinopatia ite della cuffia dei rotatori
- epicondilite, epitrocleite, tendinopatia distale del tricipite, borsite olecranica
- tendiniti e tenosinoviti mano-polso
- sindromi da compressione dei nervi periferici
- artrosi acromion-claveare
- artrosi trapezio-metacarpale

Le donne sono a maggior rischio degli uomini degli uomini nel contrarre tali patologie, circostanza che può comportare riflessi negativi sul lavoro femminile.

La patologia degli arti superiori dagli anni 80 ad oggi è continuamente aumentata fino a rappresentare negli USA come in Europa più del 50% delle malattie occupazionali.

Fattori che in Europa hanno contribuito decisamente all'incremento del numero dei riconoscimenti di tali patologie sono l'inclusione in diversi paesi di molti UE WRMDB nei rispettivi elenchi delle malattie professionali cosiddette "tabellate" ed in Italia l'introduzione del sistema mista con la nota sentenza della Corte Costituzionale n. 179/88.

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

---

<sup>1</sup> 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 n° 97-141, 1997.

**Tabella 1: associazioni possibili tra patologie dell'arto superiore e fattori di rischio**

<b>DISTRETTO A RISCHIO E FATTORE DI RISCHIO</b>	<b>FORTE EVIDENZA DI ASSOCIAZIONE</b>	<b>EVIDENZA DI ASSOCIAZIONE</b>	<b>INSUFFICIENTE EVIDENZA DI ASSOCIAZIONE</b>
<b>Collo, spalla-collo</b>			
Ripetitività Forza Postura incongrua Vibrazioni	<b>X</b>	<b>X</b> <b>X</b>	<b>X</b>
<b>Spalla</b>			
Ripetitività Forza Postura incongrua Vibrazioni		<b>X</b> <b>X</b>	<b>X</b> <b>X</b>
<b>Gomito</b>			
Ripetitività Forza Postura incongrua Combinazione	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b> <b>X</b>
<b>Mano-polso (s.tunnel carpale)</b>			
Ripetitività Forza Postura incongrua Vibrazioni Combinazione	<b>X</b>	<b>X</b> <b>X</b> <b>X</b>	<b>X</b>
<b>Mano-polso (tendinite)</b>			
Ripetitività Forza Postura incongrua Combinazione	<b>X</b>	<b>X</b> <b>X</b> <b>X</b>	
<b>Mano-polso (s. da vibrazioni)</b>			
Vibrazioni	<b>X</b>		

Le altre patologie, sebbene più conosciute, ma ancor oggi poco affrontate dal punto di vista valutativo e di ricerca delle possibili soluzioni, sono costituite dalle affezioni disco-articolari della colonna lombare secondarie alla movimentazione manuale dei carichi siano essi oggetti, prevalentemente nelle attività industriali e commerciali, o pazienti, rischio prioritario nelle strutture sanitarie.

Esse rappresentano uno dei principali problemi sanitari nel mondo del lavoro, stanti la rilevanza delle sofferenze e dei costi economici e sociali che comportano (assenza per malattia, cure, modificazioni del lavoro, invalidità)

Il National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH USA) pone tali patologie al secondo posto nella lista dei dieci problemi di salute più importanti nel luogo di lavoro.

La movimentazione manuale dei carichi può determinare lesioni acute e croniche delle strutture del rachide del tutto indistinguibili dalla patologia degenerativa vertebrale riscontrabile nella popolazione generale, ove è legata ad una serie di fattori di ordine generale (predisposizione genetica, obesità, malattie endocrino-metaboliche) e distrettuali (scoliosi, osteocondrosi, dismorfismi congeniti ...), e per tale ragione ancora oggi esse vengono con difficoltà inquadrate come malattie professionali.

Le patologie ad eziologia multifattoriale nelle quali, tuttavia, condizioni di sovraccarico biomeccanico lavorativo possono svolgere un ruolo eziologico sufficiente o concorrente in maniera efficiente sono:

- la discopatia degenerativa discale
- la protusione discale
- l'ernia discale
- la degenerazione del segmento vertebrale (artrosi)

## **SCOPO DELLE LINEE GUIDA**

Constatato che, nonostante la rilevanza del problema, sussistono non pochi operatori della prevenzione, sia tecnici sia sanitari, con limitate conoscenze nella specifica materia e che in molte aziende non vengono adottate adeguate ed articolate procedure di identificazione, stima, valutazione e gestione dei specifici rischi, si è costituito un gruppo di lavoro INAIL – Regione Marche con lo scopo di elaborare linee guida che possano fornire un indirizzo di metodo, uno strumento operativo ed un supporto per i Servizi di Prevenzione dell'ASUR Marche, i dirigenti medici INAIL, le associazioni sindacali e di categoria, le aziende, i medici competenti per il riconoscimento ed il governo dei casi di malattia professionale certa o sospetta negli

esposti a condizioni lavorative implicanti sovraccarico biomeccanico del rachide e degli arti superiori. Le linee guida sono state mirate a fornire, attraverso la realizzazione di un progetto in esse allegato, un supporto al lavoratore malato, dalla valutazione del rischio presente nella mansione lavorativa svolta, alla diagnosi ed alla riammissione al lavoro

Prima della redazione delle linee guida, il gruppo tecnico ha eseguito una ricognizione attraverso una serie di incontri con le associazioni sindacali e di categoria e la somministrazione di questionari ai Servizi PSAL della Regione in modo da poter avere chiara la situazione attuale nella Marche rispetto al rischio specifico chiedendo ai soggetti coinvolti suggerimenti per le dinamiche da intraprendere.

Sono stati poi elaborati i dati desunti dal software Nuovi Flussi Informativi opportunamente implementati con i singoli dati forniti dall'Inail per definire un quadro epidemiologico completo della Regione Marche sulla patologia del rachide e dell'arto superiore denunciata e riconosciuta.

## **DATI EPIDEMIOLOGICI GENERALI**

### Le patologie degli arti superiori

Il rapporto Eurostat 2004, evidenzia come nel biennio '98-'99, a livello europeo, circa la metà delle patologie lavoro-correlate era rappresentato da WMSDs, sebbene il numero di casi riconosciuti come professionali, differissero anche significativamente da paese a paese, sulla base dei differenti quadri normativi esistenti.

Nel 1998, le WMSDs rappresentavano il gruppo di patologie professionali maggiormente diffuse in alcuni paesi europei, quali Belgio, Finlandia, Francia, Svezia e Spagna; in particolare in quest'ultima nazione le UL-WMSDs costituivano quasi l'80% di tutte le patologie riconosciute (oltre 15.000 casi nel 2000), mentre in Francia superavano la quota del 60%.

Negli Stati Uniti i disturbi muscolo scheletrici a carico degli arti superiori rappresentavano nel 1990 il 60% di tutte le patologie occupazionali ed attualmente circa la metà delle patologie da lavoro indennizzate; analoga situazione si riscontra in altri Paesi fra cui Brasile, Australia e Giappone.

In Italia facendo riferimento ai dati INAIL, risulta possibile evidenziare come negli anni compresi fra il 1996 ed il 2002, il numero di malattie professionali da UL-WMSDs denunciate e riconosciute, abbia palesato un significativo incremento. Nel medesimo intervallo temporale è possibile osservare una netta prevalenza di patologie canalicolari (sindrome del tunnel carpale) e tendiniti del distretto mano-polso e della spalla. I casi accolti possono essere ripartiti sulla base dei differenti settori produttivi; si osserva una netta prevalenza di quello metalmeccanico, seguito dal settore tessile/confezioni, e da quello di lavorazione carni/alimentare. I dati palesano al contempo una irregolare distribuzione territoriale dei casi esaminati sempre in relazione al biennio 1999-2000, con una netta prevalenza in alcune regioni ed in particolare il Piemonte (15% del totale dei casi esaminati nel 1999 e 24% nel 2000), e l'Emilia Romagna (40% nel 1999 e 32% nel 2000), una prevalenza in altre come il Veneto (7% nel 1999 e 5% nel 2000), le Marche (7% nel biennio considerato) e l'Abruzzo (8% nel 1999 e 7% nel 2000) e regioni ove il numero di casi è stato del tutto trascurabile (Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna, ecc., con percentuali inferiori ad 1) o addirittura ove non ne è pervenuto alcuno (Campania e Molise).

#### Le patologie muscolo scheletriche del rachide

Negli Stati Uniti il "low back pain" rappresenta la forma più frequente di patologia del rachide per i lavoratori con meno di 45 anni, costituendo nel complesso la seconda causa di richiesta di riconoscimento di danni da lavoro. In Italia le malattie professionali (MP) da sovraccarico biomeccanico del rachide riconosciute dall'INAIL, appaiono in netto incremento considerando i dati disponibili dal 1996 al 2002.

L

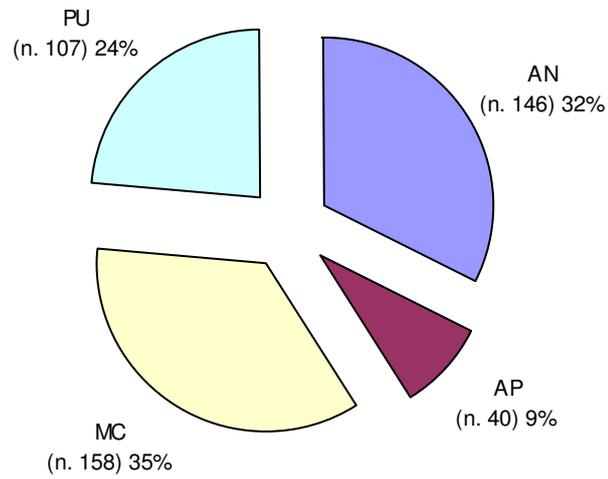
## **LA PATOLOGIA MUSCOLOSCHIELETRICA DELL'ARTO SUPERIORE E DEL RACHIDE: I DATI DI PREVALENZA NELLE MARCHE**

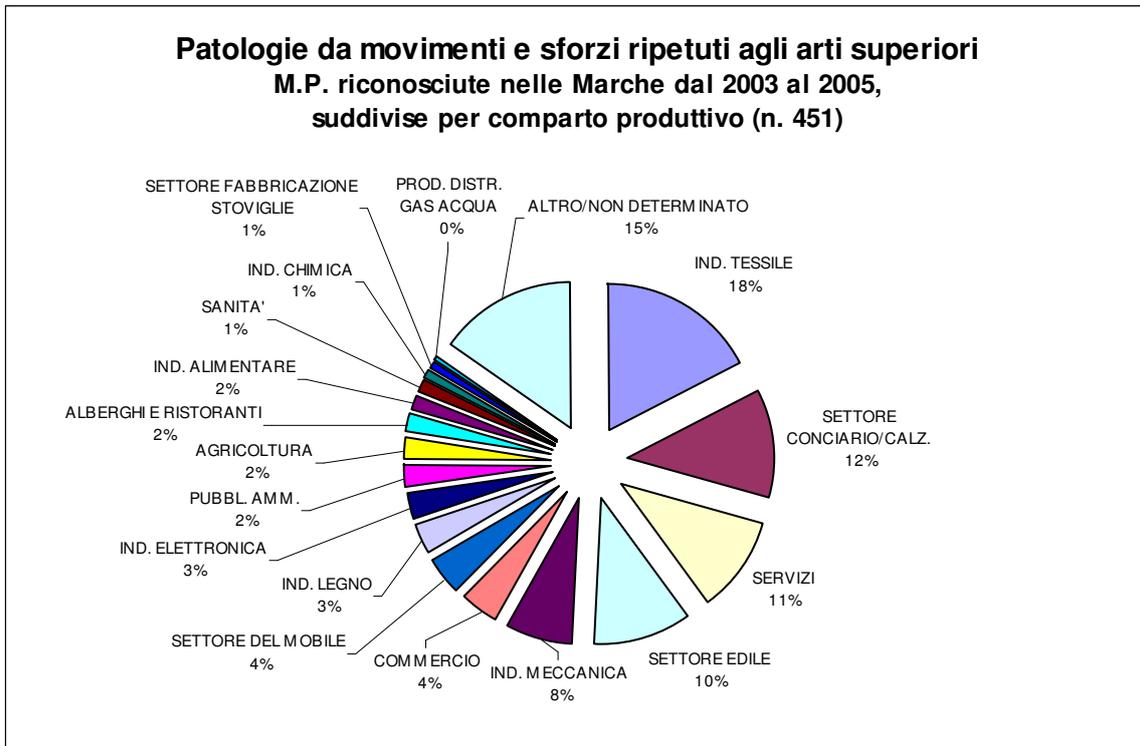
I dati sono stati elaborati direttamente dall'esame delle cartelle cliniche presenti presso le sedi dell'Inail in quanto meglio analizzabili nei vari aspetti della definizione diagnostica ed inquadramento nosologico.

Nell'ambito della regione Marche nel triennio 2003-2005 sono state riconosciute come malattie professionali 451 patologie muscolo scheletriche degli arti superiori e 39 affezioni del rachide.

Per quanto concerne specificatamente quelle relative agli arti superiori, su di un totale di 451 casi riconosciuti, circa il 67% risulta ricadere nell'ambito delle province di Macerata ed Ancona (rispettivamente il 35% ed il 32% del totale), oltre il 24% interessa la provincia di Pesaro-Urbino e solamente il rimanente 9% quella di Ascoli Piceno.

**Patologie da movimenti e sforzi ripetuti agli arti superiori**  
M.P. riconosciute nella Regione Marche dal 2003 al 2005 (n. 451)





Analizzando i comparti produttivi, quello principalmente coinvolto risulta essere il settore Tessile con 79 M.P. riconosciute (18% del totale) comprese nel 70% dei casi nelle province di Macerata e Pesaro-Urbino (per entrambe le province, il settore considerato è quello in cui ricade il maggior numero di M.P. riconosciute), mentre nella provincia di Ascoli Piceno sono stati riscontrati solamente 6 casi (tuttavia il comparto tessile in quest'ultima provincia risulta essere quello che presenta il maggior numero di M.P. riconosciute, dopo il settore Conciario/Calzaturiero). Oltre il 60% delle patologie sono rappresentate da sindromi del tunnel carpale, diagnosticate prevalentemente in cucitrici/addetti al confezionamento.

Il comparto Conciario/Calzaturiero è il secondo per numero di M.P. (12%) riconosciute in regione, ricadenti per circa il 90% nelle province di Macerata ed Ascoli Piceno (rispettivamente il 50% ed il 40% del totale); in quest'ultima provincia i casi riscontrati rappresentano oltre il 50% delle M.P. riconosciute. Il settore in esame riveste un'importanza assolutamente marginale nelle province di Ancona e Pesaro-Urbino.

Anche in questo comparto oltre il 50% delle patologie diagnosticate è rappresentato da sindromi del tunnel carpale.

Il settore dei Servizi con 48 casi (11%) nell'intera regione, rappresenta il terzo comparto per ordine di importanza, totalizzando in tutte e quattro le province, circa il 10% delle M.P. riconosciute, seppure sia possibile rilevarne in numero maggiore (18) nella provincia di Ancona. L'attività di parrucchiere appare essere quella prevalentemente coinvolta, con oltre il 30% dei casi; il quadro patologico maggiormente riconosciuto in tale ambito è la sindrome del tunnel carpale (oltre il 30% delle denunce), seppure le affezioni al distretto articolare della spalla risultino in discreta percentuale (oltre il 20%).

Il comparto Edile è del tutto sovrapponibile a quello dei Servizi sopra descritto, anche se presenta nella provincia di Ancona il maggior numero di M.P. riconosciute (circa il 50% dei casi, rappresentando il settore maggiormente coinvolto per la suddetta provincia). In quelle di Pesaro-Urbino e Macerata si risulta un numero di casi percentualmente simile al dato regionale, mentre nella provincia di Ascoli Piceno nessuna M.P. è stata riconosciuta. La mansione maggiormente rappresentata è quella di muratore con oltre il 40% dei casi. Prevalgono numericamente le patologie al distretto articolare della spalla rispetto alle sindromi del tunnel carpale; non appaiono essere numericamente trascurabili come nei comparti sin qui discussi, le affezioni del gomito (circa il 20%).

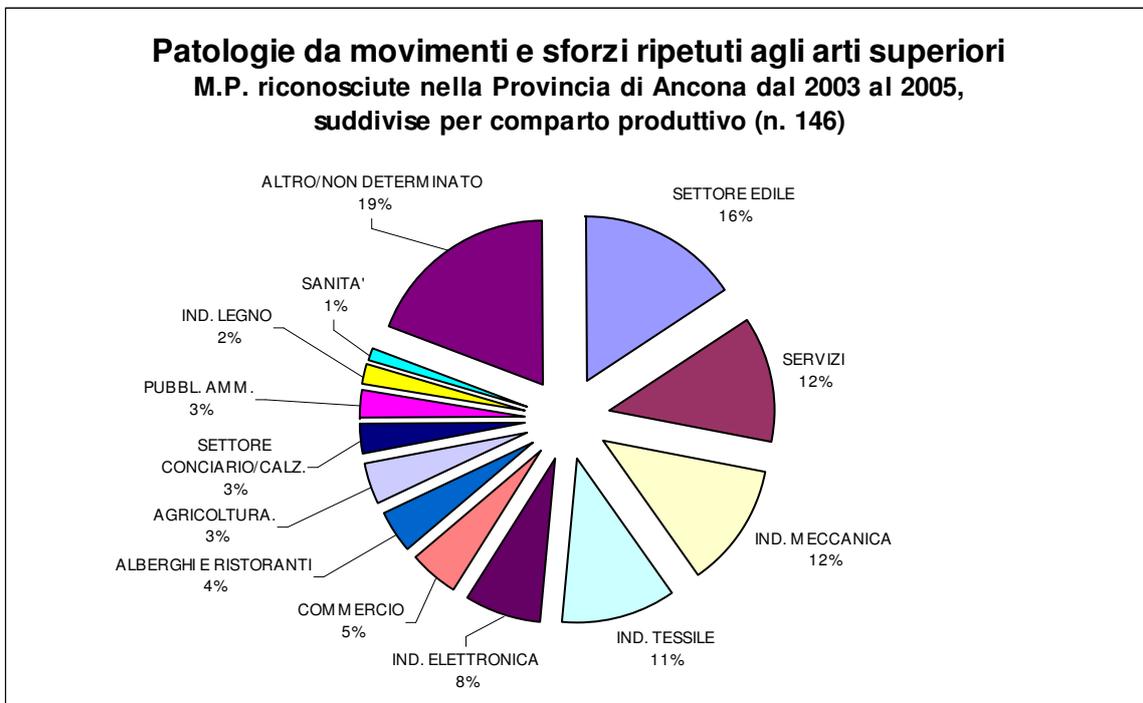
L'Industria Meccanica con circa l'8% delle M.P. riconosciute sul totale regionale, coinvolge prevalentemente la provincia di Ancona (circa il 50% dei casi) e solo marginalmente le altre province. Le mansioni interessate sono quelle di operaio generico ed assemblatore/montatore, mentre la sindrome del tunnel carpale è il quadro patologico prevalentemente diagnosticato (oltre il 50% dei casi).

Relativamente al settore del Commercio che totalizza circa il 4% dei casi regionali, le M.P. riconosciute ricadono prevalentemente nelle province di Ancona e Macerata (rispettivamente con oltre il 30 e 50%) e limitatamente in quella di Pesaro-Urbino; per la provincia di Ascoli Piceno non si ha evidenza di nessun caso. Sindrome del tunnel carpale ed affezioni della spalla sono i quadri patologici maggiormente riconosciuti, soprattutto in addetti di aziende attive nel commercio al dettaglio.

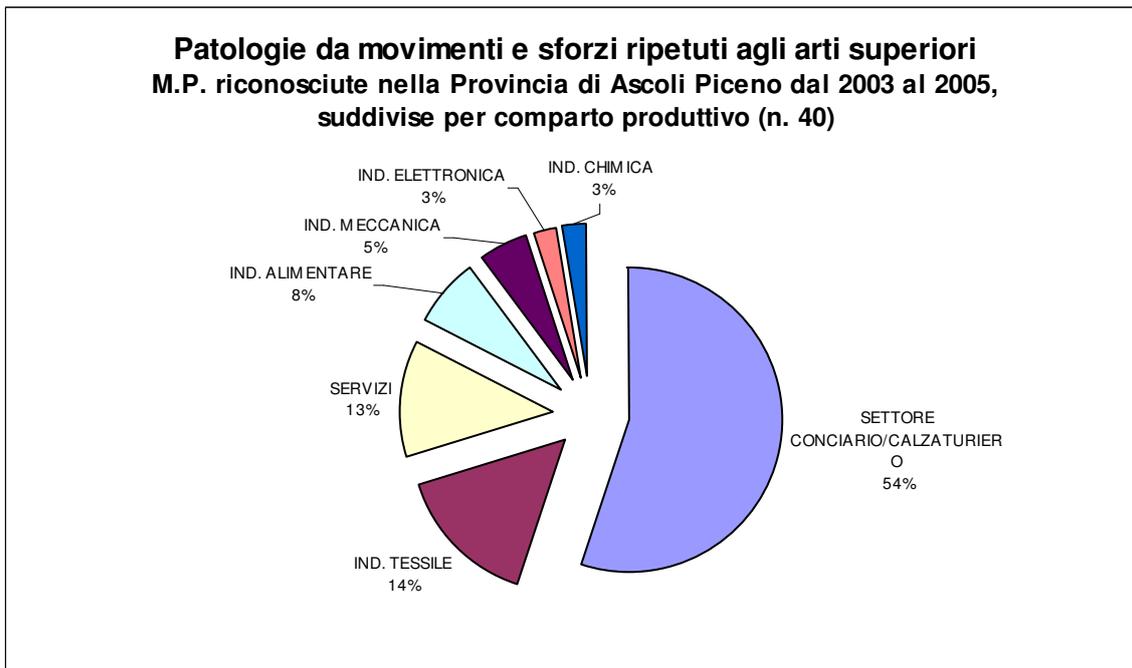
Il comparto del Mobile (4% di M.P. riconosciute a livello regionale) è rappresentato essenzialmente nella provincia di Pesaro-Urbino, relativamente al quale è anche utile sottolineare un numero di M.P. seppure numericamente trascurabile, riconosciute ad addetti del comparto di fabbricazione delle stoviglie. La sindrome del tunnel carpale rappresenta il quadro patologico riconosciuto in oltre il 50% dei casi, in prevalenza ad operai generici e carteggiatori.

Alcuni settori fra i quali la Pubblica Amministrazione, la Sanità e l'Agricoltura risultano totalizzare un limitato numero di riconoscimenti, compreso fra l'1 ed il 2%, coinvolgendo comunque in ugual misura tutte e quattro le province. Il comparto degli Alberghi e Ristoranti totalizza circa il 2% delle M.P. riconosciute nella regione Marche, ricadenti esclusivamente nelle province di Ancona e Pesaro-Urbino. Per tutti questi ambiti la patologia maggiormente riconosciuta è la sindrome del tunnel carpale.

Analizzando i dati disponibili su base provinciale, emerge che il settore Edile è essere quello con il maggior numero di casi (16%) nella provincia di Ancona, seguito dai Servizi, dall'Industria Meccanica e dal settore Tessile che complessivamente rappresentano il 35% delle M.P. riconosciute.

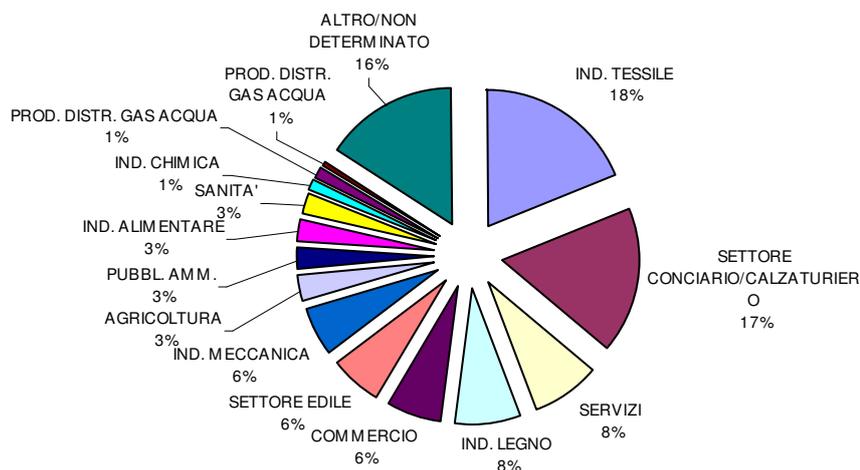


Per quanto concerne la provincia di Ascoli Piceno, il settore Conciario/Calzaturiero è quello responsabile di oltre la metà dei casi diagnosticati (54%), mentre il settore Tessile ed i Servizi totalizzano oltre il 25% delle rimanenti M.P.

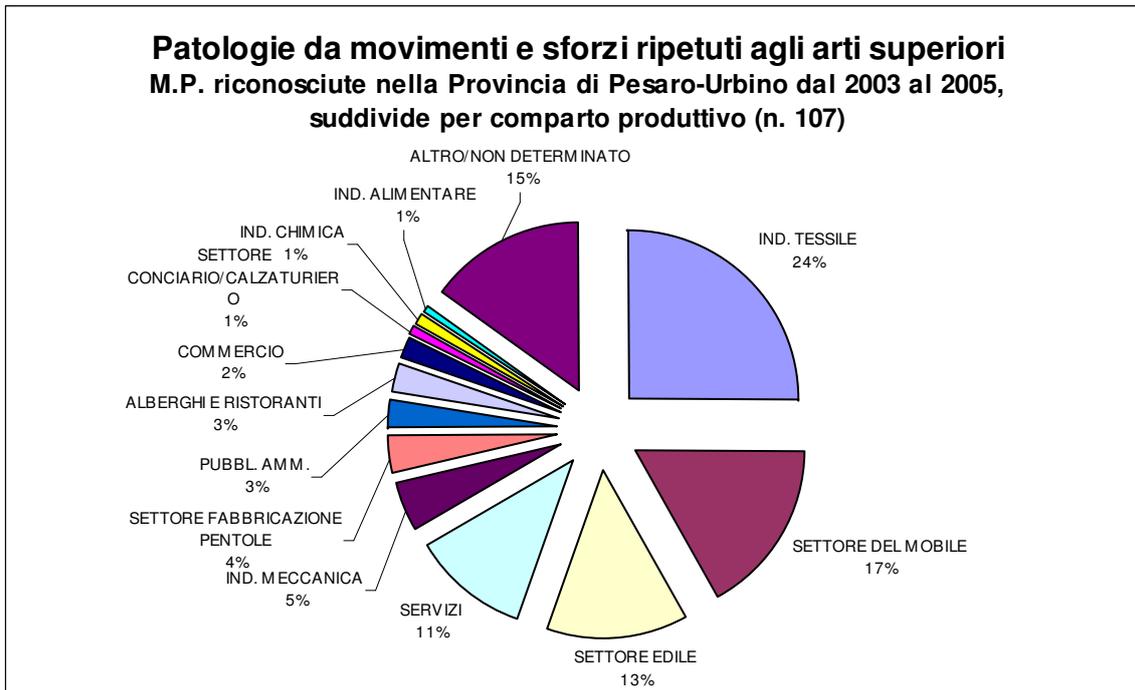


Relativamente alla provincia di Macerata, il settore Tessile e quello Conciario/Calzaturiero sono i comparti maggiormente rappresentati (rispettivamente il 18 e 17% dei casi), seguiti da Servizi, Commercio, Industria del Legno, Meccanica e settore Edile (complessivamente totalizzanti il 28% delle M.P.).

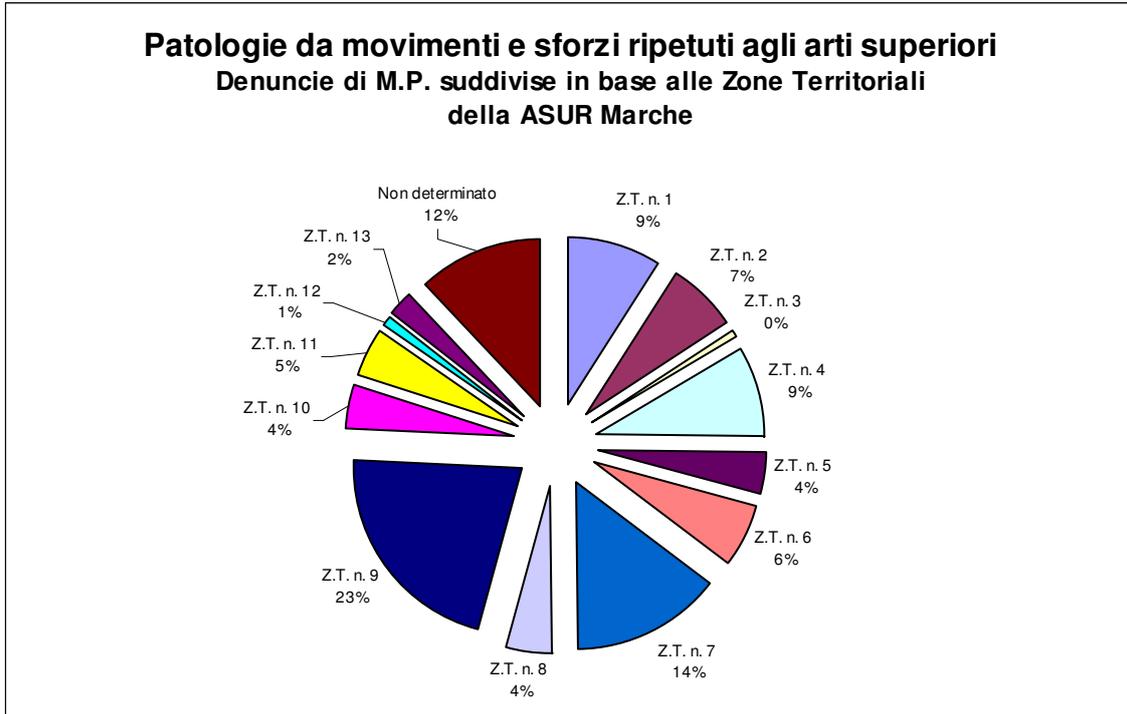
**Patologie da movimenti e sforzi ripetuti agli arti superiori  
M.P. riconosciute nella Provincia di Macerata dal 2003 al 2005,  
suddivise per comparto produttivo (n. 158)**



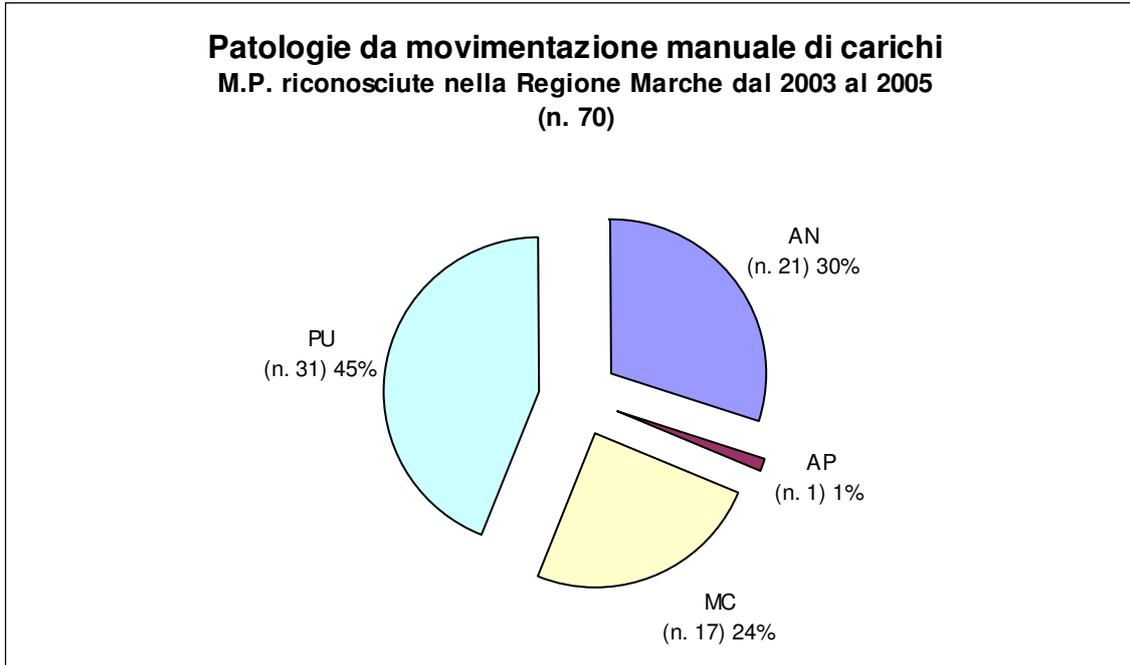
Nella provincia di Pesaro-Urbino il numero maggiore di M.P. riconosciute, ricade nel settore Tessile (24%), mentre quello del Mobile, il comparto Edile e quello dei Servizi totalizzano complessivamente oltre il 40% dei casi.



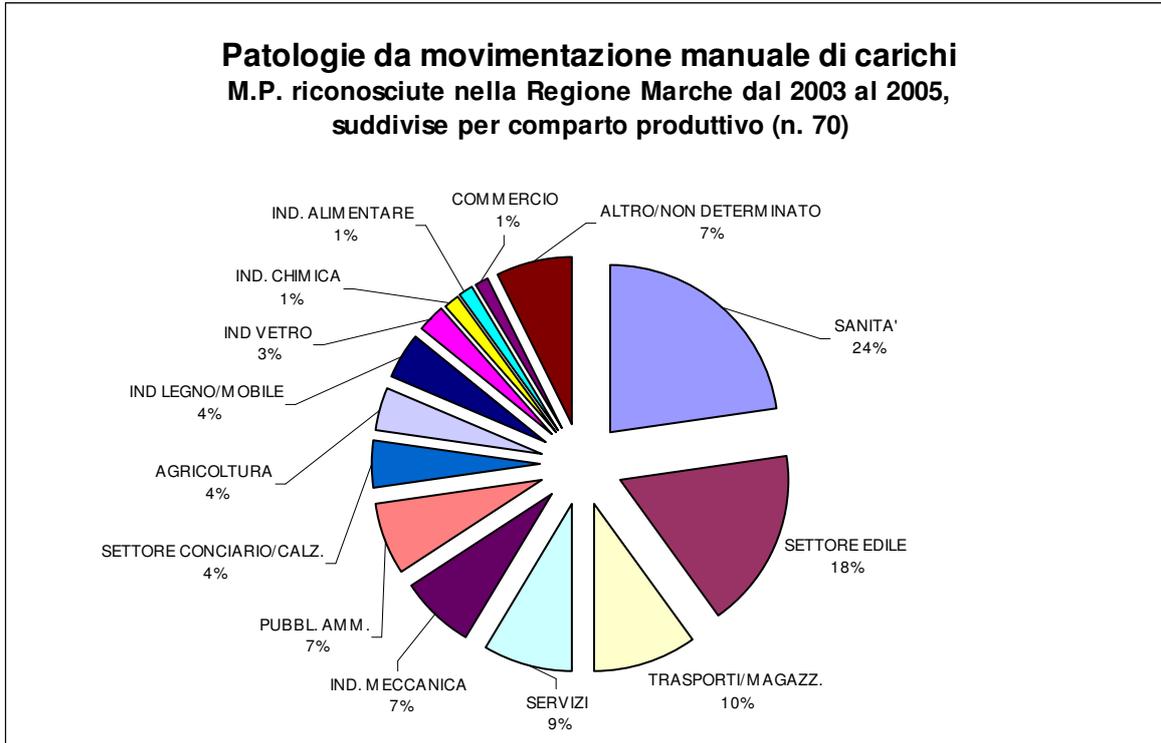
Andando ad analizzare le 451 M.P. da movimenti e sforzi ripetuti agli arti superiori, sulla base delle 13 Zone Territoriali nelle quali è stata suddivisa l'Azienda Unica Sanitaria Regionale delle Marche, è possibile evidenziare come la n. 9 di Macerata e la n. 7 di Ancona siano quelle maggiormente coinvolte, rispettivamente con 98 (21%) e 65 (14%) M.P. In alcune Z.T. quali ad esempio la n. 3 e la n. 12, ricadono un numero di casi del tutto trascurabile.



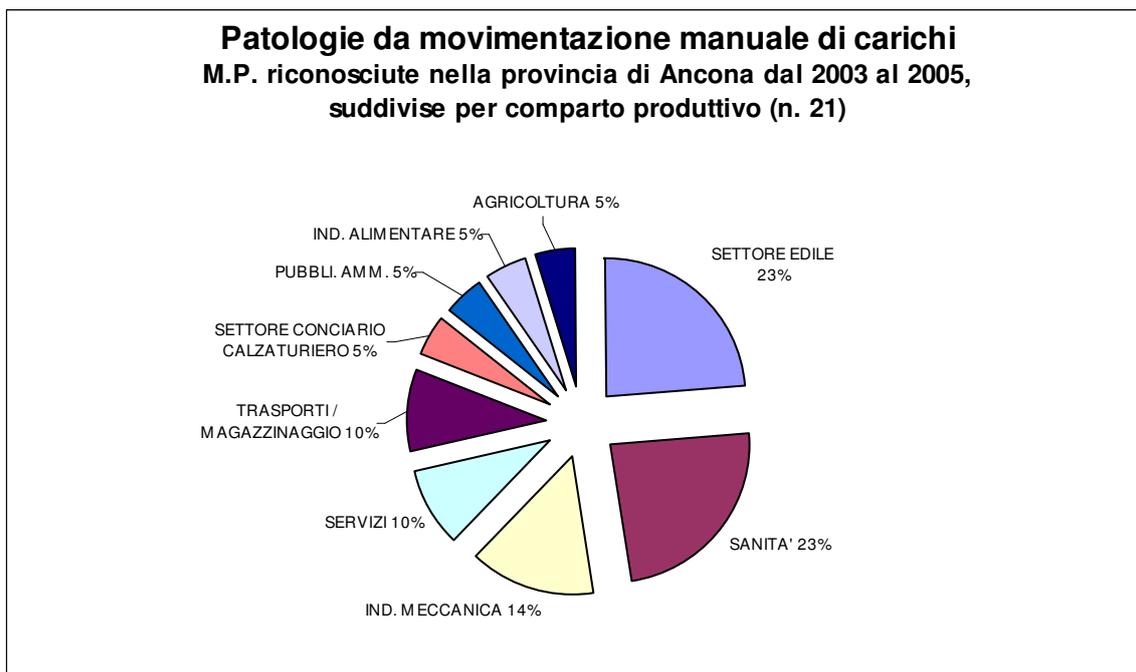
Per quanto concerne le M.P. da movimentazione manuale di carichi riconosciute in ambito regionale nel triennio considerato, è possibile sottolineare l'esiguità delle stesse (n. 70), rispetto a quelle da movimenti e sforzi ripetuti agli arti superiori (n. 451). Ricadono principalmente nella provincia di Pesaro-Urbino (45%) ed in quelle di Ancona e Macerata (rispettivamente il 30 ed il 24%), mentre in quella di Ascoli Piceno è stato riconosciuto un solo caso.



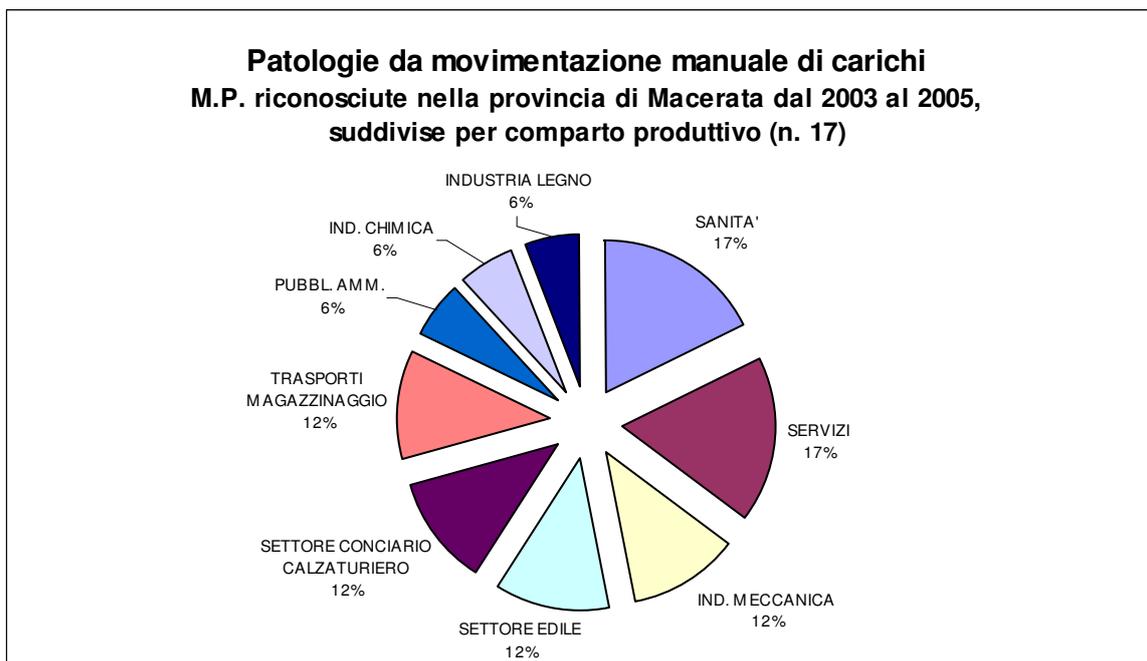
I settori principalmente coinvolti risultano essere quello della Sanità (24% dei casi) ed il comparto Edile (18% delle M.P.) e con percentuali comprese fra il 7 ed il 10%, l'Industria Meccanica, i Servizi ed i Trasporti/Magazzinaggio, comparto nel quale non ricade alcuna M.P. da movimenti e sforzi ripetuti agli arti superiori; gli altri settori dimostrano apporti minori, quando non addirittura trascurabili. Gli operatori sanitari e specificatamente quelli che svolgono la propria attività lavorativa in reparto (infermieri e terapisti della riabilitazione), rappresentano le figure professionali maggiormente coinvolte, unitamente ai muratori nel settore edile.



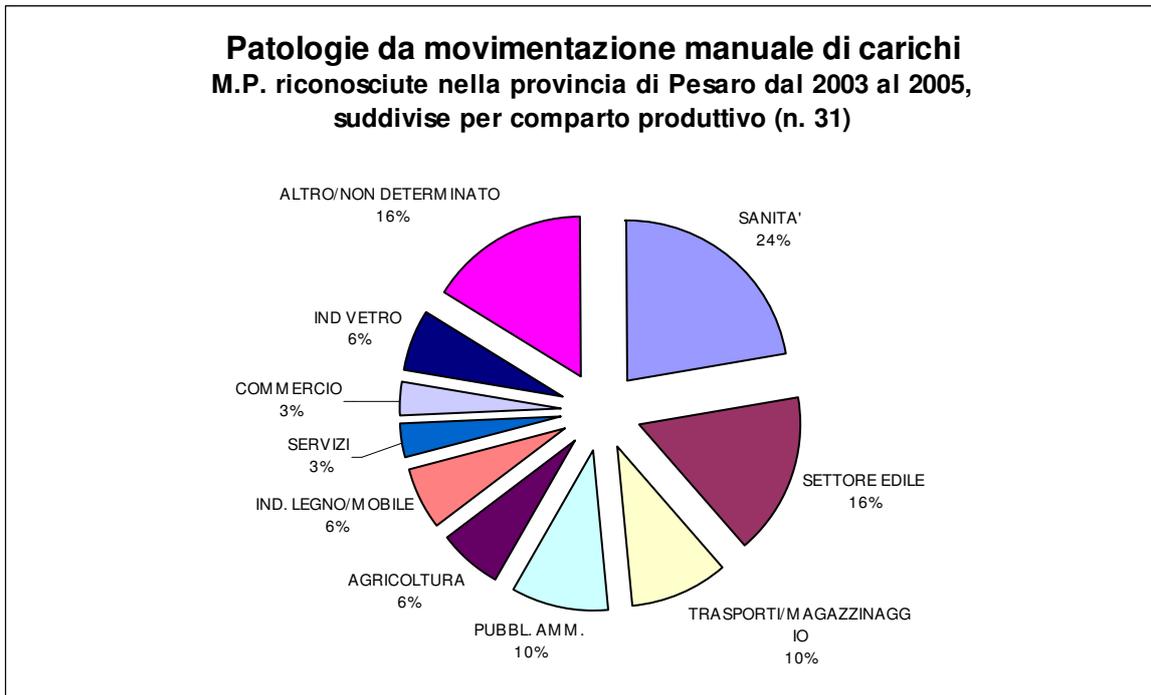
Su base provinciale i dati disponibili evidenziano per quanto concerne la provincia di Ancona, che circa la metà dei casi rientrano nel settore Edile e nel comparto della Sanità (23% ciascuno), mentre nell'Industria Meccanica, nei Servizi e nel comparto dei Trasporti/Magazzinaggio ricadono circa il 35% delle rimanenti M.P. riconosciute.



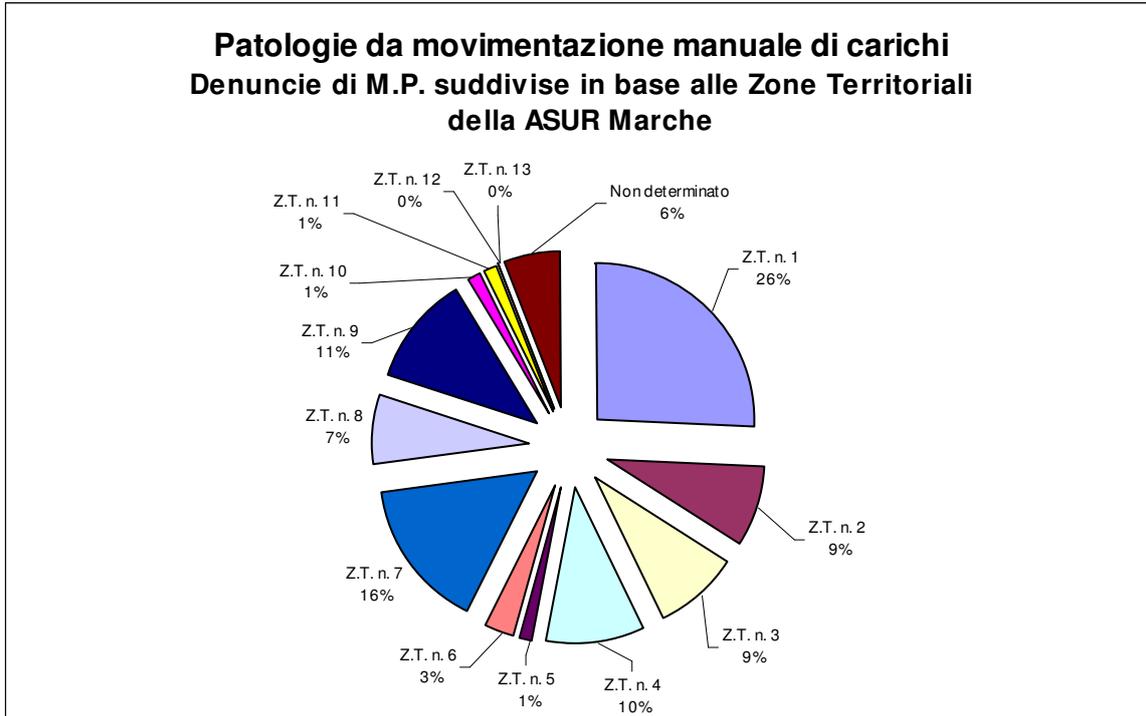
Per quanto concerne la provincia di Macerata, Sanità e Servizi sono i comparti maggiormente coinvolti (17% ciascuno dei casi), ma anche l'Industria Meccanica, l'Edilizia, il settore Conciario/Calzaturiero e quello dei Trasporti/Magazzinaggio rappresentano complessivamente circa il 50% delle M.P. riconosciute.



Relativamente alla provincia di Pesaro-Urbino, la Sanità risulta essere il comparto maggiormente coinvolto (24% dei casi), seguito dal settore Edile (16%) e dal Trasporto/Magazzinaggio e Pubblica Amministrazione (entrambi con il 10% dei casi). I rimanenti casi sono distribuiti in numero trascurabile, negli altri comparti produttivi.



Analizzando le 39 M.P. riconosciute sulla base delle Zone Territoriali nelle quali è stata suddivisa l'A.S.U.R. Marche, si evidenzia che il numero maggiore di casi ricade nella Z.T. n. 1 di Pesaro (26%), mentre un numero significativo nelle Z.T. n. 2 di Urbino, 3 di Fano, 4 di Senigallia, 7 di Ancona, 8 di Civitanova e 9 di Macerata (compresi fra il 7% ed il 16%). Le altre Zone Territoriali dimostrano valori inferiori o addirittura del tutto trascurabili.



## LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

**L'articolo 3 del Decreto Legislativo 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**, 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 al sovraccarico biomeccanico della colonna e dell'arto superiore, individuando le conseguenti misure di prevenzione e protezione.

**L'articolo 6** obbliga anche i progettisti dei luoghi 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 Titolo V** definisce in modo compiuto e specifico gli obblighi del datore di lavoro in caso di attività che comportano la movimentazione manuale dei carichi con rischi, tra l'altro, di lesioni dorso lombari per i lavoratori.

**Il DPR 459/96** indica che le macchine di nuova progettazione o quelle 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* 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'articolo 139 del Testo Unico, approvato con DPR N.1124 del 30.6.1965. Le patologie derivanti dal rischio di sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore e del rachide ci sono tutte, distribuite nelle tre liste in relazione al grado di probabilità (elevata probabilità, limitata probabilità, origine lavorativa possibile).

## **I METODI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTI RIPETUTI: IL METODO OCRA**

Non esiste nella normativa italiana l'adozione di un metodo analitico di valutazione del rischio da movimenti ripetuti e da movimentazione manuale dei carichi. Numerose sono le metodiche esistenti ma, poiché non sono del tutto note le modalità fisiopatologiche attraverso cui si determinano le diverse patologie, non ci sono metodi che possano completamente soddisfare tutti i criteri.

Il metodo OCRA è stato indicato come prioritario dalla Regione Marche in quanto largamente diffuso, già in uso presso le sedi Inail delle Marche e metodo di riferimento in procinto di essere individuato ufficialmente come metodo preferenziale in normativa armonizzata europea per la costruzione di macchine ed in normativa internazionale ISO (ISO TC 159/SC 3 e ISO/DIS 11228-3), per la valutazione del rischio da movimenti ripetuti degli arti superiori così come il metodo NIOSH lo è stato per il rischio da movimentazione manuale dei carichi. Inoltre il metodo OCRA è riportato nel documento di consenso elaborato da un gruppo di lavoro nazionale per

l'individuazione dei metodi valutativi e dei criteri di diagnosi delle patologie muscolo-scheletriche degli arti superiori ad eziologia professionale<sup>2</sup>.

Il metodo OCRA, per l'analisi quantitativa dei principali fattori di rischio, permette di prevedere il numero di casi patologici attesi secondo le fasce di rischio (**tabella 2**).

La check list OCRA permette di effettuare uno screening veloce e di individuare le postazioni a rischio mediante l'analisi e la quantificazione dei singoli fattori di rischio.

**Tabella 2: 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 OCRA	CLASSIFICAZIONE RISCHIO	MISURE DI PREVENZIONE
Verde	Fino a 1,5	Fino a 5	Ottimale	Nessuna
Giallo-verde	1,6-2,2	5,1-7,5	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, sorveglianza sanitaria, informazione-formazione
Rosso intenso	Oltre 9	Oltre 22,5	Elevato	Riprogettazione compiti e posti di lavoro, sorveglianza sanitaria, informazione-

<sup>2</sup> Colombini D., Occhipinti E.,Cairolì 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.

				formazione
--	--	--	--	------------

## **I METODI DI VALUTAZIONE DEL RISCHIO DA MOVIMENTAZIONE MANUALE DEI CARICHI: IL METODO NIOSH E LE TAVOLE DI SNOOK E CIRIELLO**

### **Valutazione di azioni di sollevamento**

Per l'esame delle azioni di sollevamento si è scelto di impiegare il metodo del NIOSH che offre il duplice vantaggio di essere stato sperimentato per oltre 10 anni negli USA e di rappresentare la base per standard europei in corso di avanzata elaborazione presso il CEN.

Tale metodo è stato formalizzato dal NIOSH dopo un periodo decennale di sperimentazione di una precedente analoga proposta e tenuto conto di quanto di meglio avevano prodotto sull'argomento studi biomeccanici, di fisiologia muscolare, psicofisici, anatomico-patologici e soprattutto epidemiologici.

Il metodo del NIOSH è in grado di determinare, per ogni azione di sollevamento, il cosiddetto "limite di peso raccomandato" attraverso un'equazione che, a partire da un massimo peso ideale sollevabile in condizioni ideali, considera l'eventuale esistenza di elementi sfavorevoli e tratta questi ultimi con appositi fattori di demoltiplicazione.

### **Valutazione di azioni di trasporto in piano di carichi, di traino e spinta (con l'intero corpo)**

Non esiste per tali generi di azioni un modello valutativo collaudato e scaturito dall'apprezzamento integrato di molteplici approcci, come è quello del NIOSH per azioni di sollevamento.

Allo scopo pertanto possono risultare comunque utili i risultati di una larga serie di studi di tipo psicofisico magistralmente sintetizzati da SNOOK e CIRIELLO (1991).

Con essi si forniscono per ciascun tipo di azione, per sesso per diversi percentili di "protezione" della popolazione sana, nonché per varianti interne al tipo di azione (frequenza, altezza da terra, metri di trasporto, ecc..) i valori limite di riferimento

del peso (azioni di trasporto) o della forza esercitata (in azioni di tirare o spingere, svolte con l'intero corpo) nella fase iniziale e di mantenimento dell'azione.

## **La Movimentazione Manuale dei Pazienti: il metodo MAPO**

### **Normativa di riferimento**

L'attuale assetto normativo italiano fornisce vari elementi procedurali di intervento per l'eliminazione o il sostanziale contenimento del rischio da movimentazione pazienti. Il D. Lgs 626/94, che rappresenta un atto profondamente innovativo nel campo della sicurezza, igiene e prevenzione nei luoghi di lavoro, al titolo V con tre articoli e un allegato recepisce la direttiva comunitaria 269/90.

Il modello di approccio alla movimentazione dei carichi, la cui definizione può essere trasferita a pieno titolo nelle strutture sanitarie ove il carico è costituito da pazienti non autosufficienti dal punto di vista motorio, delinea una precisa strategia d'azione. Al primo posto identifica l'automazione del processo produttivo, non praticabile in ambito assistenziale; al secondo posto è prevista l'ausiliazione, modalità adottabile in ambito sanitario.

Ulteriore riferimento normativo da tenere in considerazione nell'affrontare da un punto di vista preventivo la problematica connessa alla movimentazione dei pazienti è il DPR 14/1/97 relativo ai criteri per l'accreditamento delle strutture sanitarie ove si fa riferimento alle norme contenute nel D. Lgs 626/94.

Infine si ricorda il D. Lgs 374/93 relativo all'individuazione dei lavori "usuranti" poiché fra essi viene citato il personale addetto ai reparti di pronto soccorso, rianimazione e chirurgia d'urgenza.

### **Valutazione della movimentazione pazienti**

Nel caso della movimentazione manuale dei pazienti non è così agevole o assodata l'applicazione di metodologie analitiche come per la movimentazione di carichi inanimati per la quale sono applicabili il metodo NIOSH o le tabelle di Snook e

Ciriello rispettivamente in caso di sollevamento e traino, trasporto, spinta, spostamento.

Si deve infatti differenziare la valutazione dei rischi per la movimentazione manuale di tipo industriale dalla valutazione nei reparti ove il carico è costituito da pazienti.

Gli studi biomeccanici hanno evidenziato come la movimentazione manuale di pazienti comporti un carico discale superiore ai valori definiti tollerabili (circa 275 Kg nelle femmine e 400 Kg nei maschi). Infatti il carico max agente sui dischi lombari durante il sollevamento da seduto a stazione eretta di un paziente di 73 Kg è pari a 641 Kg; il carico medio sul disco L5-S1 nel trasferimento letto/carrozzina è pari a 448 Kg ed un carico max di 800 Kg per un paziente non collaborante è di 80 Kg.

Il metodo MAPO (Movimentazione e Assistenza Pazienti Ospedalizzati) permette la valutazione degli indici di rischio derivanti dalla movimentazione manuale dei pazienti. Il metodo è stato ampiamente descritto sulla rivista "Medicina del lavoro" n. 90 del 1999 a cura dell'Unità di ricerca EPM Ergonomia della Postura e del Movimento di Milano (O. Menoni, M.G. Ricci, D. Panciera, E. Occhipinti et al.). E' un metodo per la descrizione e la valutazione dell'esposizione a movimentazione manuale di pazienti che, tenendo conto dei fattori principali di rischio evidenziati dalla più recente letteratura sull'argomento, tende a fornire agli operatori della prevenzione uno strumento pratico di analisi.

La valutazione così eseguita definisce i diversi livelli di esposizione e orienta gli interventi di prevenzione.

Il metodo di valutazione si avvale di una scheda di rilevazione ed una di calcolo che consentono di rilevare in maniera rapida e diretta tutti i dati necessari, così da poter individuare l'Indice di Rischio.

La scheda di rilevazione si compone di due parti. La prima da compilarsi attraverso colloquio con un operatore esperto e adeguatamente formato, raccoglie informazioni su aspetti organizzativi e formativi; la seconda compilata attraverso il sopralluogo, è finalizzata all'analisi degli aspetti ambientali e delle attrezzature.

Scopo dell'introduzione dell'indice MAPO è quello di valutare analiticamente, mediante una formula matematica, i dati rilevati durante i sopralluoghi presso i singoli reparti:

$$\text{MAPO} = (\text{NC/Op} \times \text{FS} + \text{PC/Op} \times \text{FA}) \times \text{FC} \times \text{Famb} \times \text{FF} \quad \text{ove:}$$

- NC/Op = rapporto tra pazienti Non Collaboranti ed operatori presenti nei tre turni
- PC/Op = rapporto tra pazienti Parzialmente Non Collaboranti ed operatori presenti nei tre turni
- FS = fattore sollevatori
- FA = fattore ausili minori
- FC = fattore carrozzine
- Famb = fattore ambiente
- FF = fattore formazione

Per totalmente non collaborante (NC) si intende il paziente non in grado di utilizzare gli arti superiori ed inferiori e che pertanto nelle operazioni di trasferimento deve essere completamente sollevato, mentre per parzialmente collaborante si intende il paziente che ha residue capacità motorie e che viene pertanto solo parzialmente sollevato. Nella formula MAPO, i rapporti NC/Op e PC/Op rappresentano un dato di primaria importanza che è funzione della frequenza dei sollevamenti e/o spostamenti richiesti agli operatori. Tali rapporti pongono in relazione il numero di pazienti che devono essere spostati o sollevati con il numero di operatori del reparto.

L'indice di rischio ottenuto dal calcolo, ordina le situazioni per entità di esposizione e consente di individuare tre livelli di azione secondo il noto modello del semaforo (fascia di rischio verde, giallo, rosso).

Fascia di rischio	Indice di rischio	
Verde	0 – 1,5	Rischio trascurabile
Giallo	1,51 - 5	Esposizione che può comportare un aumento delle patologie a carico del rachide. Attivare formazione, sorveglianza sanitaria,

		programmazione di interventi di bonifica a medio-lungo termine.
<b>Rosso</b>	> 5	L'esposizione è tanto più significativa quanto più alto è l'IR. Attivare programmi di formazione, sorveglianza sanitaria, predisporre ed attuare un piano per la rimozione dei fattori di rischio a breve termine

## I DATI CONOSCITIVI

### DATI DESUNTI DALLA ANALISI DEI QUESTIONARI COMPILATI DAI DIRIGENTI MEDICI INAIL

La quasi totalità dei medici INAIL hanno ricevuto formazione sui fattori di rischio biomeccanico dell'arto superiore e della colonna vertebrale, nonché sulle patologie muscolo-scheletriche a questi correlate.

Tale formazione da parte del 30% è stata acquisita solo attraverso un approfondimento autonomo delle diverse problematiche, mentre dal 70% tramite sia tale modalità sia la partecipazione a corsi. Sulla scorta di tale formazione il livello di capacità gestionale è stato definito buono dal 57% dei medici, insufficiente da un medico e sufficiente dai restanti sanitari. Dall'esperienza maturata è emerso che il rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori è maggiormente rappresentato nei comparti produttivi dell'edilizia, della metalmeccanica, del calzaturiero, del tessile, artigianato (parrucchieri). Quello da sovraccarico della colonna vertebrale è risultato più frequente nei settori dell'edilizia, della metalmeccanica, della sanità e nei lavori di facchinaggio. La maggior parte delle denunce di malattia professionale provengono dai patronati e dai medici di base; alquanto raramente dai medici competenti.

## **DATI DESUNTI DALLA ANALISI DEI QUESTIONARI COMPILATI DA ASSOCIAZIONI SINDACALI E DI CATEGORIA**

Le associazioni sindacali ritengono insufficiente o del tutto assente la conoscenza di tali rischi e di conseguenza concordano sulla necessità di stimolarne la conoscenza. Gli strumenti che vengono suggeriti sono gli incontri informativi (9 su 9), l'apertura di punti informativi presso le Zone Territoriali dell'ASUR Marche e Inail, i materiali informativi (1 su 9), nonché corsi di formazione..

Le Associazioni di categoria sulla base della loro esperienza ritengono che i due rischi vengano valutati nei documenti aziendali ma non con metodi analitici. Nei soli due casi di associazioni che vedono stimati i due rischi, i metodi analitici utilizzati sono l'OCRA e il RULA ed il NIOSH. Le associazioni ritengono prioritario il rischio di Movimentazione Manuale di carichi (MMC) nel comparto dell'edilizia, metalmeccanico e facchinaggio mentre il rischio da movimenti ripetuti viene ritenuto elevato nelle lavorazioni di assemblaggio, confezioni, parrucchieria, macellazione. Nessuna associazione ha organizzato corsi di formazione per i propri iscritti ad eccezione di due associazioni che hanno progettato corsi sulla movimentazione manuale dei carichi. Tutte le associazioni hanno fornito nominativi di personale interno interessato alla formazione ed altre iniziative.

## **DATI DI ATTIVITA' DESUNTI DALL'ANALISI DEL QUESTIONARIO COMPILATO DALLE ZONE TERRITORIALI DELL'ASUR Marche**

La maggior parte dei Servizi PSAL (10 su 13) ha ricevuto formazione sul fattore di rischio "movimenti ripetitivi" mentre inferiore è il livello di formazione nei confronti del rischio "movimentazione manuale dei carichi"; il livello di capacità gestionale complessivo è stato ritenuto insufficiente nel 15%, sufficiente 40% e buono nel restante 45% dei Servizi.

Il numero medio delle malattie professionali da fattore di rischio "movimenti ripetuti" pervenute ai servizi è inferiore a ventuno nel 33% e superiore a venti/anno nel

restante 67%; per quanto attiene al rischio da movimentazione manuale dei carichi il numero medio di malattie professionali pervenute è inferiore a venti nel 83% dei Servizi.

Tutti i Servizi ad eccezione di uno per il rischio "movimenti ripetitivi" e tre per il rischio MMC, hanno evidenziato un aumento negli ultimi 5 anni delle denunce di MP a fronte di ciò le inchieste di m.p. vengono svolte nell'77% dei Servizi ed in numero modesto, tra 1 e 5 ogni anno ed i metodi analitici per la valutazione del rischio vengono usati solo nel 30% dei Servizi; tra questi ha prevalenza assoluta il metodo OCRA per il rischio "movimenti ripetuti" ed il NIOSH per la movimentazione manuale dei carichi.

Dall'esperienza maturata è emerso che il rischio da sovraccarico biomeccanico degli arti superiori è rappresentato in modo vario nei comparti in relazione alla realtà territoriale mentre il rischio da MMC mostra nella maggioranza dei Servizi evidenze diffuse di prevalenza nei comparti edilizia, metalmeccanica, servizi sanitari.

Analogamente in modo del tutto omogeneo i Servizi evidenziano che la maggior parte delle denunce di malattia professionale provengono da Inail e patronati e solo in minima parte dai medici competenti.

## **STATO ATTUALE NELLA REGIONE MARCHE**

Al momento attuale non esistono nella Regione Marche punti di riferimento specifici in grado di analizzare la problematica relativa alle malattie da sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore, sia nel versante della valutazione della esposizione al rischio professionale, sia nell'ambito dell'inquadramento nosologico delle patologie.

La metodologia seguita per la stesura delle linee guida ha previsto una prima fase di analisi delle necessità dei Servizi PSAL, delle organizzazioni sindacali e di categoria, delle associazioni datoriali, di acquisire maggior formazione sullo specifico argomento. I risultati dei questionari predisposti a tal fine hanno confermato questa esigenza da parte di tutti i soggetti ed hanno dato interessanti spunti di approfondimento specifico oltre a fornire collaborazione attraverso il coinvolgimento di personale "dedicato" alla materia.

Trattandosi di un rischio ancora poco conosciuto, si è ravvisata la necessità di mettere a disposizione un punto di riferimento, un "supporto tecnico", specie per quelle

categorie di operatori, medici competenti e consulenti del datore di lavoro, che in prima persona debbono applicare le loro conoscenze alle realtà produttive. Punto di riferimento che a tutt'oggi non esiste nella regione e che risulta estremamente importante sia per la valutazione del rischio sia –soprattutto- per individuare le possibili soluzioni atte a favorire il reinserimento lavorativo dei tecnopatici e/o la correzione di disergonomie.

Come si può notare dalle notizie fornite dai Servizi di Prevenzione relativamente alle malattie professionali a loro pervenute, risulta praticamente assente il medico competente tra le figure che “segnalano” la patologia professionale certa o sospetta; manca, di conseguenza, un elemento importante nella gestione coordinata del percorso accertativo-assistenziale che, partendo dal momento della diagnosi, procede attraverso la valutazione eziologica e la riabilitazione, fino a giungere al reinserimento lavorativo.

Dalle notizie desunte dall'attività conoscitiva intrapresa si è ritenuto necessario avviare un progetto formativo-assistenziale che viene di seguito descritto.

## **IL PROGETTO DELLA REGIONE MARCHE**

### **Le fasi del progetto**

#### **1. ATTIVITA' FORMATIVA**

Obiettivo di questa fase è quello di raggiungere i soggetti attivi nel settore “tutela della salute nei posti di lavoro” referenti delle parti datoriali e lavorative con una azione informativa e formativa di base che dovrà determinare un omogeneo e diffuso accrescimento conoscitivo delle problematiche correlate alle patologie in causa.

La partecipazione alle iniziative dovrà costituire, per gli Enti coinvolti, impegno alla promozione e divulgazione delle conoscenze formative attraverso la predisposizione di specifici corsi da avviare in collaborazione con i Servizi di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro dell'ASUR.

Sono previsti due singoli momenti formativi:

- ✓ **Formazione di base** dedicata ad operatori SPSAL ed INAIL, associazioni di categoria, organizzazioni sindacali, medici competenti e consulenti

Questa fase della formazione è volta alla conoscenza del problema delle patologie emergenti in particolare sulla modalità di gestione e valutazione del rischio da sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore e del rachide (conoscenza dei vari metodi di valutazione con approfondimento ed esercitazioni pratiche su Check - list OCRA, NIOSH, Snook e Ciriello).

- ✓ **Formazione avanzata** dedicata ad un gruppo ristretto di operatori SPSAL, INAIL, parte imprenditoriale e organizzazioni sindacali, medici competenti, consulenti.

Questa fase della formazione va divisa in due moduli distinti:

- a) modulo dedicato a figure sanitarie (medici ed assistenti sanitarie) per affrontare gli aspetti clinico-diagnostici, la gestione della sorveglianza sanitaria del lavoratore esposto, l'individuazione dei protocolli di sorveglianza sanitaria, il reinserimento lavorativo, il controllo periodico.
- b) modulo dedicato a tecnici (SPSAL, Contarp, parte datoriale e consulenti) con approfondimento dell'applicazione dei metodi valutativi (OCRA , NIOSH, SNOOCK e CIRIELLO, MAPO) e degli interventi di progettazione e riprogettazione delle postazioni lavorative.

I corsi saranno replicati in quattro sedi del territorio regionale per consentire una agevole e diffusa partecipazione.

La prima giornata del corso base vedrà come docenti gli operatori dei servizi PSAL e INAIL e saranno condotte dai docenti esterni le restanti 3 giornate; nel pomeriggio della terza, i docenti saranno il supporto tecnico per i casi pratici e le esperienze di lavoro (MMC e MR) che i partecipanti produrranno. Tale metodologia

didattica consentirà la partecipazione ed il coinvolgimento attivo dopo una prima fase di apprendimento propedeutico e la possibilità di avere una supervisione e validazione delle valutazioni già effettuate.

### **ATTIVITA' INFORMATIVA/ASSISTENZIALE DI BASE**

In tutte le Zone Territoriali dell'ASUR è attivato già da alcuni anni uno "sportello informativo" con l'obiettivo di fornire un supporto di conoscenza e di assistenza specifico per i soggetti della "sicurezza aziendale", con particolare riguardo per gli RR.LL.SS.

Con il presente progetto si vuole inserire, nell'ambito dello sportello informativo ed in tutte le Zone Territoriali, una specifica sessione dedicata a fornire elementi utili alla corretta valutazione del rischio, alla gestione delle segnalazioni di posti di lavoro a rischio, alla applicazione della sorveglianza sanitaria, nonché a fornire le informazioni sul percorso da seguire in caso di lavoratore patologico o sospetto di esserlo.

Tali **PUNTI ASSISTENZIALI DI BASE (PAB)** saranno sostenuti da specifiche professionalità dotate di adeguata formazione, che abbiano partecipato al percorso formativo almeno di primo livello (tecnici della prevenzione) e costituiranno un forte ausilio alla diffusione della conoscenza ed alla sensibilizzazione di lavoratori, datori di lavoro, RLS e altre figure addette alla sicurezza in azienda.

Si prevede inoltre l'utilizzo degli sportelli informativi come veicolo di diffusione di materiale informativo (opuscoli, manifesti, video) appositamente studiati ed elaborati dal gruppo di lavoro, circa la natura e l'entità delle patologie da sovraccarico biomeccanico del rachide e dell'arto superiore.

## **2. ATTIVITA' ASSISTENZIALE SANITARIA**

### **a. PUNTO AMBULATORIALE ASUR – 1° LIVELLO**

A livello zonale o sovrazonale è attivato il **PUNTO AMBULATORIALE ASUR (PAmA)** di primo livello che avrà la funzione di “prendere in carico” il lavoratore con disturbi potenzialmente correlabili alla specifica attività lavorativa. Il PAmA avrà il compito di raccogliere le informazioni dal lavoratore attraverso la “raccolta anamnestica patologica e lavorativa” e somministrare il questionario clinico (chiaramente solo in caso di fondato sospetto di malattia). Opereranno nel PAmA specifiche professionalità adeguatamente formate che abbiano frequentato il corso di formazione avanzato per medici ed assistenti sanitarie. Qualora i dati orientino verso la possibile presenza di patologia professionale (positività del questionario anamnestico e clinico), il lavoratore sarà indirizzato al **PUNTO AMBULATORIALE INAIL (PAml)** di secondo livello.

Il PAmA è istituito nel Servizio di Prevenzione e Sicurezza negli Ambienti di Lavoro e può costituire riferimento per più zone territoriali anche in relazione agli sviluppi della futura rete aziendale ASUR.

Il PAmA è diretto da un dirigente medico coadiuvato da una assistente sanitaria e/o infermiera professionale; le prestazioni sono erogate a titolo gratuito ed il personale è incentivato da apposito obiettivo regionale finanziato con i proventi derivanti dall'applicazione dell'articolo 42 della L.R.11/01.

Per il lavoratore che accede al PAmA con patologia ben documentata, ci si limiterà alla raccolta anamnestica-lavorativa e qualora questa sia positiva andrà redatto il primo certificato di malattia professionale da consegnare al lavoratore.

#### **b. PUNTO AMBULATORIALE INAIL – 2° LIVELLO**

A livello provinciale è attivato il **PUNTO AMBULATORIALE INAIL (PAml)** di secondo livello con funzione di diagnosi medico-legale. Il PAml è in grado di effettuare:

- ✓ direttamente, presso la sede Inail, esame ecografico di spalla, gomito, polso, mano, esami radiografici dei vari distretti;

- ✓ indirettamente, tramite strutture pubbliche esterne, esame elettromiografico ed esame di risonanza magnetica nucleare.

Il PAmI è istituito nell'ambito provinciale e costituisce il riferimento di secondo livello per i PAmA; sono convogliati al PAmI i lavoratori con patologie professionali sospette.

Il PAmI è diretto da un dirigente medico coadiuvato da un tecnico Contarp e da un'infermiera all'uopo formata; si avvarrà, qualora necessario, di medici specialisti in neurologia ed ortopedia. Le prestazioni sono erogate a titolo gratuito.

In caso di positività diagnostica, il PAmI effettuerà la denuncia di malattia professionale ai sensi dell'art. 139 del DPR 1124/65 e dell'art. 10 del DLgs. 38/2000, nonché il referto medico ai sensi dell'art. 365 c.p. Il personale UPG del SPSAL, ricevuta la comunicazione della malattia professionale, attiverà, qualora ne ravvisi la necessità e sulla base delle proprie procedure interne, gli opportuni interventi di vigilanza.

Il PAmI, in assenza di dati d'archivio (Inail-Contarp-ASUR) e nella difficoltà di giungere -tramite i propri tecnici- ad una definizione soddisfacente del caso, si rapporterà con il SPSAL territorialmente competente al fine di verificare l'opportunità che il medesimo proceda ad effettuare un sopralluogo in azienda per un'appropriata valutazione del rischio, acquisendo i relativi elementi (film o doc di valutazione art.4 DLgs. 626), che poi provvederà a trasmettere al PAmI.

Riconosciuta la sussistenza della malattia professionale con pregiudizio anatomico-funzionale permanente, il PAmI invierà il lavoratore, per il tramite della ditta, al medico competente per una valutazione dell'idoneità a mansioni con rischio "basso" o "assente".

### **c. CENTRO PREVENTIVO INTEGRATO INAIL – ASUR**

A livello regionale presso l'Inail, è istituito il CENTRO PREVENTIVO INTEGRATO INAIL-ASUR (**CePrI**), unico riferimento regionale, con funzioni di raccolta

epidemiologica, analisi eziologia, predisposizione di linee-guida, attività di counseling del lavoratore patologico.

Il CePrI sarà costituito da un dirigente medico INAIL, un dirigente medico ASUR, un tecnico CONTARP, altro personale specializzato da definire per specifico caso e sarà istituito presso la sede dell'Inail Regionale.

Il CePrI, periodicamente in relazione al bisogno, si riunisce per valutare i dati di esposizione trasmessi dai SPSAL o assunti da dati d'archivio, esaminare i casi più "critici" per giungere ad una loro definizione, affrontare difficoltà operative locali. Il lavoratore patologico viene così assunto in carico e seguito, attraverso un percorso integrato per professionalità e specificità, dalla valutazione del rischio, al riconoscimento della professionalità della malattia, fino al suo reinserimento lavorativo.

In riferimento a quest'ultimo aspetto ed alla sorveglianza sanitaria verrà redatta una **linea guida** congiuntamente ai medici competenti.

E' evidente che l'obiettivo di tale progetto non è solo quello di riconoscere le patologie muscolo-scheletriche da sovraccarico biomeccanico dell'arto superiore e della colonna vertebrale, ma anche e soprattutto quello di stimolare appropriate ed articolate analisi di esposizione a rischio secondo validi metodi e criteri, di individuare i posti a rischio "basso" od "assente" che favoriscano il reinserimento lavorativo dei soggetti portatori di siffatte patologie, di predisporre -laddove necessario- interventi di riprogettazione delle postazioni e delle procedure di lavoro con l'intento di prevenire l'insorgenza delle malattie e di promuovere la salute intesa come benessere psico-fisico.