

Il progetto Marel: dalla costituzione della rete di ambulatori di Medicina del Lavoro all'analisi dei dati raccolti sulle esposizioni professionali

GIUSEPPE CAMPO¹, STEFANO MATTIOLI², PIERLUIGI COCCO³, ALFONSO CRISTAUDDO⁴, MARCO DELL'OMO⁵, GIOVANNI MOSCONI⁶, BENEDETTA MARTINI¹, FRANCESCO MARINELLI², ADRIANO PAPALE¹, ANTONIO PIZZUTI¹, ALESSANDRO DI FRANCESCO⁷, STEFANIA CURTI²

¹Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale (DiMEILA), INAIL, Roma

²Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche (DIMEC), Università di Bologna

³Dipartimento di Sanità pubblica, medicina clinica e molecolare, Università di Cagliari

⁴Unità Operativa di Medicina del Lavoro, Azienda Ospedaliera Universitaria Pisana, Pisa

⁵ Sezione di Medicina del Lavoro, Malattie Respiratorie e Tossicologia Professionale ed Ambientale, Dipartimento di Medicina, Università di Perugia

⁶Unità Operativa Ospedaliera di Medicina del Lavoro, Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII, Bergamo

⁷Dipartimento Innovazioni Tecnologiche e Sicurezza degli Impianti, Prodotti e Insediamenti Antropici, INAIL, Roma

KEY WORDS: Occupational diseases; occupational exposure; causal relationship

PAROLE CHIAVE: Malattie professionali; agente di esposizione; nessi causali

SUMMARY

«*Marel: from the network of Occupational Medicine consultation centres to the analysis of occupational exposure data*». Marel (MAlattie e Rischi Emergenti sul Lavoro) project provides, among the main purposes, information on occupational exposure associated to putative work-related diseases. In order to achieve this goal, a network of Occupational Medicine consultation centres has been created. Occupational exposure data are the key information of the Marel system with details that allow analyses about occupational sectors and job-titles. The data recorded in the experimental phase refer to 843 workers visited in five outpatient consultation centres. Women are about 25% of the total and have a lower average age than men, respectively 53 and 59 years. Each worker reports on average two diseases. Among the reported diseases, "Other intervertebral disc disorders" is the most represented group (12.3% out of the total). The homogeneous and systematic collection of information from Occupational Medicine consultation centres can provide a large amount of information useful to design preventive interventions. It also allows to study cases of diseases that, by their nature or their particular relationships with unrecognized professional risk factors, are not yet considered work-related.

RIASSUNTO

Il progetto Marel (MAlattie e Rischi Emergenti sul Lavoro) prevede tra le finalità principali la raccolta di informazioni circa le esposizioni professionali relative a malattie di possibile origine lavorativa. Per raggiungere tale obiettivo si è costituita una rete di ambulatori specialistici di Medicina del Lavoro. I dati sulle esposizioni professionali costituiscono l'informazione chiave del sistema Marel, con dettagli che consentono analisi relative ai settori di attività lavorativa e all'anamnesi professionale. I dati raccolti nella fase sperimentale fanno riferimento a 843 lavoratori sot-

Pervenuto il 6.11.2017 - Accettato il 28.11.2017

Corrispondenza: Antonio Pizzuti, Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro ed Ambientale (DiMEILA), INAIL, Roma - E-mail: an.pizzuti@inail.it

toposti a visita presso cinque ambulatori. Le donne sono in media il 25% del totale, ed hanno un'età media più bassa rispetto agli uomini, rispettivamente di 53 e 59 anni. Ogni lavoratore visitato riporta in media due malattie. Tra le malattie riferite, "Altri disturbi dei dischi intervertebrali" era il gruppo di patologie più rappresentato (12,3% del totale). La raccolta omogenea e sistematica di informazioni provenienti da più centri specialistici può produrre un insieme di notizie di grande utilità a fini di conoscenza e di prevenzione, poiché permette di considerare anche casi di patologie che, per la loro natura o per il loro particolare rapporto con misconosciuti fattori di rischio professionale, non risultano essere ancora considerate come malattie correlate al lavoro.

INTRODUZIONE

I fattori di rischio professionale contribuiscono in maniera rilevante al carico globale di malattia a livello nazionale e mondiale (9, 14, 16). Ai costi diretti da morbilità e mortalità legate al lavoro si aggiungono anche costi indiretti per la società, in termini di perdita di produttività e maggiore utilizzo di servizi medici assistenziali.

Da tali considerazioni deriva la necessità di un monitoraggio attento e costante del fenomeno utilizzando tutte le fonti di dati disponibili, con particolare attenzione a quelle utili all'evidenziazione dei fattori di esposizione (5). In Italia le banche dati dell'Inail (Istituto Nazionale per l'Assicurazione contro gli Infortuni sul Lavoro) consentono una visione su scala nazionale e offrono la possibilità di osservare serie storiche di lungo periodo. Tale fonte informativa è integrata dai dati del sistema di sorveglianza Malprof (MALattie PROFessionali), sviluppato in collaborazione tra le Regioni e l'Inail, che si basa sull'analisi delle segnalazioni di malattie di sospetta origine professionale raccolte e analizzate dai Servizi di prevenzione delle ASL, valorizzando i dati acquisiti sull'anamnesi lavorativa. Si fa esplicito riferimento al sistema Malprof anche nell'attuale Piano Nazionale per la Prevenzione per gli anni 2014-2018 (5, 16), laddove si definiscono le strategie da perseguire per il monitoraggio dei rischi e dei danni da lavoro.

Tra le esperienze europee più significative per l'approfondimento delle cause delle malattie lavoro-correlate è opportuno evidenziare il modello francese RNV3P (*Réseau National de Vigilance et Prévention des Pathologies Professionnelle*) (2) e quello sviluppato nel Regno Unito denominato THOR (*The Health and Occupation Research network*) (17).

Il progetto Marel (MALattie e Rischi Emergenti sul Lavoro), avviato attraverso un Bric (Bando di ricerca in convenzione) dell'Inail, prevede tra le finalità principali la raccolta di informazioni circa le esposizioni delle malattie di possibile origine lavorativa. Per raggiungere tale obiettivo, è fondamentale la costituzione di una rete di centri al cui interno è attivo un ambulatorio specialistico di Medicina del Lavoro cui possono afferire i lavoratori su indicazione soprattutto di medici di base e competenti, oltre che di altre figure mediche specialistiche (6).

La raccolta omogenea e sistematica di informazioni provenienti da più centri specialistici e relative ai casi esaminati nei loro ambulatori può produrre una mole di informazioni di grande utilità a fini di conoscenza e di prevenzione, poiché permette di considerare anche casi di patologia che, per la loro natura o per il loro particolare rapporto con misconosciuti fattori di rischio professionale, non risultano essere ancora elencati nelle tabelle o nelle liste della vigente normativa per il riconoscimento.

METODI

Il sistema Marel si struttura attraverso una rete di ambulatori di medicina del lavoro, tramite i quali è possibile approfondire nel corso delle visite il percorso professionale dei lavoratori e i fattori di rischio cui verosimilmente sono stati esposti.

Tale impostazione rimanda a quella propria del sistema di sorveglianza francese RNV3P, costituito da una rete di 30 ospedali universitari ai quali i pazienti si rivolgono per avere consulenze inerenti la possibile origine professionale dei loro problemi di salute. Tale sistema è stato creato nel 2001 ed ogni anno raccoglie più di 8000 segnalazioni di casi di malattie correlate al lavoro, su tutto il territorio francese (3).

Dunque, i dati sulle esposizioni professionali costituiscono l'informazione chiave del sistema Marel, con tutti i dettagli (livello e tipo di esposizione, utilizzo di eventuali dispositivi di protezione individuale, nesso causale) che ne consentono l'analisi in relazione ai comparti di attività economica e alle qualifiche professionali della storia lavorativa. Tali informazioni consentono di integrare i dati rilevati dal sistema Malprof che, nel valutare e mettere in relazione i nessi causali con la storia lavorativa, non consente tuttavia di avere disponibile il dato inerente gli agenti di esposizione.

Dal punto di vista dell'organizzazione della rete dei centri Marel, i centri ospedalieri di Medicina del Lavoro che eseguono prestazioni ambulatoriali raccolgono i dati clinici e anamnestici dei loro pazienti attraverso un apposito *software*. Per le valutazioni descrittive ed analitiche, i dati elementari in forma anonima sono inviati all'archivio centrale gestito da Inail-Dimeila (DIPartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del Lavoro e Ambientale). I centri partecipanti conservano l'informazione completa a livello individuale, e sarà consentita la consultazione *online* di reportistica basata su dati aggregati. Sono previsti indicatori di qualità al fine di progettare e realizzare strategie atte ad incrementare il volume e la completezza delle schede inserite nel *database*.

Il tracciato *record* dell'archivio prevede l'inserimento da parte del clinico di informazioni standardizzate raccolte nel corso della visita del lavoratore, con alcuni campi liberi per l'introduzione di dati aggiuntivi (ad esempio, accertamenti diagnostici, anamnesi patologica remota e recente). I campi includono sezioni dedicate a: anagrafica del paziente; origine e motivo della visita; caratteristiche socio-occupazionali del paziente; abitudini voluttuarie; diagnosi (classificazione ICD); storia professionale (periodo di impiego; codice ISTAT per l'occupazione; codice ATECO per l'azienda); periodi di esposizione (agenti, tipo e livello di esposizione, nesso causale); conclusioni sul quesito diagnostico.

La variabile "agente dell'esposizione" è codificata in modo duale: da un lato si utilizza una prima classificazione ottenuta attraverso la lista di agenti pubblicata in allegato al decreto attuativo del SINP (Sistema Informativo Nazionale per la Prevenzione) (11), integrata con le casistiche osservate nell'archi-

vio risultante dallo studio di fattibilità condotto nei primi 12 mesi (suscettibili di ulteriori integrazioni al crescere delle casistiche che saranno via via inserite nel proseguimento delle attività di rilevazione); dall'altro tutti i casi così codificati vengono poi transcodificati anche secondo la classificazione TEP (*Thésaurus des Expositions Professionnelles*), nella prospettiva di effettuare analisi comparate tra i due sistemi di monitoraggio francese e italiano. La classificazione degli agenti in Marel si articola in sei gruppi: agenti biologici, agenti da sovraccarico biomeccanico, agenti chimici, agenti fisici, lavorazioni e fattori di rischio relazionale e psicosociale. Il livello di esposizione è distinto in tre voci: alto, medio, basso. Il nesso causale malattia-esposizione prevede quattro modalità di classificazione: altamente probabile, probabile, improbabile, altamente improbabile.

Affinché la nuova banca dati possa integrarsi con Malprof, i dati saranno archiviati utilizzando codifiche standard (ICD, ISTAT, ATECO). Al riguardo, sono stati predisposti applicativi informatici via *web* per facilitare l'utilizzo delle codifiche da parte dei clinici, oltre a materiale informativo sulle codifiche adottate in Marel. Il *software* per la raccolta dei dati, disegnato per agevolare la consultazione delle classificazioni, offre anche funzioni di reportistica utili a generare cartelle sanitarie informatizzate.

Durante la realizzazione del progetto, si valuterà anche l'opportunità di sensibilizzare in particolare i medici di base e competenti per incrementare il numero dei pazienti afferenti in modo appropriato agli ambulatori specialistici di Medicina del Lavoro, che al momento presentano caratteristiche e competenze in parte differenziate da regione a regione. Quest'ultimo aspetto sarà analizzato nel corso di *workshop* specifici e sintetizzato in un rapporto, per evidenziare aspetti che possano favorire una maggiore omogeneità tra i centri di territori diversi e partecipanti alla rete.

In Marel, i centri ospedalieri di Medicina del Lavoro che partecipano al progetto mettono a disposizione gli ambulatori e le relative attrezzature utilizzate a fini diagnostici nei confronti dei pazienti inviati all'osservazione degli specialisti in Medicina del Lavoro da parte di medici di Medicina Generale o da parte di altri specialisti. I soggetti inviati a visita

possono provenire dal naturale bacino d'utenza dei singoli ospedali, come da aree più lontane, e saranno afferenti agli ambulatori tramite il Servizio Sanitario Nazionale.

I centri, tramite i loro ambulatori di Medicina del Lavoro, coinvolti nella prima fase del progetto sono stati: l'Azienda ospedaliera Papa Giovanni XXIII di Bergamo, l'Università di Bologna, l'Università di Cagliari, l'Università di Perugia e l'Azienda ospedaliera universitaria di Pisa. Successivamente, la rete si è estesa ad altri partner, in larga misura ASL, localizzate nelle regioni di Campania (Napoli), Emilia Romagna (Bologna, Imola, Parma e Ravenna), Lazio (Viterbo), Sicilia (Ragusa) e Toscana (Area Nord-Ovest e Firenze), oltre alle Università di Brescia e Bari. Il Dipartimento di Scienze Mediche e Chirurgiche (DIMEC) dell'Università di Bologna è capofila del progetto e l'Inail, tramite il Dimeila, coordina e gestisce le attività per lo sviluppo dell'archivio del Sistema Marel.

Nell'attuale fase sperimentale sono state organizzate attività di disseminazione sia presso i portatori di interesse (operatori dei centri di Medicina del Lavoro universitari, ospedalieri e territoriali, personale Inail, medici di Medicina Generale, Ministero della Salute, Regioni, ASL, enti previdenziali) che presso la comunità scientifica nazionale ed internazionale, anche in collaborazione con la rete europea Modernet (19).

RISULTATI

I dati ottenuti nella prima fase del progetto, da gennaio a dicembre 2015, sono stati raccolti nei centri ospedalieri di Bergamo, Bologna, Cagliari, Perugia e Pisa. Tale fase rappresenta lo studio di fattibilità che è stato condotto per testare l'organizzazione della rete in fase di avviamento e gli strumenti metodologici e operativi che ne garantiscono il funzionamento.

I dati registrati in tale fase sperimentale fanno riferimento a 843 lavoratori sottoposti a visita presso i cinque ambulatori. Le donne sono in media il 25% del totale ed hanno un'età media più bassa rispetto agli uomini, rispettivamente 53,1 e 59. Di particolare rilevanza è il dato sul rapporto tra numero di malattie e numero di lavoratori, per il quale risulta che

ogni lavoratore riporta in media circa due malattie. Nel solo centro di Cagliari, sono state riscontrate fino a sei patologie (per lo più muscoloscheletriche) per i lavoratori visitati presso il centro.

Tra i motivi che hanno spinto i lavoratori ad effettuare la visita specialistica di medicina del lavoro è preponderante la valutazione della origine professionale della patologia. Il monitoraggio della malattia professionale ricorre nel 20% dei casi mentre la visita d'idoneità ha una percentuale del 4% sul totale (figura 1).

La variabile «agente di esposizione» è stata codificata a partire da sei gruppi, in analogia alle macro-categorie della già citata classificazione TEP. Ogni gruppo riporta specifici agenti di esposizione per un totale di 416 denominazioni.

A ciascun agente di esposizione raccolto nella scheda è stato possibile associare un giudizio di nesso di correlazione alla patologia in esame classificato in quattro modalità: altamente probabile, probabile, improbabile, altamente improbabile. In 2.928 casi le esposizioni (considerate per macro-categoria) sono state giudicate avere un nesso altamente probabile e probabile con la genesi della malattia. I fattori di rischio biomeccanico sono risultati essere i più rappresentati nei casi giudicati con nesso positivo (tabella 1). Alta la presenza anche di nessi collegati agli agenti chimici (n=550) e agli agenti fisici (n=635), entrambi correlati positivamente con la malattia (nesso altamente probabile e probabile).

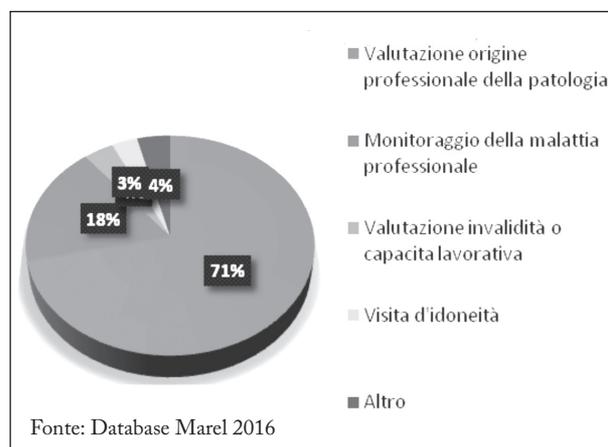


Figura 1 - Motivo della visita

Figure 1 - Consultation aim Fonte: Database Marel 2016

La distribuzione delle malattie per nesso positivo altamente probabile e probabile, come mostra la tabella 2, presenta “Altri disturbi dei dischi intervertebrali” come la patologia più rappresentata (12,3% dei nessi sul totale). I nessi associati alla placca pleurica sono presenti nel 10,7% dei casi.

La malattia con maggiore frequenza ovvero “Altri disturbi dei dischi intervertebrali” (Codice ICDX: M51) ha dalle caratterizzazioni per settore di attività e professioni. Incrociando gli agenti di esposizione della sola malattia M51 con il settore di attività economica dei lavoratori, si osserva che l’agente di

esposizione più frequentemente associato è “movimentazione manuale dei carichi” che nel settore delle costruzioni si attesta al 60,5%. Gli altri agenti del settore costruzioni per la patologia M51 sono: microtraumi e posture incongrue arti inferiori (17,3%), microtraumi e posture incongrue del rachide (4,9%), postura incongrua corpo intero (11,1%) e vibrazioni trasmesse al corpo intero (6,2%).

Incrociando la variabile agente di esposizione con la mansione, è possibile osservare come si caratterizzano le professioni in base alla tipologia dell’esposizione, come mostra la tabella 3. La professione di

Tabella 1 - Nessi causali per tipo di agente

Table 1 - Causal relationships by type of risk factor

| Fattori di rischio | Nesso Causale | | | | Totale |
|----------------------------|---------------------|-----------|-------------|-----------------------|--------|
| | Altamente probabile | Probabile | Improbabile | Altamente improbabile | |
| Biologico | 2 | 1 | 0 | 10 | 13 |
| Biomeccanico | 776 | 914 | 500 | 138 | 2328 |
| Chimico | 354 | 196 | 84 | 99 | 733 |
| Fisico | 418 | 217 | 106 | 99 | 840 |
| Lavorazioni | 3 | 1 | 0 | 8 | 12 |
| Relazionale e psicosociale | 4 | 42 | 25 | 2 | 73 |
| Totale | 1557 | 1371 | 715 | 356 | 3999 |

Fonte: Database Marel 2016

Tabella 2 - Frequenza di tipo di nesso per malattia

Table 2 - Frequency of relationship type and disease

| Codice ICD-X | Patologia | Totale Nessi | | Nessi positivi | |
|--------------|---|--------------|------|----------------|------|
| | | n | % | n | % |
| M51 | Altri disturbi dei dischi intervertebrali | 178 | 10 | 162 | 12,3 |
| J92 | Placca pleurica | 144 | 8,1 | 140 | 10,7 |
| M47 | Spondilosi | 96 | 5,4 | 82 | 6,2 |
| M77 | Altre entesopatie | 74 | 4,2 | 74 | 5,6 |
| M19 | Altre artrosi | 73 | 4,1 | 67 | 5,1 |
| G56 | Mononeuropatie dell’arto superiore | 70 | 4 | 67 | 5,1 |
| J45 | Asma | 63 | 3,6 | 20 | 1,5 |
| M75 | Lesioni della spalla | 59 | 3,3 | 47 | 3,6 |
| H83 | Altre malattie dell’orecchio interno | 53 | 3 | 50 | 3,8 |
| J30 | Rinite allergica e vasomotoria | 53 | 3 | 9 | 0,7 |
| J44 | Altre pneumopatie ostruttive croniche | 46 | 2,6 | 28 | 2,1 |
| M50 | Disturbi dei dischi intervertebrali cervicali | 44 | 2,5 | 32 | 2,4 |
| | Altre malattie (<40) | 819 | 46,2 | 536 | 40,8 |
| Totale | | 1772 | 100 | 1314 | 100 |

Fonte: Database Marel 2016

Tabella 3 - Agenti di esposizione per gruppi e professioni
Table 3 - *Exposure groups and job-titles*

| Professioni | Agenti (Gruppi) | | | | | | Totale |
|---|-----------------|------|------|------|-----|-----|--------|
| | BIO | BMC | CH | FIS | LAV | PSI | |
| 619 - Muratore - (Industria e Servizi) | 0,2 | 82,5 | 11,0 | 6,0 | 0,0 | 0,3 | 100,0 |
| 652 - Operatore - (Industria e Servizi) | 0,4 | 57,7 | 34,0 | 5,4 | 0,0 | 2,5 | 100,0 |
| 270 - Carpentiere (e aiuto) - (Industria e Servizi) | 0,0 | 83,4 | 11,4 | 5,1 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 783 - Saldatore - (Industria e Servizi) | 0,0 | 71,9 | 23,4 | 4,7 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 606 - Minatore - (Industria e Servizi) | 0,0 | 83,8 | 9,2 | 7,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 019 - Lavorat. az. agricola o forestale - (Agricoltura) | 0,0 | 90,8 | 9,2 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 602 - Meccanico - (Industria e Servizi) | 0,0 | 64,0 | 25,8 | 10,1 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 402 - Falegname - (Industria e Servizi) | 0,0 | 72,7 | 18,2 | 9,1 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 020 - Lavorat. giornaliero az. agric. o forestale - (Agricoltura) | 0,0 | 84,2 | 15,8 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 382 - Eletttricista - (Industria e Servizi) | 0,0 | 47,3 | 45,5 | 5,5 | 0,0 | 1,8 | 100,0 |
| 133 - Autista - (Industria e Servizi) | 0,0 | 93,8 | 4,2 | 2,1 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 309 - Cuoco - (Industria e Servizi) | 0,0 | 92,5 | 5,0 | 0,0 | 0,0 | 2,5 | 100,0 |
| 453 - Giardiniere - (Industria e Servizi) | 2,8 | 83,3 | 11,1 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 493 - Imbianchino edile, tinteggiatore - (Industria e Servizi) | 0,0 | 94,6 | 5,4 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 595 - Magazziniere - (Industria e Servizi) | 0,0 | 77,8 | 19,4 | 2,8 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 706 - Pulitore - (Industria e Servizi) | 0,0 | 85,7 | 14,3 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 137 - Autotrasportatore di merce - (Industria e Servizi) | 0,0 | 79,4 | 17,6 | 2,9 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| 871 - Tubista - (Industria e Servizi) | 0,0 | 54,5 | 42,4 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 100,0 |
| Altre professioni | 0,6 | 75,2 | 18,0 | 3,0 | 0,5 | 2,7 | 100,0 |

Fonte: Database Marel 2016

imbianchino edile è associata, in maniera prevalente, ai fattori di rischio di natura biomeccanica (94,6% del totale). Di contro, l'eletttricista è esposto ad una gamma di fattori di rischio più ampia: il 47,3% di natura biomeccanica, il 45,5% inerente agli agenti fisici, il 5,5% di natura fisica ed una quota dell'1,8% ai fattori di rischi psicosociali.

DISCUSSIONE

Modernet (*Monitoring trends in Occupational Diseases and tracing new and Emerging Risks in a NETWORK*) è una rete che in ambito europeo è volta allo sviluppo di nuove metodologie per lo studio di patologie e rischi emergenti in ambito lavorativo (19).

Dalle attività condotte nell'ambito di questa rete europea, è emerso il bisogno di ampliare la raccolta di informazioni su malattie potenzialmente correlate al lavoro, ancor più per quelle patologie delle quali non è ancora nota od accertata l'origine professionale (9, 12, 15). I casi esaminati negli ambulatori

specialistici di Medicina del Lavoro possono talora dare origine alla diffusione di informazioni ed alla generazione di ipotesi etiologiche tramite la pubblicazione di *case-report* (1, 13, 18). Alle ipotesi scaturite dai casi esaminati in ambulatorio possono inoltre far seguito studi informativi (4, 7, 8).

Il progetto Marel intende cogliere, in larga parte, tali esigenze. Raccogliere informazioni dai soggetti inviati a consulenza specialistica di Medicina del Lavoro potrebbe alimentare perciò con ulteriori informazioni il sistema di registrazione delle segnalazioni di malattie potenzialmente correlate al lavoro raccolte dal sistema Malprof, incrementandone le capacità descrittive ed analitiche relativamente ai nuovi fattori di rischio ed alle nuove malattie correlate al lavoro.

Tali finalità sono in linea con gli obiettivi del SINP, di cui fa parte il sistema di sorveglianza Malprof, stabilito nel Testo Unico per la Salute e Sicurezza sul Lavoro (10) allo scopo di "fornire dati utili per orientare, programmare, pianificare, valutare l'ef-

ficacia dell'attività di prevenzione degli infortuni e delle malattie professionali".

La fase di sviluppo attuale del progetto prevede che le informazioni sui fattori di rischio raccolte consentano l'utilizzo di un sistema di generazioni di segnali su possibili "nuove" patologie da lavoro. In aggiunta, durante la conduzione del progetto, verrà valutata la fattibilità dell'applicazione automatica di una matrice di esposizione occupazionale, basandosi su informazioni quali sesso, codici occupazionali, codici industria, durate di impiego, e periodo storico. Si valuterà quindi la possibilità di creare *report* automatici sulle esposizioni più frequentemente occorse – secondo la matrice – per alcuni quadri patologici e presentare tassi proporzionali d'incidenza (*proportional incidence rate*) per le esposizioni più comuni, calcolati usando i dati complessivi del database quale riferimento.

La principale criticità per la realizzazione del progetto è rappresentata invece dall'assenza di una rete capillare nazionale di centri specialistici di Medicina del Lavoro. I risultati del progetto permetteranno, tra l'altro, di valutare l'appropriatezza delle richieste di consulenza specialistica e di disegnare campagne di informazione per ottimizzare l'utilizzo degli ambulatori specialistici di Medicina del Lavoro.

In conclusione, la costituzione di una rete di centri di ambulatori specialistici di Medicina del Lavoro potenzierà il flusso informativo del sistema MALPROF e permetterà di acquisire maggiori informazioni su casi di malattia che per loro natura o per il particolare rapporto con misconosciuti fattori di rischio professionale, non risultano essere ancora elencati nelle tabelle per il riconoscimento o nelle liste per la segnalazione della vigente legislazione.

Inoltre, l'avvio di questo sistema di raccolta informazioni su scala nazionale permetterà di studiare il rapporto tra malattie e rischi emergenti in modo tale da poter ampliare le conoscenze utili all'attuazione ed alla valutazione d'efficacia di piani di prevenzione mirati a specifici settori economici, attività lavorative e gruppi a rischio.

GLI AUTORI NON HANNO DICHIARATO ALCUN POTENZIALE CONFLITTO DI INTERESSE IN RELAZIONE ALLE MATERIE TRATTATE NELL'ARTICOLO

BIBLIOGRAFIA

1. Baldassarre A, Dragonieri S, Luisi V, et al: Occupational asthma in a fruit and vegetables vendor. *Med Lav* 2016; 107: 87-91
2. Bonnetterre V, Bicout DJ, Larabi L, et al: Detection of emerging diseases in occupational health: usefulness and limitations of the application of pharmacosurveillance methods to the database of the French National Occupational Disease Surveillance and Prevention network (RNV3P). *Occup Environ Med* 2008; 65: 32-37
3. Bonnetterre V, Faisandier L, Bicout D, et al: RNV3P. Programmed health surveillance and detection of emerging diseases in occupational health: contribution of the French national occupational disease surveillance and prevention network (RNV3P). *Occup Environ Med* 2010; 67: 178-186
4. Bonzini M, Facchinetti N, Zanetta L, et al: Non-intestinal type sinonasal cancers and exposure to occupational carcinogens: a case-control study. *Med Lav* 2016; 107: 331-339
5. Campo G: La costruzione di un sistema informativo nazionale per la prevenzione. *Med Lav* 2009; 100: 277-280
6. Campo G, Mattioli S, Cocco P, et al: Il progetto MAREL: la rete di ambulatori specialistici di Medicina del Lavoro per il monitoraggio delle malattie e dei rischi emergenti sul lavoro. In *Atti 79° Congresso Nazionale SIMLII in Giornale Italiano di Medicina del Lavoro e Ergonomia* n. 38 2016
7. Curti S, Coggon D, Baldasseroni A, et al: Incidence rates of surgically treated rhegmatogenous retinal detachment among manual workers, non-manual workers and housewives in Tuscany, Italy. *Int Arch Occup Environ Health* 2014; 87: 539-545
8. Curti S, Coggon D, Hannerz H, Mattioli S: Heavy lifting at work and risk of retinal detachment: a population-based register study in Denmark. *Occup Environ Med* 2016; 73: 51-55
9. Curti S, Sauni R, Spreuwers D, et al: Interventions to increase the reporting of occupational diseases by physicians. *Cochrane Database Syst Rev* 2015; 3: CD010305
10. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007, n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro. (GU Serie Generale n.101 del 30-04-2008 - Suppl. Ordinario n. 108)
11. Decreto 25 maggio 2016, n. 183 ,Regolamento recante regole tecniche per la realizzazione e il funzionamento del SINP, nonché le regole per il trattamento dei dati, ai sensi dell'articolo 8, comma 4, del decreto legislativo 9 aprile 2008, n. 81. (16G00196) (GU Serie Generale n.226 del 27-09-2016 - Suppl. Ordinario n. 42)

12. Mattioli S, Gori D, Di Gregori V, et al: PubMed search strings for the study of agricultural workers' diseases. *Am J Ind Med* 2013; 56: 1473-1481
13. Mattioli S, Graziosi F, Curti S, et al: Knee osteoarthritis in a chestnut farmer - Case Report. *Ann Agric Environ Med* 2017; 24: 148-150
14. Mattioli S, Farioli A, Madeo G, et al: Notifica e differenze regionali. In: *Patologie lavoro-correlate: iter diagnostico, gestione e riconoscimento*. Società Italiana di Medicina del Lavoro ed Igiene Industriale (SIMLII). Nuova Editrice Berti, 2014: 29-38
15. Mattioli S, Zanardi F, Baldasseroni A, et al: Search strings for the study of putative occupational determinants of disease. *Occup Environ Med* 2010; 67: 436-443
16. Ministero della Salute, Piano Nazionale di Prevenzione per il 2014-2018
17. Money A, Carder M, Noone P, et al: Work-related ill-health: Republic of Ireland, Northern Ireland, Great Britain 2005-2012. *Occup Med (Lond)* 2015; 65: 15-21
18. Quarato M, Gatti MF, De Maria L, et al: Occupational exposure to fluorescent light in a pathologist with myopic complications and asthenopia onset. *Med Lav* 2017; 108: 228-232
19. Stocks SJ, McNamee R, van der Molen HF, et al: Monitoring trends in Occupational Diseases and tracing new and Emerging Risks in a NETWORK (MODERNET). Trends in incidence of occupational asthma, contact dermatitis, noise-induced hearing loss, carpal tunnel syndrome and upper limb musculoskeletal disorders in European countries from 2000 to 2012. *Occup Environ Med* 2015; 72: 294-303