

Effetti delle limitazioni impartite dal Medico Competente sul percorso lavorativo di una coorte di lavoratori della sanità

DONATELLA TALINI¹, GIANPAOLO ROMEO¹, ALBERTO BALDASSERONI¹, ALDO MIGNANI², ALFONSO CRISTAUDO²

¹CeRIMP (Centro Regionale Infortuni e Malattie Professionali) Regione Toscana

²Medicina Preventiva del Lavoro, Dipartimento di Ricerca Traslationale e delle Nuove Tecnologie in Medicina e Chirurgia, Azienda Ospedaliero-Universitaria Pisana

KEY WORDS: Aging; health care workers; health surveillance; medical fitness for work

PAROLE CHIAVE: Invecchiamento; sanità; sorveglianza sanitaria; idoneità al lavoro

SUMMARY

«*Effects of the work limitations on the career path of a cohort of health workers*». **Background:** *The median age of the workforce, and of healthcare workers in particular, is increasing, resulting in a reduced work capacity. This may prompt the occupational physician to issue fitness for work limitations.* **Objectives:** *To examine the health surveillance data collected over 20 years on the employees of a large healthcare institution to identify the effects of the limitations imposed on their career paths.* **Methods:** *The database of health surveillance records gathered over the years was analysed using the same dedicated software. Fourteen types of limitations were classified via a “text mining” treatment. 3,653 subjects were selected, divided in two groups (A: with a limitation and B: without limitation) comprised of 655 and 2,998 subjects, respectively. The subjects were then ranked on the basis of departments and tasks involved. We also evaluated the number of departmental changes for each worker and the corresponding rate of change for the three groups A, B and B post-limitation.* **Results:** *Limitations have been increasing in parallel with the aging of workers, in particular those relating to Manual Load Handling/Posture (MLH/P). The limitations due to Allergy/Latex lasted longer, and in a greater proportion than MLH/P, particularly when compared to the limitation for Shift Work and those for “Other Limitations” that were shrinking faster.* **Conclusions:** *There is a clear relationship between certain types of limitations/prescriptions and workers’ ages. It is necessary to carry out an assessment of the association with the work performed in order to implement age management strategies aimed at maintaining work capacity in aging workers.*

RIASSUNTO

Introduzione: *La popolazione lavorativa in generale, e quella della sanità in particolare, stanno invecchiando, con una conseguente riduzione della capacità lavorativa. Ciò può indurre il Medico Competente ad impartire limitazioni*

Pervenuto il 1.3.2017 - Revisione pervenuta il 26.6.2017 - Accettato il 8.11.2017

Corrispondenza: Dr.ssa Donatella Talini, CeRIMP-Centro di riferimento per gli infortuni e le malattie professionali UF PISLL-Dipartimento della Prevenzione ASLNO, Galleria Gerace 14, Pisa - Tel. 050/954436 - Fax 050/954454

E-mail: donatella.talini@uslnordovest.toscana.it

Presentato come comunicazione orale al 78° e 79° Congresso nazionale SIMLII, Milano 25-26-27 Novembre 2015 e Roma 21-23 Settembre 2016

*all'idoneità lavorativa. **Obiettivi:** Esaminare i dati ventennali della sorveglianza sanitaria sui lavoratori di una grande azienda sanitaria per individuare gli effetti delle limitazioni impartite sul loro percorso lavorativo. **Metodi:** È stato utilizzato il data-base della sorveglianza sanitaria registrata nel corso degli anni usando lo stesso software dedicato. Tramite un trattamento di "text mining" sono state classificate 14 tipologie di limitazioni. Sono stati selezionati 3.653 soggetti, suddivisi in due gruppi (A: con una limitazione e B: senza limitazione), rispettivamente di 655 e 2.998 soggetti. I soggetti sono stati poi classificati sulla base dei reparti e delle mansioni svolte. Per ognuno dei lavoratori è stato conteggiato il numero di cambi di reparto e il corrispondente tasso di cambiamenti per i tre gruppi (A, B e B post-limitazione). **Risultati:** Le limitazioni impartite sono andate aumentando con l'avanzare dell'età dei lavoratori, in particolare per quelle relative alla Movimentazione Manuale dei Carichi/Posture (MMC/P). Quelle dovute ad Allergie/Lattice venivano mantenute più a lungo rispetto a quelle per MMC/P e soprattutto rispetto alle limitazioni per Turni e a quelle per Altre limitazioni che risultavano ridursi più rapidamente. **Conclusioni:** È evidente una relazione fra certi tipi di limitazione/prescrizione e l'età dei lavoratori, cosa che impone di valutare l'associazione con l'attività lavorativa per attuare strategie di age management finalizzate al mantenimento delle capacità lavorative degli operatori.*

INTRODUZIONE

È da tempo noto che i dati della sorveglianza sanitaria svolta dai Medici del Lavoro costituiscono una preziosa fonte di informazioni sulle condizioni di salute dei lavoratori con ricadute importanti in termini di sanità pubblica (8, 11, 14, 19, 21, 22, 23). L'analisi di questi dati e la loro aggregazione per dimensione aziendale, settore produttivo, mansione, genere, età, area geografica, ecc. restituisce un'immagine accurata della prevalenza sia di esposizione a fattori di rischio, sia di disturbi e patologie nella popolazione occupata, oltre a consentire una valutazione longitudinale della sorveglianza sanitaria effettuata, utile soprattutto in grandi aziende come per esempio quelle sanitarie, dove sempre più evidente è l'effetto dell'invecchiamento sulla popolazione lavorativa (da valutarsi soprattutto in termini di limitazioni dell'idoneità lavorativa impartite dal Medico Competente), dato anche lo scarso turn-over degli ultimi anni in questo settore (2, 4, 7, 9, 20, 27). D'altra parte per questi lavoratori, come per altri del resto (piloti, ferrovieri, vigili del fuoco ecc), la valutazione dell'idoneità al lavoro assume una maggiore valenza per le ricadute anche sulla salute di soggetti terzi (in questo caso i pazienti loro affidati). Per questo, un attento monitoraggio nel tempo è importante non solo per valutare lo stato di salute in relazione all'esposizione ai rischi lavorativi, ma anche per monitorare le eventuali limitazioni impartite e sostenere la capacità lavorativa, qui intesa come possesso dei

requisiti fisici e/o psichici necessari per poter lavorare in condizioni di assenza di rischio per la propria salute e/o sicurezza (14), requisiti che possono risentire dell'effetto dell'invecchiamento (3). Non viene trattata in questo contesto la capacità di svolgere una data attività come conseguenza di caratteristiche innate o acquisite (costituzione, preparazione).

Scopo di questo studio è di esaminare i dati della sorveglianza sanitaria raccolti in un lungo periodo di tempo dal Medico Competente di una grande azienda sanitaria tramite supporto informatico e valutarne il contributo in termini epidemiologici, ponendo l'attenzione soprattutto sulle limitazioni impartite nel corso degli anni e sul loro andamento riguardo all'età e all'assegnazione lavorativa.

METODI

Popolazione considerata

È stata presa in esame la popolazione lavorativa di un'azienda sanitaria di grandi dimensioni sottoposta dal 1996 al 2012 a sorveglianza sanitaria da parte di uno staff medico coordinato dallo stesso MC, i cui dati sono stati registrati su supporto informatico tramite un programma creato (ed adattato nel corso degli anni) allo scopo (1).

Tale popolazione era costituita per il 48,3% da infermieri/OSS/OTA/Ostetriche, il 27,9% da medici, il 10,7% da tecnici (di laboratorio, di radiologia, tecnico-sanitario) ed il resto da addetti ad altri tipi

di attività non strettamente sanitarie. Le caratteristiche principali di questa popolazione sono riportate in tabella 1, così come raccolte dall'Archivio dell'Amministrazione del Personale limitatamente agli anni disponibili dal 2008 al 2011. Per ogni soggetto sono state estratte le caratteristiche anagrafiche, la principale mansione svolta, i principali fattori di rischio lavorativo a cui era stato esposto ed i giudizi di idoneità, comprese le eventuali prescrizioni/limitazioni e non idoneità.

Disegno dello studio

Lo studio è stato suddiviso in due parti. Nella prima parte è stato adottato un disegno di tipo "cross-sectional", considerando come unità statistica di osservazione la visita e il suo esito. Complessivamente il data base consisteva di 34.795 visite. Dopo esclusione delle visite per particolari categorie di persone non appartenenti al personale dell'azienda sanitaria (studenti, partecipanti a corsi di formazione, ecc.), le visite considerate sono state 28.448, relative a 5.348 soggetti (F: 3.619; M: 1.729). È stato quindi descritto l'andamento nel tempo di variabili anagrafiche e di esito della singola visita.

Nella seconda parte invece è stato effettuato il follow-up dei soggetti giudicati "idonei con limitazioni/prescrizioni" (n. totale 1.231) che hanno quindi costituito l'unità statistica di osservazione. L'analisi è stata limitata ai soggetti che avevano sviluppato limitazioni *ex-novo*, cioè "incidenti" nel periodo considerato. Pertanto sono stati esclusi coloro i quali alla prima visita registrata nel data-base presentavano già limitazioni nello svolgimento della mansione a cui erano destinati (casi "prevalenti", n. 401). Dato il carattere di follow-up dello studio, sono stati an-

che esclusi quei lavoratori che non risultavano avere ulteriori visite dopo quella nella quale avevano ricevuto il primo giudizio di idoneità con limitazioni (n. 175). Infine, sono stati esclusi dall'analisi n. 53 soggetti i quali presentavano andamenti intermittenti nella presenza di limitazioni alle successive visite, cosa che ne impediva una non ambigua classificazione. Tra questi 41 erano infermieri, 8 medici e 4 addetti a mansioni varie, 46 le femmine e 7 i maschi, l'età media era di 35,7 anni. A costoro prevalentemente erano state impartite limitazioni relative a movimentazione manuale di carichi e/o posture. Ai fini dell'analisi condotta, il follow-up è stato quindi possibile per n. 602 soggetti.

Categorizzazione dei giudizi di idoneità

Per i campi testuali (prescrizioni/limitazioni, mansioni) si è giunti all'individuazione di raggruppamenti di termini affini, usati per descrivere costrutti simili tra di loro, mediante tecniche di "text mining" (15, 28). Si è quindi proceduto alla categorizzazione di tali campi secondo una classificazione induttiva, riportata in tabella 2. I termini apparentemente non codificabili o che apparivano conseguenti a situazioni di non idoneità transitorie e accidentali (traumi ecc) sono stati inseriti nella categoria classificata come "Altro".

I dati sono stati analizzati incrociando le caratteristiche anagrafiche descritte con le categorie di limitazioni per tutto il periodo preso in considerazione. Le categorie di limitazioni/prescrizioni classificate come "Movimentazione Manuale Carichi" e "Posture incongrue" sono state considerate insieme nell'analisi dei dati longitudinali (MMC/P), così come le categorie di "Allergie" e "Lattice".

Tabella 1 - Numero ed età medi dei lavoratori per sesso

Table 1 - Average number and age of workers by gender

Anno	Femmine			Maschi		
	N.	Età media	D.S.	N.	Età media	D.S.
2008	3197 (67%)	42.75	8.69	1568 (33%)	46.45	9.63
2009	3294 (68%)	42.92	8.86	1578 (32%)	46.57	9.61
2010	3337 (68%)	43.47	8.88	1566 (32%)	46.73	9.58
2011	3306 (69%)	44.05	8.72	1456 (31%)	46.80	9.40

Tabella 2 - Raggruppamento delle parole significative presenti nei giudizi di idoneità con limitazioni
Table 2 - Grouping of significant words indicating limitations

Allergia	acari, allerg*, broncoirritant*
Altro	arti, arto, inferior*, ginocchia, mani, piedi, superior*, accertamen*, attesa, rivalutare, rivedere
Biologico	batter*, bio*, vaccinaz*
Chimico	chimic*, metilene, toluidina, xilolo
Dermatologico	cutane*, cute, derma*, cred*, deterg*, dpi, irritant*, sapon*, nickel
Gravidanza	allattam*, gestazione, gravidanza, maternità, partum, puerpera
Lattice	depolverati, gomma, guanti, latex, lattice, vinile
Movimentazione manuale dei carichi	caric*, gialli, manuale, mmc, movim*, kg, pes*, sforz*, sollev*, sovracc*, spostament*, verdi
Posture incongrue	cervic*, colonna, collare, collo, deambulazione, discendere, discese, erett*, ergon*, fisic*, postur*, rachide, salire, salite, sedentari*, stazion*, vertebr*
Radiazioni	ionizzanti*, radia*
Rumore	antirumor*, cuffie, rumor*, udito
Stress	emotivo, psico*, stress*
Turni	guardia, notturn*, part-time, reperib*, turn*
VDT	computer, telefon*, video*, vdr, vdt

Valutazione dell'esposizione e caratterizzazione del rischio

Per ogni soggetto, in occasione di ogni visita, era stato individuato e registrato sul supporto informatico il pattern dell'esposizione e del rischio; per la MMC/P era stato dato anche un giudizio semi-quantitativo dell'entità dell'esposizione: la sua misurazione tuttavia nel corso degli anni aveva subito modifiche ed era stata valutata con metodologie non sempre sovrapponibili. Un'ulteriore considerazione di cui tener conto è il fatto che la struttura ospedaliera nel corso degli ultimi dieci anni si è spostata progressivamente in una nuova sede, costruita secondo concezioni più moderne e più attente alla salute e sicurezza dei lavoratori, cosa che ha imposto una rivalutazione dei profili di rischio dei lavoratori.

Ai fini dell'analisi, la voce Presenza/Assenza del rischio (come riportato nel data-base) è stata considerata un indicatore di esposizione; per i rischi

posturali e da movimentazione manuale dei carichi, data la presenza di una valutazione semi-quantitativa, è stato utilizzato anche uno "score" (1-2-3) per indicare l'entità del rischio, ricavato sia dalle note riportate dal Medico Competente sul data base nel corso degli anni, sia dalla consultazione dell'ultimo Documento di Valutazione del Rischio, pur con le dovute cautele, date le diverse edizioni succedutesi nel corso degli anni.

Analisi statistica

Oltre a una semplice analisi descrittiva, realizzata con tabulazioni e rappresentazioni grafiche dei dati, tramite il package STATA ver. 14 (24), si è proceduto a studiare i risultati dei giudizi di idoneità mediante "Survival analysis model" nel quale il "time-to-event" è stato calcolato dalla data del primo giudizio di idoneità con limitazioni a quella della prima visita successiva senza limitazioni, op-

pure dell'ultima visita registrata nel data-base che presentava ancora limitazioni. Il recupero di un giudizio di idoneità completa, senza limitazioni, è stato considerato quindi come l'elemento informativo ("failure"). È stata applicata la metodica di Kaplan-Meier per il confronto delle curve di "sopravvivenza" fra differenti livelli della caratteristica d'interesse. La significatività nelle differenze, fissata al 5%, è stata verificata applicando il log-rank test (STATA ver. 14) (24). Le figure relative mostrano la proporzione cumulativa dei soggetti che, col passare del tempo, recuperano una idoneità completa.

RISULTATI

Studio cross-sectional

L'analisi delle visite registrate durante la sorveglianza sanitaria ha permesso di rilevare nel corso del periodo temporale considerato oltre all'aumento dell'età media dei soggetti, anche l'aumentata proporzione di visite con esito in idoneità con limitazioni/prescrizioni (figura 1). L'età media dei soggetti

con limitazioni/prescrizioni risultava più elevata di quella dei soggetti idonei (figura 2). Nel corso dell'intero periodo di osservazione la distribuzione delle cause di idoneità con limitazioni/prescrizioni mostrava una prevalenza di quelle dovute a Movimentazione Manuale dei Carichi (40% del totale), seguite da quelle dovute ad allergie al Lattice (16%) e poi alle Posture (12%) (figura 3).

Studio di follow-up

Il primo passo nello studio longitudinale, di follow-up degli esiti della sorveglianza sanitaria nei singoli individui è stato quello di considerare la valutazione di rischio rilevata nelle visite prima e dopo quella in cui, per la prima volta, erano state impartite le limitazioni. Questa parte dell'analisi è stata limitata ai 398 casi che presentavano limitazioni/prescrizioni per il rischio di MMC/P, data la loro prevalenza e la disponibilità di dati.

Considerando:

A= livello di rischio rilevato nella visita precedente a quella con limitazioni/prescrizioni,

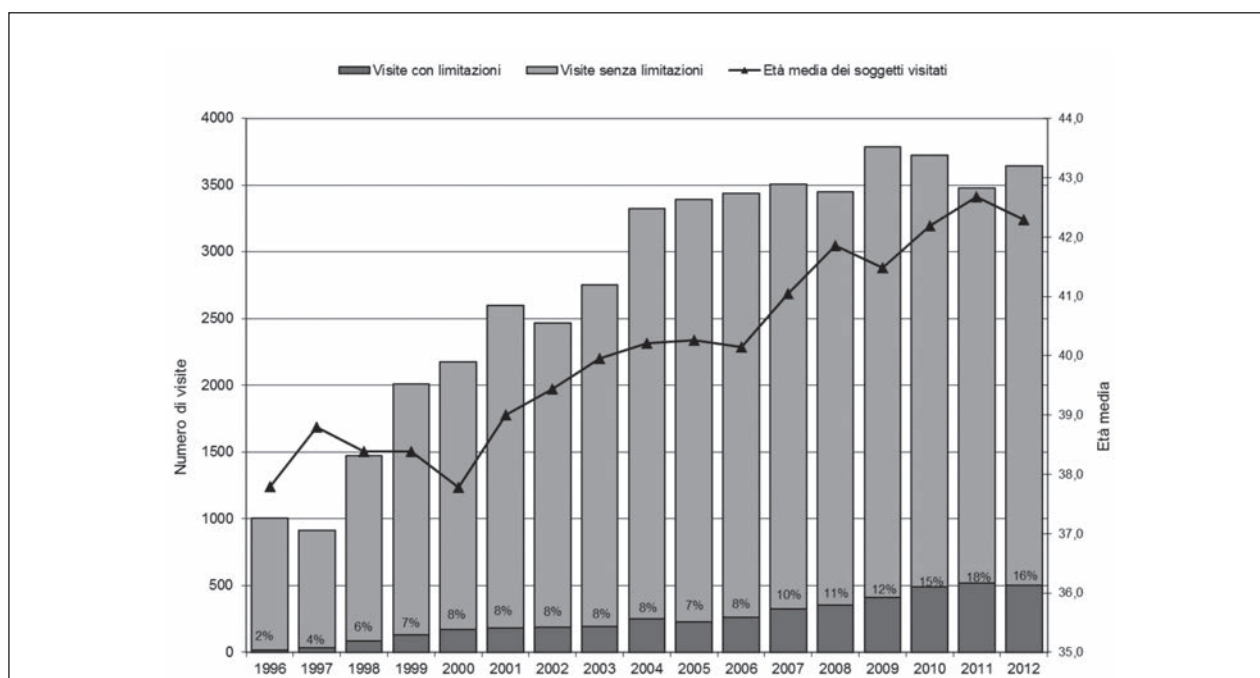


Figura 1 - Proporzione delle limitazioni sul totale delle visite

Figure 1 - Proportion of limitations out of the total number of health examination

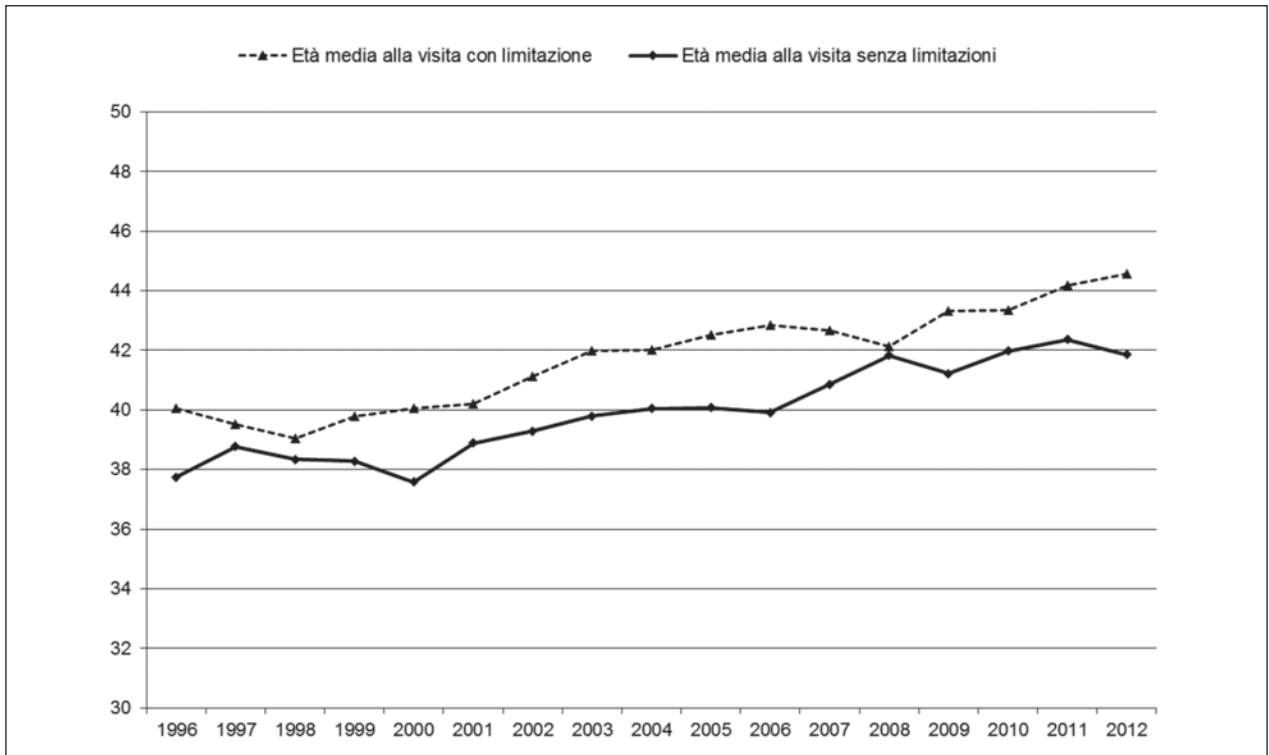


Figura 2 - Età media dei soggetti visitati con e senza limitazioni

Figure 2 - Average age of subjects undergoing health examination with and without limitations

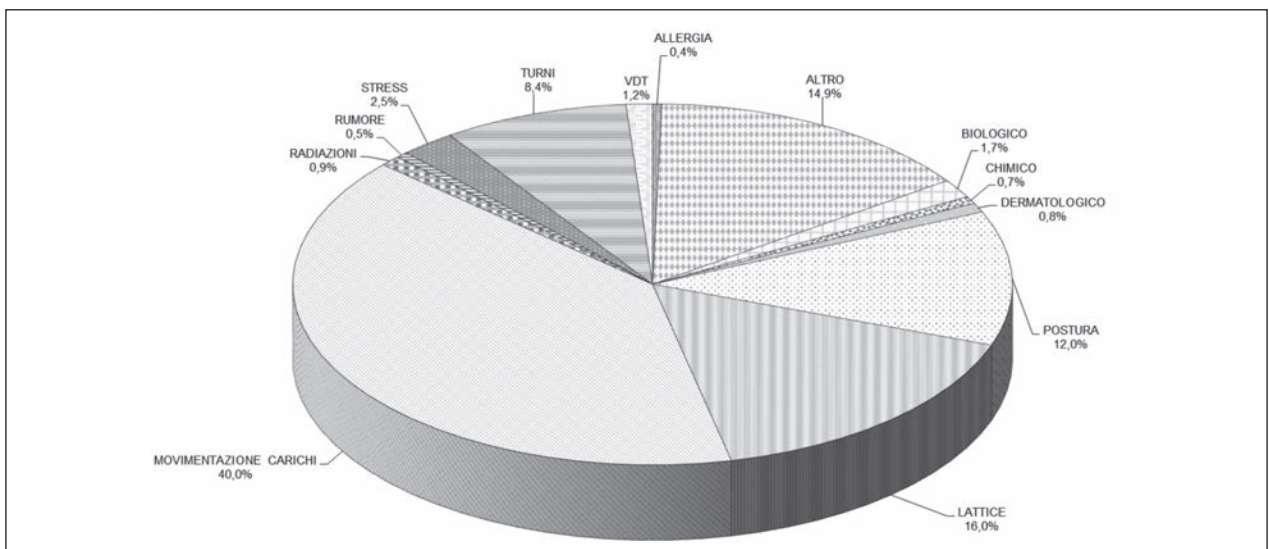


Figura 3 - Distribuzione delle limitazioni nel periodo 1998-2012

Figure 3 - Distribution of limitations in the period 1998-2012

B= livello di rischio rilevato nella visita con limitazioni/prescrizioni,

C= livello di rischio rilevato nella visita successiva a quella con limitazioni/prescrizioni,

si può anticipare che se tale livello risultava diminuito nell'intervallo tra la visita iniziale e quella con limitazioni/prescrizioni ($A > B$) fosse probabilmente il lavoratore ad aver ottenuto una collocazione a minor rischio (pur non escludendo altre possibili ragioni). Se invece tale livello era rimasto immutato ($A = B$) o era addirittura peggiorato ($A < B$), il soggetto avrebbe potuto trarre beneficio (nel senso della riduzione del rischio) proprio dalla visita con limitazioni. Se alla visita successiva a quella che aveva indicato le limitazioni/prescrizioni il soggetto risultava a minor livello di rischio ($B > C$) il lavoratore aveva probabilmente tratto beneficio dal risultato della visita. Un livello uguale ($B = C$) indicava una possibile inefficacia della visita, mentre l'eventuale incremento di rischio ($B < C$) era da considerare valore anomalo. In tabella 3 sono riportati i risultati complessivi di questo tipo di valutazione. Si nota che la maggior parte dei lavoratori (344) al momento della visita successiva a quella nella quale erano state impartite le limitazioni permaneva nella stessa condizione lavorativa, solo 29 soggetti dopo la limitazione risultavano meno esposti a rischio. 14 erano i soggetti che registravano valori anomali.

L'estensione del follow-up a tutte le visite successive a quella in cui venivano impartite per la prima volta le limitazioni, non modificava questo quadro (dati non mostrati).

Considerando di nuovo l'insieme dei 602 lavoratori indagati, è stata poi analizzata la proporzione di soggetti che progressivamente, nel corso del tempo, tornavano a condizioni di idoneità completa. La proporzione dei soggetti che mantenevano più a lungo nel tempo la limitazione risultava maggiore nei soggetti più anziani (> 43 anni) (figura 4) e nelle femmine (figura 5), anche se le differenze tra i gruppi non erano statisticamente significative ($\chi^2 = 0,39$; $P = 0,53$ e $\chi^2 = 0,33$; $P = 0,57$ rispettivamente). Sono state poi confrontate quattro diverse modalità di limitazione/prescrizione: quelle per Allergie/Lattice, per Turni, per MMC/P e il gruppo di tutte le Altre. In Figura 6 è mostrato il grafico delle quattro curve di Kaplan-Maier per ognuna delle tipologie

Tabella 3 - Confronto della condizione di rischio rilevata nelle visite prima e dopo quella in cui, per la prima volta, erano state impartite le limitazioni. Confronto 1: livello di rischio alla visita con prima limitazione (B) rispetto alla visita precedente (A). Confronto 2: livello di rischio alla visita successiva (C) rispetto alla visita con prima limitazione (B)

Table 3 - Comparison of risk levels detected at the health examination before and after the one in which, for the first time, the limitations were given. Comparison 1: Risk level at the examination with the first limitations (B) compared to the previous one (A). Comparison 2: Risk level at the examination following visit (C) compared to the one with the first limitations (B)

Confronto 1		Confronto 2	
Rischio diminuito A>B	8	Rischio diminuito (B>C)	3
		Rischio invariato (B=C)	5
		Rischio aumentato B<C)	0
Rischio invariato A=B	381	Rischio diminuito (B>C)	24
		Rischio invariato (B=C)	344
		Rischio aumentato (B<C)	13
Rischio aumentato A<B	9	Rischio diminuito B>C)	2
		Rischio invariato (B=C)	6
		Rischio aumentato (B<C)	1

considerate. Le limitazioni dovute ad Allergie/Lattice venivano mantenute più a lungo in proporzione maggiore rispetto a quelle per MMC/P e soprattutto rispetto alle limitazioni per Turni e a quelle per Altre limitazioni che risultavano ridursi, in particolare le ultime, più rapidamente, con un precoce recupero della piena idoneità. Tali differenze erano statisticamente significative ($\chi^2 = 99,24$; $P < 0,001$).

A seconda dei diversi tipi di limitazione, diverso era anche l'impegno del Medico Competente che doveva monitorare il lavoratore riguardo al suo stato di salute. Considerando la frequenza di visite successive a quella nella quale era stata registrata la prima limitazione, risultava evidente che i soggetti con limitazioni dovute ad Allergie e Rischio Chimico necessitavano di controlli più ravvicinati rispetto ad altri tipi di limitazione (0,716 e 0,740 visite/anno rispettivamente per allergie e rischio chimico vs 0,642 visite/anno per MMC/P).

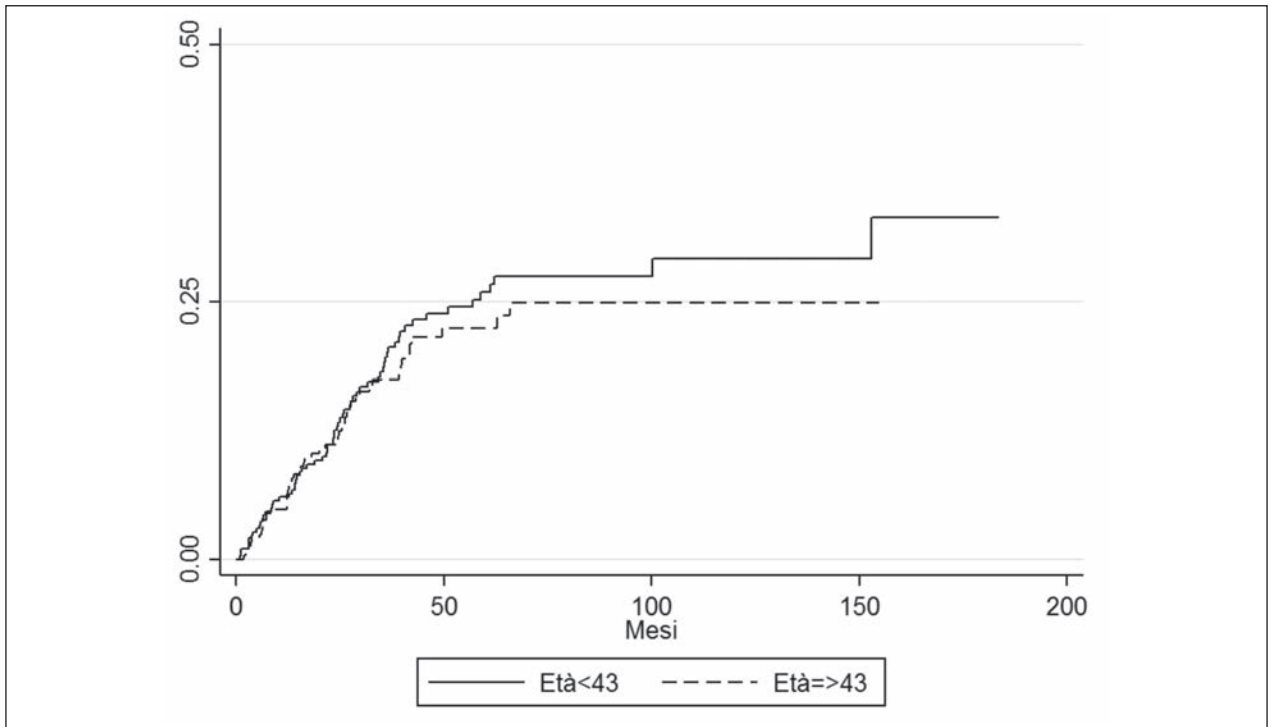


Figura 4 - Proporzione di soggetti che perdono la limitazione durante il follow-up suddivisi per età
Figure 4 - Proportion of subjects with limitations during the follow-up by age

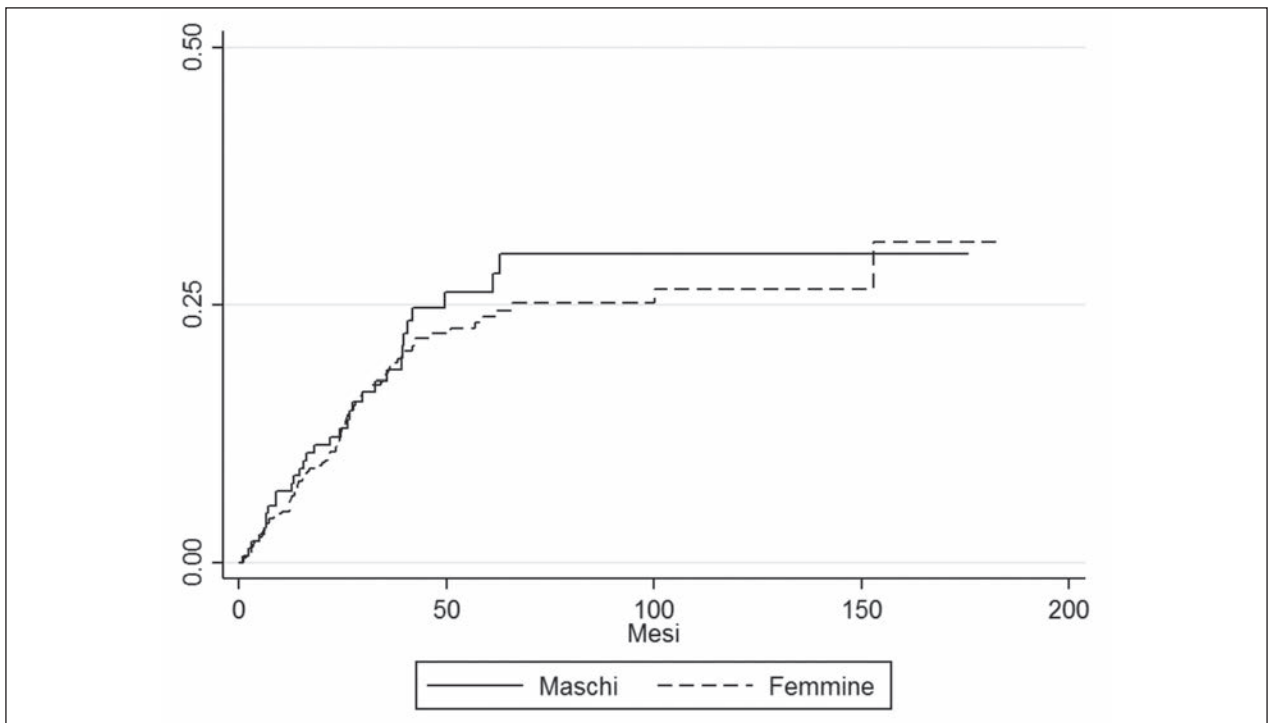


Figura 5 - Proporzione di soggetti che perdono la limitazione durante il follow-up suddivisi per sesso
Figure 5 - Proportion of subjects with limitations during the follow-up by sex

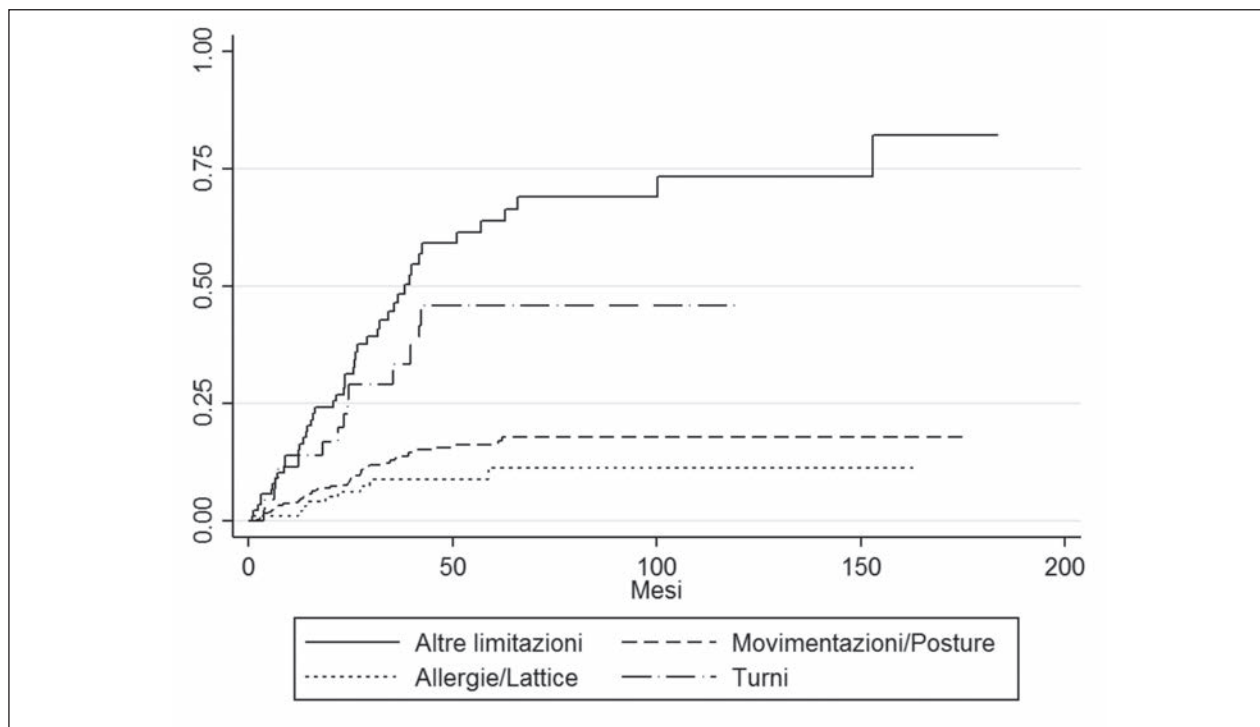


Figura 6 - Proporzione di soggetti che perdono la limitazione durante il follow-up suddivisi per tipo di limitazione
Figura 6 - Proportion of subjects with limitations during the follow-up by limitation type

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I risultati di questo studio confermano quanto riportato in documenti ufficiali (17) e in varie indagini di settore (4, 6, 7, 9, 12, 17, 20, 25), che cioè l'invecchiamento dei lavoratori della sanità comporta una riduzione della loro idoneità e capacità lavorativa. È evidente dai dati raccolti una relazione fra la frequenza di limitazioni/prescrizioni impartite dal Medico Competente e l'età dei lavoratori, soprattutto per i lavoratori impiegati in attività a rischio per l'apparato muscolo-scheletrico (movimentazione pazienti, posture incongrue ecc), che più risente dei processi degenerativi dovuti all'età.

Nel valutare i risultati ottenuti vanno tuttavia fatte presenti alcune cautele ed evidenziati alcuni limiti. Nel corso degli anni, nell'azienda sanitaria in questione sono state svolte, per esempio, ripetute valutazioni dei rischi, legate sia alle modifiche strutturali intervenute negli ambienti di lavoro, sia a interventi personalizzati (piani di lavoro personalizzati o organizzazione dei compiti lavorativi per i lavoratori con limitazioni/prescrizioni) su singoli o

gruppi di lavoratori, volti a una riduzione dei rischi "personalizzata", indipendente dagli "score" assegnati ai reparti nel Documento di Valutazione dei Rischi. Di tutto questo non si è potuto tener conto in maniera dettagliata. Pur con questi limiti, l'analisi longitudinale della sorveglianza sanitaria da noi effettuata sembra suggerire che, una volta impartita la limitazione/prescrizione da parte del MC, difficilmente il lavoratore riesce a ridurre la sua esposizione al rischio. Ciò potrebbe essere dovuto alla specificità della mansione e alla conseguente non facile sostituibilità nel ruolo (sanitario prevalentemente, in una struttura di alta specializzazione), situazione questa complicata anche dal limitato turn-over degli ultimi anni. In molti casi tuttavia, come del resto riportato da altri autori, il lavoratore con limitazioni, pur non modificando la propria attività e il reparto, è in grado di far fronte alle limitazioni impostegli grazie all'introduzione di soluzioni ad hoc (per esempio una dotazione ulteriore di ausili, la modifica di un piano di attività individuale, la compresenza di un secondo operatore ecc.) (9). A sostegno dei risultati ottenuti, d'altra parte, va segnalato che il

modello statistico da noi utilizzato per seguire nel tempo la “sopravvivenza” (durata) della limitazione/prescrizione, in analogia con altri studi (17), pare adattarsi bene al modello biologico. Le limitazioni per allergia, soprattutto da lattice per esempio, e le limitazioni per MMC/P, si mantengono più a lungo di altre limitazioni, come era logico attendersi, in quanto legate a caratteristiche non modificabili del soggetto o ad alterazioni spesso stabilizzate dell'apparato muscolo-scheletrico (es. ernie discali, osteoartrosi ecc). Al contrario le limitazioni per turni o Altre limitazioni, che più frequentemente possono essere associate a disturbi e/o condizioni transitori, tendono a ridursi più rapidamente.

Un altro limite dello studio, dovuto all'assenza dei dati d'interesse, ha riguardato l'impossibilità di conoscere in maniera esatta l'anzianità lavorativa nella mansione specifica di ogni lavoratore. Considerando tuttavia che il personale sanitario ha un percorso formativo di prevedibile durata, storia lavorativa in genere mono-professionale, che l'età media dei lavoratori è molto alta anche a causa del mancato turn-over, abbiamo ritenuto che, pur in assenza di una stima diretta dell'anzianità lavorativa, l'età potesse rappresentare una accettabile approssimazione di tale caratteristica, tale comunque da non inficiare la validità dell'analisi.

La possibilità di avere a disposizione un archivio della Sorveglianza Sanitaria gestito da un solo Medico Competente che non è cambiato nel tempo e che ha sempre utilizzato lo stesso strumento di registrazione su un supporto informatico creato, e adattato nel corso del tempo, rappresenta certamente un punto di forza del nostro studio. Nonostante questo, come riportato da altri autori (9), ha pesato negativamente la mancanza, nel corso degli anni, di una uniforme tassonomia per la classificazione delle limitazioni/prescrizioni, cosa che ha reso difficoltosa l'interpretazione prima e la codifica poi di quei campi, disponibili solamente in formato testuale e rende anche impossibile, per il momento, ogni confronto con analoghi dati raccolti da altri Medici Competenti.

Il nostro studio ha inoltre messo in evidenza che, a differenza di altri flussi di dati sanitari (per es. il flusso dell'Allegato 3B all'art. 40 del DLgs 81/2008), la puntuale registrazione della sorve-

glianza sanitaria, per la quantità e la tipologia di informazioni che contiene, potrebbe rappresentare una fonte privilegiata per ottenere una valutazione epidemiologica realistica dello stato di salute della popolazione lavorativa e dei rischi a cui questa è esposta. Ma ciò vale solo se la registrazione avviene rispettando uno standard informativo condiviso e su un supporto informatico, in grado di garantire l'estrazione automatica delle informazioni d'interesse. Le evidenti e diffuse carenze relative a questi aspetti giustificano il fatto che ancor oggi pochi sono gli studi che utilizzano i dati della Sorveglianza Sanitaria (9), soprattutto per analisi di tipo longitudinale, con l'intento di seguire l'andamento nel corso del tempo delle limitazioni/prescrizioni impartite e le loro relazioni con l'esposizione a rischio. Un recente studio osservazionale, effettuato su una casistica di professionisti sanitari (17), ha valutato le caratteristiche dei soggetti con limitazioni/prescrizioni nel corso degli anni, ma in questo caso le informazioni, in forma anonima, sono state estratte esclusivamente dal sistema informativo di gestione delle risorse umane; lo studio, pur rilevando associazioni statisticamente significative tra le condizioni di inidoneità e il sesso, la fascia di età e la categoria professionale, non ha potuto utilizzare l'archivio della Sorveglianza Sanitaria, né le informazioni relative alla valutazione del rischio professionale.

Fino ad oggi in genere le indagini sulle alterazioni dello stato di salute dei lavoratori in relazione all'ambiente lavorativo e all'età, all'origine anche di cambiamenti o abbandono del lavoro, sono state svolte tramite somministrazione di questionari (su supporto informatico o no) (4, 5, 7, 12, 16, 20, 25, 27), con una batteria di domande specifiche, messe a punto per valutare lo stato di salute generale dei lavoratori e la loro capacità lavorativa (es. Work Ability Index), secondo le indicazioni di Ilmarinen (13). Si tratta, in questi casi, di valutazioni soggettive, in cui di solito non si fa riferimento alle limitazioni/prescrizioni impartite da un medico sulla base di riscontri oggettivi, ed al loro rapporto con l'attività lavorativa e l'esposizione a rischio specifico.

I dati in nostro possesso, pur con le limitazioni segnalate, confermano, in maniera sostanzialmente oggettiva, che il fenomeno dell'invecchiamento sta diventando un problema rilevante nel settore del-

la sanità, dato che, se da una parte è assolutamente necessario tutelare la salute dei lavoratori cercando di mantenere la loro idoneità e capacità lavorativa, dall'altra è necessario che il servizio sia garantito, che i costi, soprattutto in questo momento, siano contenuti e che sia garantita l'assistenza e la sicurezza dei pazienti. D'altra parte proprio in questo settore i mutamenti normativi nel campo del pensionamento anticipato stanno inducendo un progressivo innalzamento dell'età pensionabile, che, associato ad uno scarso turn over, ha indotto un incremento dell'età media dei lavoratori della sanità. Ciò ha creato ulteriori ed indubie difficoltà nel cercare di ridurre il carico dei soggetti con problemi di idoneità al lavoro, a differenza di altri settori dove i soggetti più anziani possono essere indirizzati a mansioni meno gravose o abbandonare il luogo di lavoro (2).

Tutto questo ci induce a pensare che sia ormai urgente progettare e mettere in atto strategie di *age management* in questo settore, nell'ambito delle quali la sorveglianza sanitaria, se ben strutturata e registrata, può diventare uno strumento di analisi e monitoraggio utile per indurre, là dove è possibile, correttivi precoci. Questi possono essere rappresentati da interventi di gestione personalizzata dei compiti lavorativi (azioni sull'organizzazione del lavoro per es., con la collaborazione di tutte le strutture coinvolte), ma anche da interventi di promozione della salute che possono concorrere al mantenimento di una buona capacità lavorativa. Per realizzare tutto questo i dati della Sorveglianza Sanitaria devono essere aggiornati, informatizzati, dotati di tassonomie uniformi e condivise fra i Medici Competenti, capaci di favorire analisi, anche longitudinali, e confronti interaziendali, in grado di offrire un utile contributo per la messa a punto di opportune politiche e regole di gestione del personale che si basino anche sulla gestione dell'età.

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

BIBLIOGRAFIA

1. ASPED: La cartella sanitaria e di rischio. <https://asped2000.medicocompetente.it/presentazione/> (ultimo accesso il 06/02/2017)
2. Beers H, Butler C: Age related changes and safety critical work. Identification of tools and a review of the literature. Health and Safety Laboratory for the Health and Safety Executive RR946. Buxton (Derbyshire-UK), 2012
3. Boshman JS, Hulshof CTJ, Frings-Dresen MHW, Sluiter JK: Improving fit to work assessment for rail safety workers by exploring work limitations. *Int Arch Occup Environ Health* 2016; 89: 803-811
4. Camerino D, Conway PM, van der Heijden BI, et al: Age-dependent relationships between work ability, thinking of quitting the job, and actual leaving among Italian nurses: a longitudinal study. *Int J Nurs Stud* 2008; 45 (suppl 11): 1645-1659
5. Chan ZCY, Tam WS, Lung MKY, et al: A Systematic literature review of nurse shortage and the intention to leave. *J Nurs Manag* 2013; 21 (suppl 4): 605-613
6. Conway PM, Campanini P, Sartori S, et al: Main and interactive effects of shiftwork, age and work stress on health in an Italian sample of healthcare workers. *Appl Ergon* 2008; 39: 630-639
7. Costa G, Sartori S: Ageing, working hours and work ability. *Ergonomics* 2007; 50 (suppl 11): 1914-1930
8. Craner J: Medical surveillance. In LaDou J and Harrison R (eds.), *Current Occupational & Environmental Medicine*, 5th Edition. McGraw Hill Education, 2014
9. De Pietro C, Pacileo G, Pirazzoli A, et al: Le inidoneità lavorative del personale SSN. Dimensioni del fenomeno e proposte. Biblioteca dell'economia aziendale, Egea spa ed., 2017
10. Feinerer I, Hornik K: (2015). Text Mining Package. R package version 0.6-2. <https://CRAN.R-project.org/package=tm> (ultimo accesso il 06/02/2017)
11. Fraser, TM: Fitness for work: The role of physical demands analysis and physical capacity assessment. CRC Press, 2003
12. Hasselhorn HM, Tackenberg P, Kuemmerling A, et al: Nurses's health, age and the wish to leave the profession-findings from the European Next-Study. *Med Lav* 2006; 92: 207-214
13. Ilmarinen J, Tuomi K, Klockars M: Changes in work ability of active employees over a 11-year period. *Scandinavian Journal of Work Environment and Health* 1997; 23: 49-57
14. International Labour Office: Technical and ethical guidelines for worker's health surveillance. *Occupational Safety and Health. Series No. 72*. Geneva, ILO, 1998. http://www.ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---safework/documents/normativeinstrument/wcms_177384.pdf
15. Lay AM, Saunders R, Lifshen M et al: Individual, Occupational, and Workplace Correlates of Occupational

- Health and Safety Vulnerability in a Sample of Canadian Workers. *Am J Ind Med* 2016; 59: 119-128
16. Maricchio R, Ferraresi A, Bonamici F, et al: Invecchiamento dei professionisti sanitari e fenomeno delle inidoneità al lavoro: studio osservazionale. *L'infermiere* 2013; 50 (suppl 1): e9-e16
 17. MEF, Ragioneria dello Stato. Il Sistema Conoscitivo del personale (SICO), disponibile on line all'indirizzo: <http://www.rgs.mef.gov.it/VERSIONE-I/e-GOVERNME1/SICO/Conto-annu/2015/Inevidenza/index.html> (ultimo accesso il 06/02/2017)
 18. Palmer KT, Keith T, Cox RAF, Brown I: *Fitness for work: the medical aspects*. Oxford University Press, 2007
 19. Rongen A, Robroek SJW, Van der Heijden BIJM, et al: Influence of work-related characteristics and work ability on changing employer or leaving the profession among nursing staff. *J Nurs Manag* 2014; 22 (suppl 8): 1065-1075
 20. Serra C, Rodriguez MC, Delclos GL, et al: Criteria and methods used for the assessment of fitness for work: a systematic review. *Occup Environ Med* 2007; 64 (suppl 5): 304-12
 21. Soleo L, Romano C, Apostoli P: Fitness for work: the SIMLII Health Surveillance Guidelines. *Med Lav* 2006; 97 (suppl 3): 491-500
 22. Soleo L, Basso A, Lovreglio P: Sorveglianza sanitaria. In Alessio L, Franco G, Tomei F (eds). *Trattato di medicina del lavoro* (Vol. 1). Padova: Piccin Editore, 2015: 317-333
 23. Souza AC, Alexandre NM: Musculoskeletal symptoms, work ability, and disability among nursing personnel. *Workplace Health Saf* 2012; 60 (suppl 8): 353-360
 24. StataCorp. 2015. *Stata Statistical Software: Release 14*. College Station, TX: StataCorp LP
 25. Tartaglia R, Bellandi T, Alboino S: 7. Ricerca sui Fattori Umani e Comunicazione applicati alla Sicurezza del Paziente 7.1 Progetto GRC INAL – Carichi di lavoro e sicurezza degli operatori sanitari: benessere di medici e infermieri, performance e conseguenze sulla sicurezza dei pazienti. In Tartaglia R, Bellandi R, Alboino S et al: *Relazione attività 2015, regione Toscana GRC Sicurezza del Paziente* (eds), 2015: 58-60
 26. The R Project for Statistical Computing. Core Team (2016). *R: A language and environment for statistical computing*. Foundation for Statistical Computing, Vienna (Austria). URL <https://www.R-project.org/> (ultimo accesso il 06/02/2017)
 27. Uthaman T, Chua TL, Ang S.Y: Older nurses: A literature review on challenges, factors in early retirement and workforce retention. *Proceeding of Singapore Healthcare* 2016; 25 (suppl 1): 50-55