

Nicoletta Sias<sup>1</sup>, Elisabetta Cellura<sup>2</sup>, Virginia Mortara<sup>1</sup>, Flavio Giacinti<sup>3</sup>, Antonella Rulfi<sup>2</sup>, Giustina Elena Soru<sup>2</sup>, Attilio Businelli<sup>2</sup>

## Malattie professionali: quando l'unione non fa la forza

<sup>1</sup> Sovrintendenza Medica Regionale INAIL della Liguria

<sup>2</sup> Struttura Complessa Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro ASL3 "Genovese"

<sup>3</sup> INAIL Sede di Genova

**RIASSUNTO.** Il modello operativo di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro è un sistema articolato, costituito da più livelli di intervento integrati, realizzati da parte di diversi soggetti, enti ed istituzioni. L'obiettivo perseguito nel presente studio è stato di verificare la congruità e l'appropriatezza degli interventi di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro nel territorio genovese, attraverso lo studio di un campione di segnalazioni ex art. 139 TU 1124/1965 e referti ex art. 365 CP, aventi come oggetto malattie muscolo-scheletriche di sospetta origine professionale, pervenuti in ASL3 dal 2004 al 2014. Per la trattazione delle pratiche riferite al campione è stata raccolta ed analizzata la documentazione relativa alle aziende ed ai lavoratori interessati per estrapolarne dati utili per la valutazione della qualità del DVR, dell'appropriatezza ed efficacia della sorveglianza sanitaria e della coerenza dei dati raccolti nei diversi archivi/registri informatizzati contenenti informazioni utili per la disamina dei casi di malattia professionale. I risultati emersi evidenziano quanto lavoro resti ancora da fare in termini culturali per acquisire un'adeguata consapevolezza in materia di prevenzione, mostrano una scadente qualità dei DVR, una scarsa incisività della sorveglianza sanitaria e la disomogeneità delle informazioni territorio-enti e del trattamento dei dati nei data base utilizzati rispettivamente da ASL e INAIL. Tutto ciò in uno scenario in cui il fenomeno della sotto-notifica limita significativamente le potenzialità dei flussi informativi.

**Parole chiave:** malattia professionale, tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro, data base informatizzati.

**ABSTRACT.** *The operating model of health and safety protection in the workplace is a complex system made up of multiple integrated layers of intervention, achieved by various parties, organizations and institutions. The objective in this study was to verify the congruity and appropriateness of these specific interventions in the Genoa area, starting from a sample of reports of musculoskeletal diseases pursuant to Art. 139 TU 1124/1965 and to Art. 365 CP received in ASL3 between years 2004 and 2014. In order to process the dossiers related to the sample, all the documentation about the companies and the workers concerned was collected and analyzed to extrapolate data relevant for evaluation of the quality of the DVR, the appropriateness and effectiveness of health surveillance and coherency of the data collected in the different computerized archives/ records containing informations for the examination of cases of occupational disease. The results show how much work remains to be done culturally in order to acquire adequate sensibleness on prevention, the poor quality of the DVR, the weakness of health surveillance intended solely as preventive and periodic examination and the inhomogeneities of information from territory to institutions and of data processing in the different databases used by local health authorities and INAIL. All this in a scenario in which the phenomenon of under-notification significantly limits the potential of information flows.*

**Key words:** occupational disease, health and safety protection in the workplace, computerized data bases.

### Premessa

Il modello operativo di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro è un sistema articolato, costituito da più livelli di intervento integrati, realizzati da parte di diversi soggetti, enti ed istituzioni (Grafico 1).

Il processo ideale trova riscontro nella realtà del territorio?

L'obiettivo perseguito nel presente elaborato è stato di verificare la congruità e l'appropriatezza degli interventi stessi nel territorio genovese, considerata la mancanza di dati in letteratura.

È stato peraltro interessante mettere in luce le problematiche organizzative aperte su questo tema, evidenziando come le molteplici prassi e linee d'indirizzo configuratesi ai vari livelli rappresentino ancora strumenti valutativi e gestionali imperfetti non solo per la necessità di affinamento dei metodi da esse utilizzati, ma soprattutto per la disomogeneità nelle modalità applicative ed interpretative da parte degli operatori coinvolti (1).

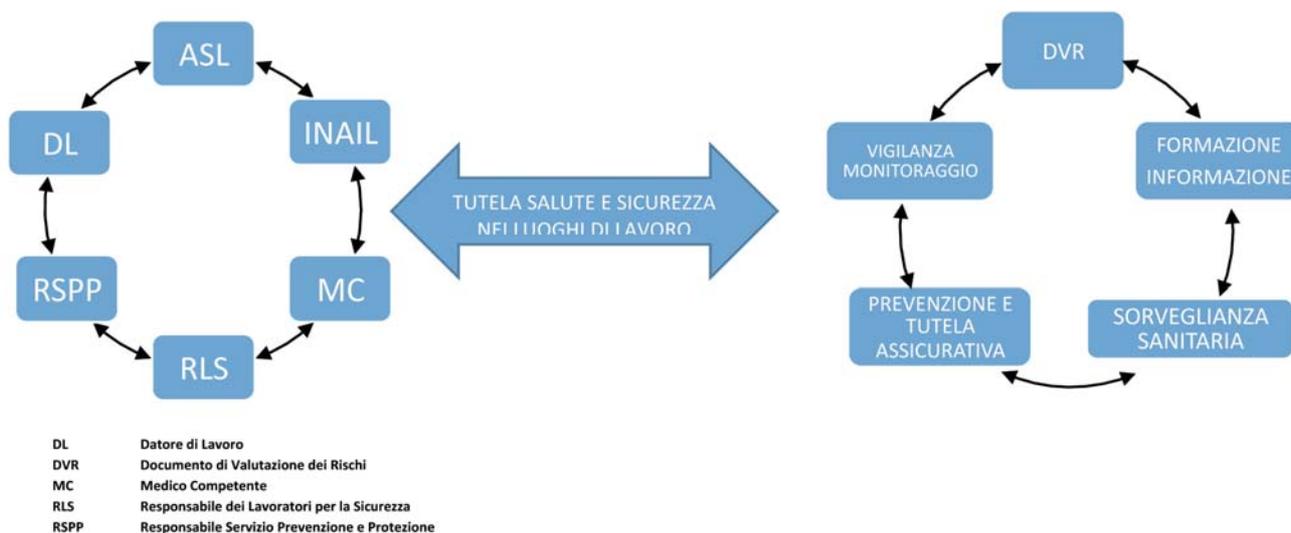
Per circoscrivere il campo di analisi sono state scelte le patologie muscolo-scheletriche per l'attualità della loro rilevanza in termini statistico-epidemiologici e per il fatto che, in quanto oggetto di riconoscimento formale tabellato da parte dell'INAIL dal 2008, sono oggetto di interesse e di attenzione sempre crescenti sia da parte dei lavoratori, sia da parte del Datore di lavoro, sia da parte dei Medici Competenti (MC) nell'ambito dell'attività di sorveglianza sanitaria.

### Epidemiologia

In Europa il fenomeno delle patologie muscolo-scheletriche lavoro-correlate rappresenta uno dei problemi emergenti nell'ambito della tutela della salute dei lavoratori. In un'ottica comunitaria comparata, nei dati risalenti al 2007, queste specifiche patologie da lavoro costituiscono ormai il 45% di tutte le malattie professionali.

A livello nazionale, la segnalazione di tali patologie alle ASL, rispetto al numero totale di segnalazioni, è progressivamente passata dal 30% del 2007 al 58,7% del 2011 (Fonte: relazioni regionali annuali SPSAL e dati MalProf 2010-11; elaborazione OReIL).

L'incidenza della denuncia all'INAIL di malattie muscolo-scheletriche sul totale è sistematicamente cresciuta passando, anno dopo anno, dal 40% del 2007 al 66% del 2011.



**Grafico 1. Modello operativo di tutela della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro**

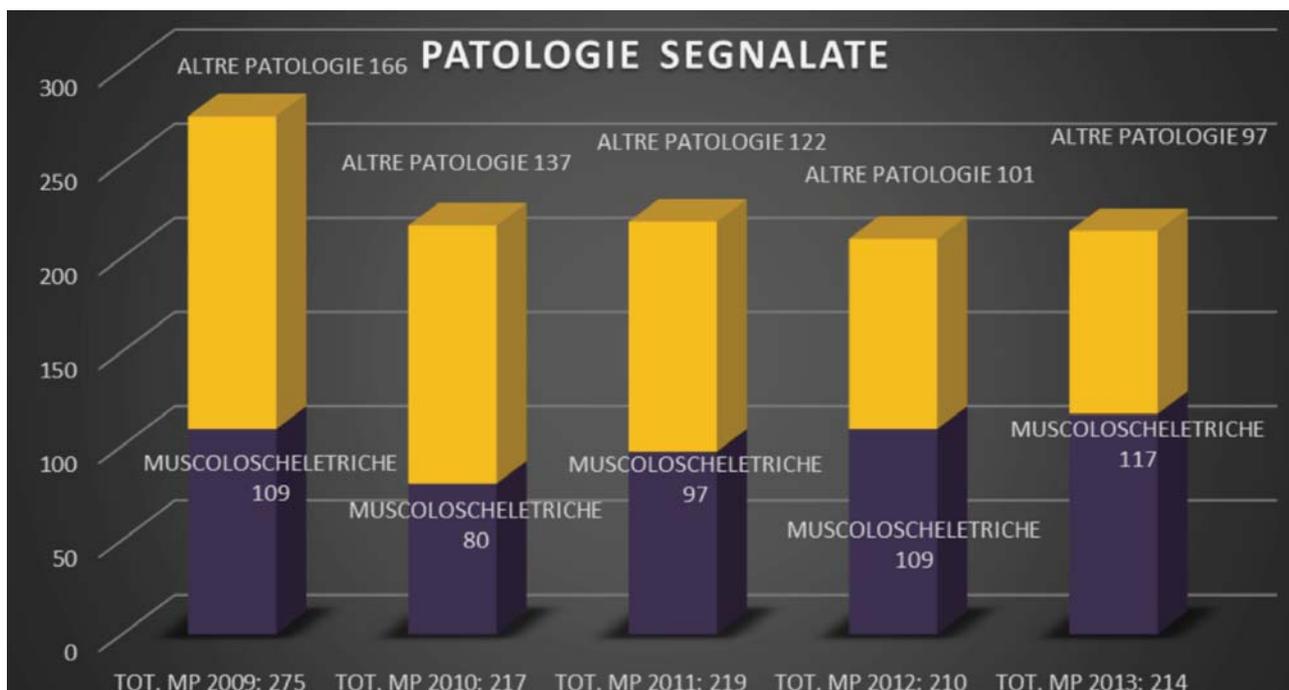
Questa particolarità tutta italiana non è dovuta ad un peggioramento delle condizioni di lavoro quanto piuttosto agli effetti del riconoscimento sul piano probatorio quale immediata conseguenza, ai sensi del DM 9 aprile 2008, della presunzione legale per l’inserimento delle stesse tra le malattie professionali tabellate.

Nel territorio genovese, nel periodo 2009-2013, sono pervenute alla Struttura Complessa Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro (SC PSAL) 1135 segnalazioni di malattie professionali, di cui 512 muscoloscheletriche. Come evidenziato nel grafico seguente, a fronte di un decremento delle segnalazioni totali, si registra un aumento progressivo dei casi che riguardano patologie muscoloscheletriche che, nel 2013, rappresentano il 55% di tutte le segnalazioni. I dati riportati sono alquanto significativi se

rapportati al biennio 2007-2008, anni in cui le segnalazioni per patologie muscoloscheletriche rappresentavano, rispettivamente, il 24% e il 21% del totale (2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11) (Grafico 2).

**Materiali e metodi**

Il campione analizzato è rappresentato da 152 segnalazioni ex art. 139 TU 1124/1965 e referti ex art. 365 CP di malattie muscolo-scheletriche pervenuti in ASL dal 2004 al 2014, riguardanti 111 lavoratori in attività al momento della segnalazione, impiegati in 46 mansioni svolte presso 28 aziende delle quali è stata acquisita la documentazione necessaria alla trattazione delle pratiche.



**Grafico 2. Segnalazioni ex art. 139 DPR 1124/65 e referti art. 365 CP pervenuti all’ASL 3 Genovese dal 2009 al 2013 (Fonte: Dati MalProf SC PSAL ASL 3 Genovese)**

Rispetto a tali pratiche è stata raccolta ed analizzata tutta la documentazione relativa all'azienda ed al lavoratore interessato (DVR, protocollo di sorveglianza sanitaria, cartella sanitaria, segnalazione, certificato, denuncia e referto di malattia professionale, documentazione sanitaria riferita alla patologia segnalata, copia del libretto di lavoro o estratto INPS del lavoratore) per estrapolare dati utili alla valutazione della qualità del DVR e dell'appropriatezza ed efficacia della sorveglianza sanitaria.

Inoltre, per verificarne la coerenza, sono stati confrontati i dati raccolti nei diversi archivi/registri informatizzati contenenti informazioni utili per conoscere il fenomeno delle malattie professionali: data di segnalazione ex art. 139 e data di denuncia ex art. 53 TU 1124/1965, diagnosi di patologia segnalata, nesso causale patologia-attività lavorativa svolta, fattore di rischio lavorativo in causa rispetto alla mansione specifica.

Gli archivi considerati sono:

- il registro regionale ligure delle malattie lavoro correlate "MalProf";
- il "Registro nazionale malattie causate dal lavoro ovvero ad esso correlate" INAIL;
- l'archivio INAIL delle malattie professionali contenuto nella banca dati "flussi informativi INAIL-ISPEL-Regioni".

Il linkage fra i record degli archivi è stato eseguito sulla chiave cognome, nome, data di nascita e tipo di patologia; dal confronto sono emerse differenze tra i diversi archivi e sono state formulate ipotesi a giustificazione delle stesse disparità.

## Risultati

### Documento di Valutazione dei Rischi e Sorveglianza Sanitaria

La qualità del DVR, è stata considerata rispetto alla modalità di misurazione dei fattori di rischio. Su 28 DVR analizzati di altrettante aziende, in 11 casi la valutazione dei fattori di rischio per patologie muscolo-scheletriche è stata effettuata tramite misurazioni dirette sul campo con metodiche validate, in 4 DVR l'entità dei fattori di rischio è stata dedotta da banche dati ISPEL/dati di letteratura, in 7 è stata stimata in modo approssimativo e non meglio documentato (nessuna evidente valutazione), in 6 casi i rischi sono stati valutati con metodica "mista" (n. 1 metodiche validate sul campo + banche dati/letteratura; n. 2 metodiche validate sul campo + nessuna apparente valutazione; n. 2 banche dati/letteratura + nessuna apparente valutazione; n. 1 metodiche validate sul campo + banche dati/letteratura + nessuna apparente valutazione).

L'appropriatezza della Sorveglianza Sanitaria, è stata valutata in riferimento a:

1. *Coerenza tra entità dei fattori di rischio individuati nel DVR e l'attivazione della sorveglianza sanitaria.*

Sui lavoratori addetti a 43 mansioni per le quali era stata attivata la sorveglianza sanitaria in riferimento a quanto individuato nel DVR, solo i lavoratori di 25 di

queste risultavano esposti a fattori di rischio di entità tale da superare il valore di azione, i lavoratori di altre 7 mansioni erano esposti a livelli inferiori al valore d'azione e per i lavoratori addetti alle rimanenti 11 mansioni l'entità dell'esposizione ai fattori di rischio non era stata misurata.

I lavoratori adibiti alle 3 mansioni non sottoposte a sorveglianza sanitaria erano comunque esposti a fattori di rischio biomeccanico che, sebbene non fossero stati opportunamente valutati, erano da considerare implicitamente presenti in quanto intrinseci alla mansione svolta (insegnante di sartoria, educatore di asilo nido e collaboratore di servizi socio-educativi di asilo nido).

2. *Corrispondenza tra i fattori di rischio individuati nel DVR e quelli enunciati nella documentazione sanitaria del MC (protocollo e/o cartella sanitaria).*

La corrispondenza tra fattori di rischio individuati nel DVR e fattori di rischio enunciati nel protocollo di sorveglianza sanitaria e/o nella cartella clinica del MC non è stata valutabile in 9 su 46 mansioni (4 per mancanza della documentazione sanitaria e 5 perché i fattori di rischio non erano riportati in cartella/protocollo); nei restanti 37 casi la corrispondenza era presente in 11 e assente in 26.

3. *Riproducibilità del protocollo sanitario tra MC diversi, a parità di mansione svolta e quindi di fattore di rischio.*

A parità di mansione svolta, il protocollo sanitario è risultato sovrapponibile per i MC contemporaneamente nominati presso la stessa azienda in 4 casi su 5, e per i MC che si sono succeduti presso la medesima azienda in 3 casi su 7.

L'efficacia della Sorveglianza Sanitaria è stata valutata in rapporto a:

1. *Riscontro di esplicito riferimento alla patologia segnalata nella cartella sanitaria ed alla corrispondenza temporale dello stesso rispetto all'anno di diagnosi strumentale e rispetto all'anno di segnalazione.*

Escludendo i casi non valutabili (4/152) (ovvero quelli per i quali non era disponibile alcuna cartella sanitaria da consultare perché lavoratori non soggetti a sorveglianza sanitaria) il riferimento alla patologia segnalata nella cartella sanitaria è stato riscontrato in 112/148, risultando assente nei restanti 36 casi.

Su 112 casi con esplicito riferimento nella cartella sanitaria alla patologia segnalata, in 28 il riferimento precedeva la data di diagnosi strumentale, in 44 era contestuale ed in 40 casi il riferimento era successivo alla diagnosi strumentale con tempi diversi (in 19 casi l'anno successivo; in 21 oltre un anno dopo - di cui 4 pari/oltre 5 anni dopo).

Rispetto all'anno di segnalazione della patologia, 76 riferimenti nella cartella erano precedenti (20 l'anno precedente; 56 oltre 1 anno prima e di questi 28 pari/oltre 5 anni prima), 25 risultavano contestuali e 11 successivi (5 l'anno successivo; 6 oltre un anno dopo).

2. *Effettuazione della segnalazione da parte del MC.*

Delle 152 segnalazioni di sospetta malattia professionale 119 sono state effettuate da parte di Patronati, 5 da parte del-

l'INAIL, 3 da parte di altro medico specialista e 25 da parte del Medico competente (in 15 casi il MC apparteneva a struttura pubblica, nei restanti 10 casi il MC era libero professionista (di questi in 7 casi il MC era dimissionario).

3. *Corrispondenza temporale della segnalazione rispetto all'anno della diagnosi strumentale e rispetto all'anno di riscontro di riferimento nella cartella sanitaria.*

Rispetto all'anno di diagnosi strumentale, la segnalazione è risultata precedente in un unico caso, contestuale in 54 casi su 152 e successiva in 97 casi su 152 (33 l'anno successivo, 64 oltre 1 anno dopo – di cui pari/oltre i 5 anni: 27); rispetto all'anno di riscontro di riferimento in cartella sanitaria, 11 segnalazioni lo precedono, 25 segnalazioni sono contestuali e 76 successive (20 l'anno successivo; 56 oltre un anno dopo e di queste la metà pari/oltre 5 anni dopo).

4. *Eventuale incidenza della patologia sul giudizio di idoneità e tempestività della stessa rispetto all'anno di diagnosi strumentale e di riscontro di riferimento alla patologia in cartella sanitaria.*

La incidenza della patologia muscolo-scheletrica denunciata sul giudizio di idoneità alla mansione non è stata valutabile in 11 casi su 152 segnalazioni (in 4 casi non era stata attivata la sorveglianza ed in 7 esistevano già limitazioni e/o prescrizioni per altre patologie); in 72 dei restanti 141 casi non vi è stata alcuna incidenza sul giudizio di idoneità.

Dei 69 casi in cui la patologia ha inciso sul giudizio di idoneità, in 4 tale riscontro precede l'anno di diagnosi strumentale, in 20 casi è contestuale e in 46 è successivo (20 l'anno successivo; 26 oltre un anno dopo e di questi 10 casi pari/oltre i 5 anni); rispetto al riferimento in cartella sanitaria, l'incidenza della patologia sull'idoneità risulta contestuale in 33 casi e successiva in 36 (10 l'anno successivo; 26 oltre un anno dopo e di questi 11 pari/oltre i 5 anni).

5. *Concordanza nell'espressione del giudizio di idoneità tra MC diversi a parità di quadro clinico e mansione svolta.*

La concordanza nell'espressione del giudizio di idoneità tra medici competenti diversi, a parità di quadro clinico e mansione svolta, è risultata positiva in 3 aziende su 5 con medici competenti contemporaneamente nominati ed in 4 aziende su 7 in cui i diversi MC si sono succeduti.

**Confronto dei dati riferiti alle 152 malattie segnalate ex art. 139 TU 1124/1965 nelle diverse banche dati analizzate**

Rispetto al numero di segnalazioni, nel "Sistema MalProf" ne sono state trovate 151/152, nel «Registro Nazionale malattie causate dal lavoro ovvero ad esse correlate» (RN) INAIL 100/152, nei "Flussi informativi INAIL" 140/152 (quelle a cui fa seguito la denuncia ex art. 53 TU 1124/1965).

Dei 100 casi registrati nel Registro Nazionale: 1 caso risulta presente nel Registro INAIL e pervenuto in ASL solo in un secondo tempo sotto forma di referto da parte dell'INAIL 1 anno dopo la data di segnalazione ex art. 139 TU; 53 risultano segnalati contestualmente nel RN e nel Sistema MalProf; 46 risultano segnalati in un tempo successivo variabile dai 2 mesi agli 8 anni.

La *diagnosi di malattia* segnalata ai due Enti ASL ed INAIL è inserita nella rispettiva banca dati dopo essere stata ricondotta alla classificazione ICD9 in *MalProf* ed ICD10 nei *Flussi informativi*.

La diagnosi risulta corrispondente in tutti i casi di segnalazione pervenuti alla ASL e registrati nel Sistema MalProf (151/151).

Delle 100 presunte malattie professionali segnalate e registrate nel Registro Nazionale, in 15 casi la diagnosi di inserimento nel RN risulta diversa da quella di segnalazione (es. spondilodiscoartrosi vs ernia del disco).

Delle 123 presunte malattie muscolo-scheletriche lavoro-correlate definite, in 20 casi la diagnosi della patologia riconosciuta è diversa da quella risultante nella segnalazione.

Rispetto al *nesso causale* patologia-attività lavorativa svolta: nel "Sistema MalProf" il nesso viene attribuito dall'operatore che inserisce i dati e la percentuale di nessi positivi assegnati dal servizio PSAL alle segnalazioni pervenute è del 95% (144/151); nel "Registro Nazionale INAIL" il nesso causale corrisponde alla lista di assegnazione della patologia rispetto all'Elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la segnalazione del DM 10/06/2014 riportata dal medico segnalatore (in 88 casi su 100 Lista I-III, in 12 casi Lista IV). Nei "flussi INAIL" risultano 123 malattie denunciate anziché 140, poiché 17 non sono valutabili: 16 casi non si trovano nei flussi informativi e di 1 caso non è stata reperita la pratica; 79/123 delle malattie denunciate sono state riconosciute ed hanno quindi un nesso positivo.

Delle 79 patologie riconosciute, 40 lo sono in prima istanza; 39/83 di quelle non riconosciute come malattia professionale in prima istanza vengono riconosciute successivamente, in opposizione.

Rispetto ai *fattori di rischio*, gli stessi non sono riportati nel "Sistema MalProf", mentre nei "Flussi informativi" su 79 casi definiti positivamente, in 15 non vi è corrispondenza tra fattori di rischio enunciati nel DVR e fattori di rischio identificati nel riconoscimento della malattia professionale.

**Discussione**

I risultati emersi rendono doverosa una riflessione d'insieme, senza alcuna pretesa di trarre delle vere e proprie "conclusioni", considerata l'esiguità del campione analizzato.

**Documento di valutazione dei rischi**

Il DVR rappresenta il primo mattone intorno al quale costruire tutto il successivo percorso di prevenzione e di tutela della sicurezza e salute. Dalla disamina dei dati raccolti, emerge in tutta la sua crudezza l'evidenza di quanto lavoro resti ancora da fare in termini culturali per acquisire un'adeguata consapevolezza in materia di prevenzione, in un'ottica di miglioramento continuo e oltre il mero e formale rispetto di quanto previsto dalla legislazione.

Il primo dato poco confortante è rappresentato dal riscontro che su 28 aziende prese in esame, solo 16 sono risultate in possesso di un DVR in cui i fattori di rischio fossero stati opportunamente misurati e/o valutati.

### Sorveglianza sanitaria

La sorveglianza sanitaria intesa esclusivamente come visita preventiva e periodica, alla luce dei risultati dell'elaborazione dei dati oggetto di questa trattazione, si rivela in tutta la sua marginalità e scarsa incisività.

*Appropriatezza dell'attivazione della sorveglianza sanitaria:*

#### 1. *Coerenza tra entità dei fattori di rischio individuati nel DVR e l'attivazione della sorveglianza sanitaria.*

Già a partire dalla considerazione della coerenza con l'entità dei fattori di rischio in termini di superamento del valore di azione (vibrazioni) e/o appartenenza a fasce di rischio significativo (MMC e sovraccarico biomeccanico degli arti superiori), si riscontrano alcune discrepanze: sui lavoratori adibiti alle 46 mansioni svolte nelle 28 aziende prese in esame, solo per i lavoratori addetti a 25 di queste mansioni l'attivazione della sorveglianza sanitaria risultava inconfutabilmente opportuna. Per i lavoratori addetti alle restanti 21 mansioni, in 7 casi la sorveglianza sanitaria era stata attivata nonostante l'entità del fattore di rischio risultasse non significativa, in 11 casi la sorveglianza sanitaria era stata avviata nonostante mancassero le premesse di base per poterlo fare – non era stata fatta alcuna valutazione/misurazione del fattore di rischio – mentre 3 mansioni (educatore di asilo nido, collaboratore di servizi socio-educativi asilo nido, insegnante di sartoria), non prevedevano alcuna sorveglianza sanitaria nonostante implicassero, indipendentemente dalla carente misurazione del fattore di rischio, specifici rischi da sovraccarico del sistema osteoarticolare propri alle mansioni stesse.

#### 2. *Corrispondenza tra i fattori di rischio individuati nel DVR e quelli enunciati nella documentazione sanitaria del MC (protocollo e/o cartella sanitaria).*

Considerata la frequente discordanza tra i fattori di rischio individuati nel DVR e quelli enunciati nel protocollo di sorveglianza sanitaria e/o nelle cartelle sanitarie dei MC (26 casi su 37 mansioni svolte nelle varie aziende), è difficile ignorare quanto la tanto auspicata collaborazione tra DL, RSPP e MC sia ancora un obiettivo lungi dall'essere stato raggiunto.

È peraltro interessante evidenziare che su 30 casi in cui i fattori di rischio erano riportati sia nel protocollo sia nella cartella sanitaria, vi era discordanza tra i due documenti in ben 16 casi.

#### 3. *Riproducibilità del protocollo sanitario tra MC diversi (a parità di mansione svolta e quindi di fattore di rischio).*

L'art. 25, comma 1, lettera b del DLgs 81/2008 stabilisce che la sorveglianza sanitaria va condotta "(...) attraverso protocolli sanitari definiti in funzione dei rischi specifici e tenendo in considerazione gli indirizzi scientifici più avanzati".

Fermo restando la discrezionalità individuale professionale propria di tutte le attività cliniche mediche, a parità di mansione svolta e dunque di esposizione ai fattori di rischio, il protocollo sanitario tra MC diversi è risultato disomogeneo non solo quando i vari MC si sono succeduti presso l'azienda in oggetto (4 casi su 7 aziende), ma persino in 1 caso su 5 aziende in cui i diversi MC erano contemporaneamente in carica presso la stessa azienda.

Meritevole di nota anche una azienda il cui MC nel protocollo sanitario aveva considerato, per la medesima mansione di autista di mezzi pesanti, fattori di rischio diversi nella visita preassuntiva rispetto a quelli riportati nella visita periodica e, conseguentemente, differenti risultavano gli accertamenti programmati – per inciso, nella visita preassuntiva l'autista risultava esposto al rischio rumore (peraltro non documentato nel DVR) e sottoposto ad esame audiometrico; inspiegabilmente il rischio non era più annoverato nel follow-up delle visite periodiche e l'esame audiometrico effettuato in preassuntiva restava un accertamento isolato di dubbia utilità.

Rispetto all'*efficacia* della sorveglianza sanitaria:

#### 1. *Riscontro di esplicito riferimento alla patologia segnalata nella cartella sanitaria e corrispondenza temporale dello stesso rispetto all'anno di diagnosi strumentale e rispetto all'anno di segnalazione.*

È parso opportuno considerare l'effettivo riscontro di espliciti riferimenti alla patologia in oggetto in cartella sanitaria (112 casi su 148 sottoposti a sorveglianza sanitaria) quale indice di consapevolezza da parte del MC delle condizioni di salute dei propri assistiti.

Occorre sottolineare che in ben 36 casi su 148 segnalazioni di patologie "sorvegliate", non è risultato alcun riferimento in cartella sanitaria, pertanto si deve concludere che nel 24% dei casi il MC pare ignaro delle problematiche di salute dei lavoratori ascrivibili ai fattori di rischio rispetto ai quali è stata attivata la sorveglianza sanitaria.

Non si può trascurare il fattore "tempestività" nell'intercettazione del problema di salute rispetto all'unico parametro oggettivo disponibile, rappresentato dall'anno di diagnosi strumentale; emerge che troppo spesso (40 casi su 112 patologie segnalate "sorvegliate" in cui sia documentato un riferimento in cartella) il riferimento in cartella sanitaria risulta successivo all'anno di diagnosi strumentale di un anno (19 casi su 40) e anche oltre (21 casi su 40), quasi come se il MC invece di rivestire un ruolo attivo nella diagnosi si limitasse a "prenderne atto" ad iter concluso.

#### 2. *Effettuazione della segnalazione da parte del MC.*

La fonte di segnalazione di presunta malattia professionale è la seguente: Patronato 78% dei casi, INAIL 3%, MC 17% (di cui 10% MC di struttura pubblica e 7% MC privato aziendale, altro medico specialista 2%).

È parso opportuno scindere la figura del MC libero professionista e quella del MC di struttura pubblica ritenendo, a torto o a ragione, che per la natura giuridica stessa del contratto lavorativo che inquadra il professionista, lo stesso possa risentire in modo diverso delle even-

tuali pressioni cui potrebbe essere sottoposto e che ciò possa riflettersi nel proprio operato.

Di fatto, delle 10 segnalazioni pervenute da parte del MC libero professionista (7% delle totali), 7 sono state effettuate nello stesso periodo – maggio/giugno 2009 – da parte di MC dimissionario (o licenziato a seguito del cluster di segnalazioni?).

Confrontando questi dati, riferiti al campione in analisi, con quelli del *Rapporto MalProf 2009-2010* riferiti alla regione Liguria, vi è una sostanziale conferma che la fonte informativa principale delle segnalazioni in questa regione è il patronato (49,8% del totale nel 2009 e 59,4% nel 2010), seguita dall'INAIL (26,1% nel 2009 e 18% nel 2010) e, infine, dai medici competenti aziendali (14,7% nel 2009 e 10,6% nel 2010).

Il paragone tra i dati sopra menzionati con quelli nazionali del *Rapporto MalProf 2009-2010*, in cui si rileva che la fonte principale di segnalazione è rappresentata dai medici competenti di azienda (38,3% nel 2009 e 33,6% nel 2010), seguita da patronati e INAIL a pari merito (circa 19%) e dai medici ospedalieri (circa 6%), potrebbero essere spunto di riflessione in merito alla consapevolezza ed alla sensibilità territoriale locale dei medici competenti rispetto ai doveri del ruolo svolto (Grafico 3).

### 3. Corrispondenza temporale della segnalazione rispetto all'anno di diagnosi strumentale e rispetto all'anno di riscontro di riferimento nella cartella sanitaria.

In merito alla tempestività di segnalazione rispetto alla diagnosi strumentale, in un unico caso è stata effettuata in data antecedente l'accertamento strumentale verosimilmente sulla base del sospetto clinico a seguito della visita, in circa 1/3 dei casi (54 casi su 152) è stata contestuale, mentre nella maggior parte dei casi è risultata successiva di 1 anno (33/152) e oltre (64/152, di cui 27 oltre i 5 anni).

Questi dati, concordanti con quelli rilevati analizzando la tempestività di segnalazione rispetto alla data di riscontro di riferimenti alla patologia specifica in cartella sanitaria – 25/112 contestuale, 76/112 successiva (20 di un anno, 56 oltre 1 anno dopo, la metà delle quali pari/oltre a 5 anni dopo) – potrebbero essere diretta conseguenza dell'inclusione delle patologie muscoloscheletriche tra le malattie professionali tabellate solo a partire dal 2008; pertanto, solo a partire da tale anno potrebbe esserci stata un'incentivazione alla segnalazione delle patologie in oggetto, nonostante le stesse fossero presenti e note da tempo.

Se dai dati precedentemente esposti risulta che nel 24% dei casi il MC pare ignaro delle problematiche di salute dei lavoratori ascrivibili ai fattori di rischio rispetto ai quali è stata attivata la sorveglianza sanitaria, pare comunque altrettanto evidente che la mancata segnalazione di sospetta malattia professionale da parte dei MC aziendali non sia imputabile ad una inconsapevolezza dell'esistenza della patologia stessa, dato il riscontro di espliciti riferimenti alla patologia in oggetto in cartella sanitaria (112 casi su 148 sottoposti a sorveglianza) che nella maggior parte dei casi precedono la data di segnalazione di oltre un anno.

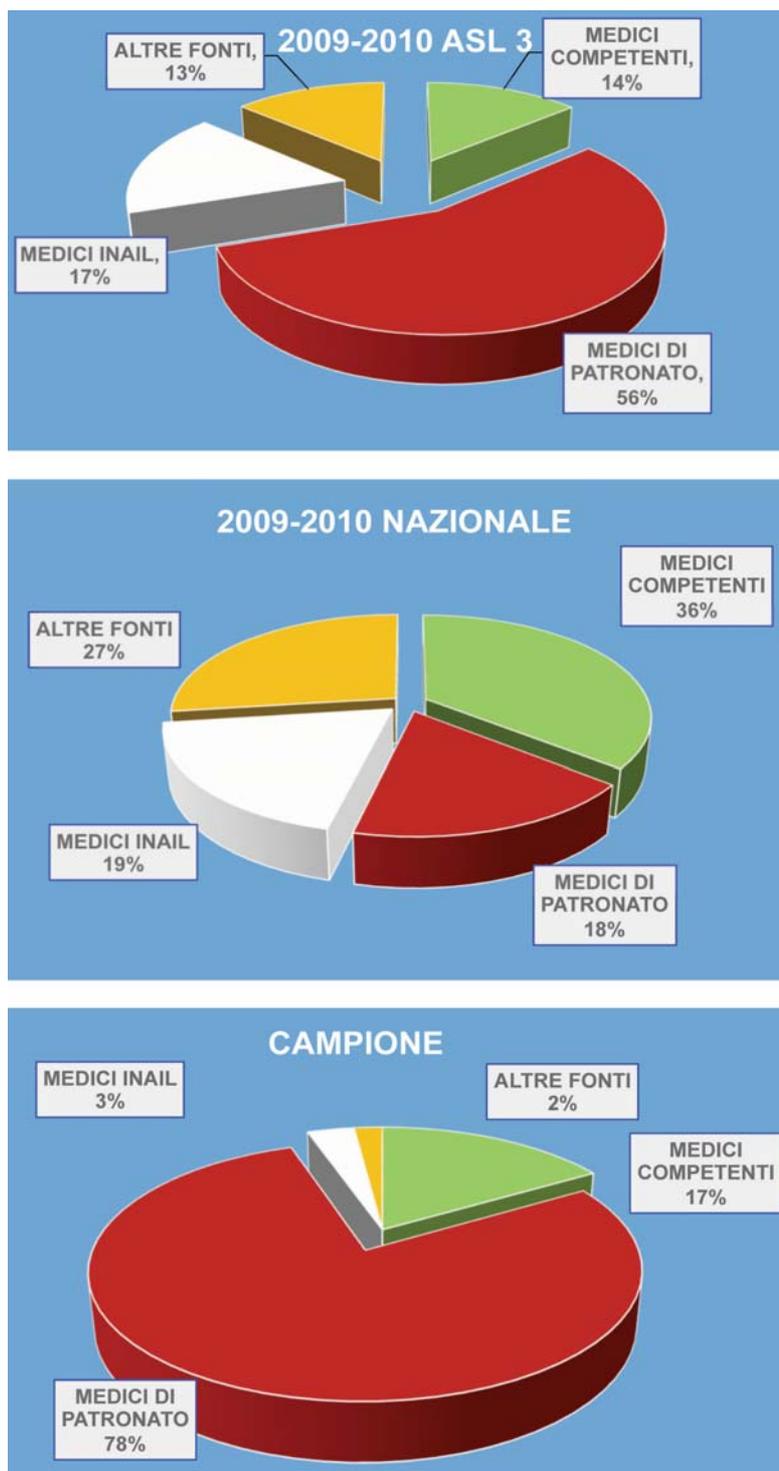


Grafico 3. Confronto fra le fonti di segnalazione di presunta malattia professionale

4. *Incidenza della patologia sul giudizio di idoneità e tempestività dello stesso rispetto all'anno di diagnosi strumentale e di riscontro di riferimento alla patologia in cartella sanitaria.*

La patologia muscolo-scheletrica specifica incide sull'espressione del giudizio di idoneità in circa il 50% dei casi (69/141 segnalazioni in cui era attiva la sorveglianza sanitaria e non vi erano limitazioni/prescrizioni preesistenti per altre patologie).

L'incidenza sull'idoneità lavorativa nella maggior parte dei casi segue la diagnosi strumentale che, rispetto alla visita assume un valore dirimente, risultando contestuale nel 29% dei casi e successiva nel 66,5% anche di oltre un anno (57%), quindi tutt'altro che tempestiva.

Inoltre, rispetto all'anno in cui è riscontrabile un riferimento alla patologia in cartella sanitaria, l'incidenza sull'idoneità risulta contestuale in 33 casi su 69 e successiva in 36 casi su 69 (di cui 26 di oltre un anno), attestando un atteggiamento prevalentemente attendista da parte del Medico Competente.

5. *Concordanza nell'espressione del giudizio di idoneità tra MC diversi a parità di quadro clinico e mansione svolta.*

Analogamente a quanto considerato riguardo ai protocolli sanitari, si è riscontrata una labilità non solo quando i vari MC si sono succeduti presso l'azienda in oggetto (3 casi su 7 aziende), ma persino in 2 casi su 5 aziende in cui i diversi MC erano contemporaneamente in carica presso la stessa azienda. È interessante il riscontro che, quando il giudizio di idoneità cambiava al succedersi presso un'azienda di diversi MC, veniva sempre ripristinata la piena idoneità lavorativa.

Interessante anche il caso di una azienda il cui MC esprimeva il giudizio di idoneità prima di essere in possesso dell'esito degli accertamenti a cui sottoponeva i suoi assistiti suscitando il dubbio circa l'utilità degli accertamenti prescritti o la fondatezza del giudizio di idoneità, e un caso in cui le limitazioni imposte al lavoratore non risultavano riconducibili ai reali fattori di rischio a cui era esposto.

Tutti questi dati evidenziano come, per raggiungere gli auspicati fini preventivi, la sorveglianza sanitaria dovrebbe essere concepita e calata in un contesto interventistico più ampio di cui dovrebbe rappresentare un elemento integrato ed integrante, ma non di per sé sufficiente.

I risultati, inoltre, sembrerebbero sottendere una scarsa autonomia professionale da parte dei MC nella gestione delle diverse fasi della sorveglianza sanitaria, attestata dalla evidente reticenza alla segnalazione di sospetta malattia professionale, per finire nella difficoltà ad esprimere un giudizio di idoneità scevro da influenza alcuna.

Tutto ciò potrebbe fare ritenere opportuno, tra le altre cose, la riconsiderazione della debolezza contrattuale dei medici competenti – e delle conseguenti ripercussioni sulla qualità del lavoro svolto – che li renderebbe più fragili, anche in considerazione della difficoltà di mantenere il giusto equilibrio a favore dei lavoratori tra due diritti primari tutelati dalla Costituzione – quello alla salute e quello al lavoro – a maggior ragione valutando l'attuale situazione socio-economica.

**Omogeneità delle informazioni territorio-enti e trattamento dei dati nelle diverse banche dati**

La modalità di acquisizione delle segnalazioni risente ovviamente della disponibilità dei medici certificatori a rispettare gli adempimenti normativi. Di fatto il fenomeno della sotto-notifica, ampiamente conosciuto e discusso, limita di molto le potenzialità di questo flusso d'informazioni. Un sicuro elemento di criticità è rappresentato dal fatto che in diverse Regioni le segnalazioni ex art. 139 DLgs 1124/65 vengono trasmesse all'Inail ed alla Direzione Territoriale del Lavoro e non ai Servizi PSAL delle ASL o viceversa – in virtù di una disomogenea interpretazione dell'art. 10 del DLgs n. 38/2000 in combinato disposto con l'art. 21 della L. 23 dicembre 1978 n. 833 – determinando con ciò l'interruzione di un fondamentale flusso di informazioni ai fini della programmazione delle politiche di prevenzione.

Rispetto alla modalità di recepimento e trattamento dei dati pervenuti ai due Enti – ASL e INAIL – tramite la segnalazione ex art. 139 TU 1124/65 e/o il referto ex art. 365 CP valgono le seguenti considerazioni: su 152 malattie segnalate, 100 risultano registrate nel sistema «Registro nazionale malattie causate dal lavoro ovvero ad esse correlate» (66%) e 151 nella banca dati «Malprof» (99% – naturalmente occorre tenere in considerazione che la raccolta dati è partita proprio da segnalazioni e/o referti pervenuti in ASL dal 2004 al 2014).

Dei 100 casi registrati nel *Registro Nazionale*, un singolo caso è presente solo nel *Registro Nazionale* e mai giunto in ASL se non sotto forma di referto da parte dell'Inail con un anno di ritardo rispetto all'effettiva data della segnalazione, 53 risultano segnalati contestualmente nel *RN* e nel sistema *MalProf*, 46 risultano segnalati con ritardo nel *RN*, con uno sfasamento temporale variabile dai 2 mesi agli 8 anni rispetto alla reale data di segnalazione (media ritardo di 16 mesi). Tale discrepanza risulta comprensibile considerando che il *RN* non è alimentato unicamente dalle segnalazioni inoltrate all'Ente ex art. 139 TU 1124/1965: di fatto quando una patologia denunciata all'INAIL ex art. 53 TU 1124/65 – anche se non contestualmente segnalata allo stesso – viene riconosciuta come malattia professionale in seguito all'iter amministrativo assicurativo, il sistema informatico automaticamente la incorpora nel Registro Nazionale.

Ciò giustifica il ritardo nella sua registrazione, considerata la durata dell'istruttoria della pratica, anche in virtù del fatto che talora la definizione positiva della pratica non è fatta in prima istanza ma solo in seguito a ricorso avverso il giudizio da parte dell'Assicurato.

Da ciò si può dedurre che, alla già di per sé bassa percentuale di segnalazione di malattia professionale afferente all'INAIL, in realtà, andrebbe scremato il numero di quelle pratiche che risultano registrate con tempistica non sovrapponibile all'effettiva data della segnalazione: il numero effettivo di segnalazioni che arriverebbero all'INAIL ex art. 139 pertanto, risulterebbe di 53/152, con una dispersione di circa il 65% dei dati.

Pertanto, se da una parte il sistema di assimilazione automatica nel Registro Nazionale anche dei casi mai segnalati all'INAIL, ma riconosciuti in quanto denunciati,

consente un parziale recupero dei dati che altrimenti andrebbero persi, tuttavia ciò avviene in modo tutt'altro che tempestivo, con evidenti ripercussioni in termini di corretta interpretazione del dato stesso ai fini statistico-epidemiologici.

In ogni caso appare evidente quanto, considerate le energie prodigate al fine di promuovere l'informazione in merito al corretto iter burocratico di segnalazione di malattia professionale, i risultati non sono ancora proporzionalmente soddisfacenti.

In fase di registrazione, la diagnosi di malattia segnalata ai due Enti viene inserita nella rispettiva banca dati dopo essere stata ricondotta alla classificazione ICD9 in *MalProf* e ICD10 nei *Flussi informativi*; ciò rende i dati non confrontabili tra loro.

Per quanto riguarda invece la concordanza tra la diagnosi presente nella segnalazione e quella registrata nel sistema *MalProf* non sono state riscontrate difformità.

Delle 100 presunte malattie professionali segnalate e registrate nel *Registro Nazionale*, in 15 casi la diagnosi di inserimento risulta diversa da quella di segnalazione (es. spondilodiscoartrosi vs ernia del disco).

Delle 123 presunte malattie muscolo-scheletriche lavoro-correlate definite, in 20 casi la diagnosi di riconoscimento è diversa da quella di segnalazione – presumibilmente perché la diagnosi di riconoscimento fa riferimento principalmente alla documentazione sanitaria prodotta dall'Assicurato più che alla diagnosi riportata nella segnalazione in sé; allo stesso modo, le diagnosi nel *RN* discrepanti rispetto a quelle di segnalazione potrebbero far parte di quelle assorbite nel registro non in fase di segnalazione, bensì in seguito alla conclusione positiva dell'iter di riconoscimento assicurativo.

Alle 152 segnalazioni di malattie muscolo-scheletriche fanno seguito 140 denunce ex art. 53, confermando quanto il fine assicurativo abbia giocato un ruolo indiscutibilmente significativo nell'incremento delle segnalazioni stesse.

Di fatto, delle 140 malattie denunciate, è stato possibile analizzare la definizione di sole 123, in quanto 1 delle 140 pratiche denunciate è andata dispersa, mentre 16 non risultano nei flussi informativi poiché facenti parte di segnalazioni/denunce con doppia diagnosi di cui ne è stata presa in considerazione solo una.

Dunque, su 140 patologie denunciate in 17 casi la definizione non è desumibile, negli altri 123 casi, 40 sono stati riconosciuti come malattie professionali in prima istanza (32,5%) e 39 sono state riconosciute in seconda istanza (47% delle pratiche con iniziale definizione negativa).

In totale, delle 123 malattie denunciate di cui è possibile considerare la definizione, ne sono state riconosciute 79 (64,2%); delle 79 malattie professionali denunciate e riconosciute dall'INAIL, solo 4 sono state segnalate da parte di Medici Competenti (5%).

Su 83 pratiche definite negativamente in prima istanza, in 3 casi è stato fatto ricorso all'Autorità Giudiziaria (Tribunale del Lavoro) che in 2 casi ha confermato il giudizio dell'INAIL e in 1 caso ha riconosciuto la riconducibilità della patologia all'attività lavorativa.

Il nesso causale riportato nel *Registro Nazionale* INAIL riporta fedelmente la lista alla quale afferisce la patologia specifica nell'Elenco delle malattie per le quali è obbligatoria la segnalazione, indicata da parte del medico segnalatore: su 100, 88 afferiscono alle Liste I-III e 12 alla Lista IV.

Il nesso positivo tra patologia segnalata e attività lavorativa svolta viene invece assegnato dagli operatori dei Servizi PSAL in funzione della completezza e correttezza dei dati disponibili e della qualità della diagnosi riscontrati nella pratica: nel campione analizzato è del 95%, con 144 nessi "altamente probabile/probabile" su 151 segnalazioni pervenute.

Nella banca dati INAIL dei *flussi informativi*, il nesso causale riportato è quello riferito alla definizione assicurativa della pratica e lo stesso risulta positivo nel 64,2% dei casi; pertanto, confrontando i risultati, la frazione dei casi ritenuti correlabili all'attività lavorativa svolta risulta significativamente più bassa, rispetto al Servizio PSAL.

Tale dato rende evidente la presenza di filtri differenti nei due sistemi, con procedure di riconoscimento della positività del nesso a maglie più strette per l'INAIL che punta, per ragioni previdenziali, ad una maggiore specificità a fronte della ricerca di maggiore sensibilità del sistema per quanto concerne il progetto *MalProf* che consente più facilmente di individuare cluster di patologie che richiedano specifici interventi preventivi ed eventuali eventi sentinella.

Nel sistema *MalProf* non è previsto l'inserimento di alcuna informazione riferita ai fattori di rischio cui è esposto il lavoratore nello svolgimento della propria mansione presso una determinata azienda.

È dunque possibile effettuare un confronto solo rispetto alla corrispondenza tra i fattori di rischio enunciati nel DVR delle aziende ed i fattori di rischio riportati nei registri INAIL e identificati nel riconoscimento della malattia professionale: sui 79 casi definiti positivamente dall'INAIL, in 15 non vi è corrispondenza tra i fattori di rischio enunciati nel DVR ed i fattori di rischio identificati nel riconoscimento della malattia professionale.

Concludendo, diversa è la finalità dei sistemi di registrazione e valutazione dei casi di malattia professionale rispettivamente a carico delle ASL e dell'INAIL.

Questa diversità di presupposti potrebbe in parte giustificare la non completa sovrapposizione delle informazioni; in realtà il confronto fra i diversi archivi informatici evidenzia che la mancata sovrapposizione assume una dimensione piuttosto rilevante sia per l'aspetto quantitativo che qualitativo (12).

Si possono avanzare alcune ipotesi che spiegano le incongruenze tra i vari archivi:

- il diverso assetto organizzativo determina una diversa competenza territoriale: è possibile che alcuni casi presenti nel registro *MalProf* genovese ed assenti nell'archivio INAIL siano inseriti in archivi INAIL di altre Sedi, dove ad esempio è ubicata la residenza del lavoratore; allo stesso modo, alcuni lavoratori potrebbero afferire all'INAIL di Genova pur essendo dipendenti di aziende la cui sede centrale è collocata fuori dal territorio di competenza dell'ASL genovese;

- non è ancora diffusa la consapevolezza tra i medici, anche in ambienti specialistici, che le segnalazioni di malattie ad eziologia professionale devono essere inoltrate non solo alle ASL, ma anche all'INAIL in base all'articolo 10 del D.Lgs. 38/2000, con conseguente sotto-notifica all'INAIL;
- è probabile una differenza temporale delle segnalazioni e denunce all'INAIL e alle ASL, per cui il confronto limitato ad un determinato arco temporale può tralasciare segnalazioni pervenute prima o dopo (13).

A prescindere dai sistemi di rilevazione esiste un problema di sottostima del fenomeno delle malattie professionali che emerge confrontando i dati delle segnalazioni in arrivo sia alle ASL sia all'INAIL con le stime epidemiologiche che numerosi studi producono sulle patologie da cui risultano affetti i lavoratori di diverse categorie.

Per una migliore rappresentazione del fenomeno e per una più puntuale e tempestiva azione preventiva i sistemi di sorveglianza devono essere accuratamente "mantenuti" sia migliorando la qualità e numerosità delle informazioni alla base della registrazione all'origine (verificando lo scrupoloso rispetto del dovere di refertazione da parte dei medici), sia introducendo opportune modalità di miglioramento e verifica di qualità della registrazione.

Il confronto degli archivi e la loro integrazione, consente una più completa conoscenza epidemiologica delle malattie professionali e costituisce un'utile base da cui partire per avviare le necessarie iniziative di ricerca attiva delle malattie correlate al lavoro, tanto necessarie per cercare di colmare il divario tra casi segnalati e casi attesi (12).

---

## Conclusioni

Alla luce di quanto emerso dal presente elaborato e da quanto reperibile in letteratura, pare opportuno effettuare alcune considerazioni in riferimento ad un percorso – quello di tutela della salute e sicurezza in ambiente di lavoro – che a tutt'oggi appare ancora troppo frammentario, poco coordinato nelle sue fasi e, conseguentemente, poco efficace.

La prevenzione, la salute e la sicurezza sul lavoro in Italia non rappresentano ancora un valore sociale: urge il consolidamento di un approccio politico-gestionale che superi la cultura dell'adempimento per andare verso quella dei risultati.

Occorre incentivare la condivisione del sistema sociale ed istituzionale sul tema di una nuova mentalità per superare le divergenze di parte, trovare linee comuni per l'individuazione di opportune soluzioni e validi strumenti, consolidando la collaborazione tra le parti sociali, associazioni datoriali e sindacali, e le istituzioni competenti in materia.

L'attività di prevenzione e salute sui luoghi di lavoro dovrebbe partire da una reale integrazione e partecipazione attiva di tutti gli attori coinvolti nel processo, incluso il lavoratore, nel rispetto delle reciproche specifiche competenze tecniche: solo così assumerà la dignità di un intervento appropriato, efficace e incisivo.

Da qui dovrebbe ripartire anche il lavoro del MC, non più esclusivamente o prevalentemente declinato sotto forma di sorveglianza sanitaria intesa come "visitificio", bensì nella sua più ampia e completa accezione in termini di "prevenzione e promozione della salute".

L'imprescindibile premessa a tutto ciò resta comunque l'approfondita conoscenza dell'azienda e delle mansioni in essa svolte, in tutte le loro fasi operative, nonché la puntuale consapevolezza delle reali condizioni di salute dei lavoratori impiegati nelle varie attività.

Gli investimenti in materia di sicurezza sul lavoro rappresentano, oltre ad un intervento in termini di prevenzione e di mantenimento dello stato di salute dei lavoratori, un considerevole vantaggio economico spendibile sotto forma di migliore competitività sul mercato.

Le ripercussioni economiche degli infortuni e delle malattie professionali ricadono sul lavoratore, sull'impresa e sulla società nel suo complesso, in misura variabile per tipologia e gravità dell'infortunio e della malattia professionale (14).

Un significativo incentivo alla promozione della sicurezza e salute sul lavoro potrebbe arrivare da una stima dell'onere economico della mancata prevenzione. Lo sviluppo della conoscenza dei costi economici e sociali derivanti dagli incidenti sul lavoro e dalle malattie professionali, rientra tra le priorità Europee dei prossimi anni (2, 15, 16, 17, 18).

Infine, un efficace sistema di prevenzione delle patologie da lavoro necessita che su ogni territorio sia possibile conoscere tempestivamente il numero e la tipologia delle malattie che colpiscono i lavoratori e che sia posta particolare attenzione all'insorgenza di nuove forme di tecnopatie connesse alla sempre più accelerata evoluzione del mondo del lavoro ed alla continua introduzione di nuove fonti di rischio.

La disponibilità di informazioni dettagliate ed omogenee costituisce una condizione indispensabile sia per la ricerca dei fattori e delle interrelazioni 'causa-effetto' che intervengono nella manifestazione delle patologie stesse, sia per la conduzione di indagini sulle malattie professionali ai fini dell'individuazione di eventuali responsabilità penali.

Pare dunque fondamentale, anche sotto il profilo statistico-epidemiologico, promuovere l'omogeneità delle informazioni che dal territorio arrivano a livello centrale e la loro conseguente elaborazione, per limitare al minimo la dispersione di preziosi dati che consentiranno di impostare un efficace feed-back di ritorno in termini di appropriati interventi mirati sul territorio.

---

## Bibliografia

- 1) D'Erario N. Literature review. Tesi del XXVI Ciclo Dottorato di Ricerca in Sviluppo Organizzativo, lavoro e innovazione dei processi produttivi (SOLIPP), Politecnico di Bari, 2012.
- 2) Balletta A., Clemente M., Milesi A.F. Le patologie da traumi ripetuti. Andamento delle denunce e dei riconoscimenti in ambito Inail. *Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia*, 2001, Vol. 2, 151-155.
- 3) Volpi D. Le malattie professionali: un fenomeno emergente. *Bollettino dei rappresentanti dei lavoratori per la sicurezza*. Anno IV - numero 1, quadrimestrale aprile 2011.

- 4) Bernard B.P. Musculoskeletal Disorders and Workplace Factors A Critical Review of Epidemiologic Evidence for Work-Related Musculoskeletal Disorders of the Neck, Upper Extremity and Low Back. US Department of Health and Human Services, Cincinnati, 1997, 141.
- 5) European Foundation For The Improvement Of Living and Working Conditions. Second European Survey on Working Conditions, Dublino, 1996.
- 6) European Foundation For The Improvement Of Living and Working Conditions. Third European Survey on Working Conditions, Dublino, 2000.
- 7) European Foundation For The Improvement Of Living and Working Conditions. Fourth European Survey on Working Conditions, Dublino, 2005.
- 8) Eurostat. Work and health in the EU, A statistical portrait, 2004.
- 9) Inail. Rapporto Inail 2010, Roma, 2010.
- 10) Istituto Italiano di Medicina Sociale (a cura di), I disturbi muscolo-scheletrici lavorativi. La causa, l'insorgenza, la prevenzione, la tutela assicurativa, IIMS, Roma, 2007, 5.
- 11) Apostoli P. et al. Linee Guida per la prevenzione dei disturbi e delle patologie muscolo scheletriche dell'arto superiore correlati con il lavoro (Upper Extremity Work-Related Musuloskeletal Disorders - UE WMSDs), PI-ME Editrice S.r.l., Pavia, 2006, n. 4, 8.
- 12) [www.arca.regione.lombardia.it](http://www.arca.regione.lombardia.it)
- 13) DM 27 aprile 2004 Obbligo di denuncia delle malattie di origine lavorativa. Quaderni di Medicina Legale del Lavoro. Supplemento al Notiziario Inca N. 1/2005.
- 14) Amatucci S., Il costo dei danni del lavoro per l'azienda Italia, Quaderni della Rivista degli infortuni e delle malattie professionali (2009), 247.
- 15) Commission of the European Communities, Adapting to change in work and society: a new Community strategy on health and safety at work 2002-2006, COM (2002) 118 final, Brussels, 2002, 18.
- 16) Van Der Beek A., Frings-Dresen M., Van Dijk F., Houtman I., Priorities in occupational health research: a Delphi study in The Netherlands, in Occup Environ Med, 1997, vol. 54, n. 7, 504-10.
- 17) Burdorf A., Economic evaluation in occupational health - its goals, challenges, and opportunities [editorial], in Scand J Work Environ Health, 2007, vol. 33, n. 3, 161-4.
- 18) Organizzazione Mondiale della Sanità, Valutazioni economiche a livello aziendale. Comprensione, Elaborazione, Applicazione. Un approccio pratico, documento n. 2 della serie Tutela della salute dei lavoratori, Organizzazione Mondiale della Sanità, 2002.

**Corrispondenza:** Nicoletta Sias, Attilio Businelli, Struttura Complessa Prevenzione e Sicurezza Ambienti di Lavoro ASL3 "Genovese" Via Bainsizza 42, 16147 Genova, Italy, Tel. 010 8495610/22, Fax 0108495600, E-mail: [nicolettasias@hotmail.com](mailto:nicolettasias@hotmail.com)