

# Prevalenza dei giudizi di limitazione dell'idoneità alla mansione nel triennio 2007-2009 e analisi dei predittori delle limitazioni fra gli operatori sanitari di un'azienda ospedaliera

MICHELA CONA, LAURA GERBAUDO, B. VIOLANTE  
S.S. Medico Competente - A.S.O. Santa Croce e Carle di Cuneo

## KEY WORDS

Job Fitness Restrictions; demographic variables; health care workers

## SUMMARY

«*Prevalence of job fitness restrictions in the period 2007-2009 and analysis of predictors of restrictions among hospital health care workers*». **Background:** Little is known about the prevalence rates of job fitness restrictions (JFR) and the impact of demographics on JFR among Italian health care workers (HCW). **Objective:** To examine the prevalence rates of JFR among HCW of an Italian hospital in the years 2007-2009 and to estimate ability of demographic variables to predict JFR. **Methods:** The number of HCW with JFR was divided by the number of HCW in service at the end of each year from 2007 to 2009 to calculate prevalence of JFR. The variables age, gender, employment, type of contract, and place of birth of the HCW in service at the end of 2009 were compared to JFR, by univariate and multivariate analysis. **Results:** Prevalence rates of JFR were 15.2% in 2007, 15.6% in 2008, and 13.8% in 2009. The most frequent JFR were related to manual load handling (177 in 2007, 185 in 2008, and 155 in 2009). HCW of the female gender (OR: 1.69; CI: 1.17-2.43), aged >42 years (OR: 1.66; CI: 1.30-2.13), health professionals (OR: 2.46; CI: 1.61-3.78), part-time (OR: 1.34; CI: 1.00-1.80), from other Italian regions (OR: 1.79; CI: 1.30-2.46), or other countries (OR: 2.37; CI: 1.46-5.12), showed statistically significant increases in JFR. Only a few demographic variables were associated with greater likelihood of JFR for exposure to manual handling, hazardous substances and organizational constraints. **Conclusions:** These data should be used to plan interventions to support the subgroups of HCW at increased risk of JFR

## RIASSUNTO

Sono stati esaminati gli indici di prevalenza dei giudizi di limitazione dell'idoneità negli operatori di un ospedale del nord Italia nel triennio 2007-2009. Le limitazioni hanno riguardato il 15,2% dei lavoratori nel 2007, il 15,6% nel 2008 e il 13,8% nel 2009. Il maggior numero di limitazioni è correlato all'esposizione a movimentazione manuale carichi (MMC) (177 nel 2007, 185 nel 2008 e 155 nel 2009). Sono state confrontate le variabili demografiche età, genere, mansione, rapporto di lavoro e luogo di provenienza fra i limitati e gli idonei in servizio al 31 dicembre 2009. Le caratteristiche che, tramite analisi univariata, hanno mostrato una significativa differenza tra limitati ed idonei sono state inserite in differenti modelli di regressione logistica allo scopo di individuare la loro

Pervenuto il 10.3.2010 - Accettato il 23.6.2010

Corrispondenza: Dr. Benedetto Violante, Struttura Semplice Medico Competente, Azienda Sanitaria Ospedaliera Santa Croce e Carle, Via Monte Zovetto 18, 12100 Cuneo - Tel.: 0171- 641362/641574 - Fax: 0171-641035

E mail: violante.b@ospedale.cuneo.it

*capacità di predire un incremento delle limitazioni, sia considerate complessivamente, sia per i tre principali sottogruppi di esposizioni. Gli operatori di genere femminile (OR: 1,69; CI: 1,17-2,43), con età >42 anni (OR: 1,66; CI: 1,30-2,13), nel comparto sanitario (OR: 2,46; CI: 1,61-3,78), con rapporto di lavoro a tempo parziale (OR: 1,34; CI: 1,00-1,80), provenienti da altre regioni (OR: 1,79; CI: 1,30-2,46) o da altri Paesi (OR: 2,37; CI: 1,46-5,12) hanno mostrato un significativo incremento delle limitazioni, a prescindere dal tipo di esposizione. Solo alcune variabili demografiche sono risultate associate ad una maggiore probabilità di limitazione per esposizione a MMC, a sostanze pericolose e a costrittività organizzative. I risultati ottenuti possono essere utilizzati per predisporre interventi di sostegno per i sottogruppi di operatori a maggior rischio di limitazione.*

## INTRODUZIONE

Le importanti innovazioni sociali, economiche e sanitarie che nel volgere di pochi anni hanno investito la società italiana hanno portato, secondo i dati ISTAT del 2008 (16), ad un significativo innalzamento dell'età media della popolazione (media attuale di 44 anni) e ad un incremento del numero di donne che lavorano (tasso di occupazione uguale al 47,2% della popolazione femminile), dei lavoratori con contratti di lavoro atipici e a tempo parziale e dei migranti che si spostano dai luoghi di origine per motivi lavorativi (oltre 4.000.000 di stranieri residenti in Italia) (16). La normativa che regola la tutela della salute e sicurezza dei lavoratori ha recepito tali istanze. In particolare, l'articolo 28 del D. Lgs. 81 del 2008 (6), oltre a ribadire per il datore di lavoro l'obbligo di valutare, in collaborazione con il responsabile del servizio di prevenzione e protezione e con il medico competente, tutti i rischi relativi alla sicurezza e salute dei lavoratori, ha introdotto alcune novità di grande interesse riguardanti l'analisi dei rischi correlati alle differenze di genere, età, provenienza e, in base alle recenti modifiche apportate dal Decreto Legislativo del 3 agosto 2009, n. 106 (7), dei rischi connessi alla specifica tipologia contrattuale attraverso cui viene resa la prestazione di lavoro.

Studi italiani relativi alle caratteristiche demografiche della forza lavoro nel settore sanitario, compresi i fattori su elencati, sono carenti, anche se è probabile che, sia la componente di genere femminile, da sempre prevalente, sia l'età anagrafica, i rapporti di lavoro atipici e la provenienza da luoghi di origine differenti da quello dove viene abitualmente svolto il lavoro, siano progressivamente aumentati nel corso degli ultimi anni.

Altrettanto lacunosa è la letteratura sull'influenza che tali fattori demografici esercitano sui giudizi di idoneità alla mansione specifica che rappresentano l'atto conclusivo e determinante dell'intero processo di sorveglianza sanitaria il quale, a sua volta, ha l'obiettivo primario di proteggere la salute dei lavoratori esposti a rischi professionali (6, 23).

In questa indagine sono stati analizzati alcune variabili demografiche e i giudizi di idoneità formulati nel triennio compreso tra il 2007 e il 2009 nei confronti dei lavoratori di un'azienda ospedaliera del nord Italia, per esaminarne i rapporti con l'esposizione ai rischi occupazionali e per valutare se le variabili selezionate condizionino i giudizi di limitazione, sia complessivamente considerati (a prescindere dalla loro tipologia), sia in riferimento ai gruppi numericamente più rilevanti di limitazioni (movimentazione manuale carichi, sostanze pericolose e costrittività organizzative). Lo scopo è di individuare la presenza di eventuali criticità presenti nel luogo di lavoro associabili a determinate caratteristiche demografiche presenti nei lavoratori per poter programmare mirati e efficaci interventi di bonifica e di promozione della salute.

## METODI

La popolazione presa in esame è costituita dai lavoratori in servizio nell'Azienda Ospedaliera Santa Croce e Carle di Cuneo al 31 dicembre degli anni 2007, 2008 e 2009.

I lavoratori sono stati distinti in dipendenti ed equiparati, in accordo alle definizioni contemplate nella normativa vigente (6). Questi ultimi sono rappresentati dai circa 400 studenti partecipanti

ai corsi di laurea triennali nelle professioni sanitarie della sede universitaria di Cuneo che, pur essendo sottoposti a sorveglianza sanitaria in azienda, non sono stati inseriti nello studio, sia perché il loro datore di lavoro è diverso da quello degli altri operatori dipendenti, sia perché i giudizi di limitazione dell'idoneità formulati nei loro confronti sono stati poco numerosi e irrilevanti dal punto di vista della gravità e dell'impatto sull'organizzazione aziendale ospedaliera. Nella categoria dei lavoratori equiparati sono comprese anche poche decine di soggetti che operano in azienda con rapporti di lavoro atipici (specializzandi, borsisti, volontari, lavoratori a progetto). Anche costoro, per gli stessi motivi addotti per gli studenti delle professioni sanitarie, non sono stati inclusi nello studio.

Le variabili demografiche considerate sono state: età, genere, mansione, rapporto di lavoro e provenienza geografica.

Per quanto riguarda l'età, i dati sono stati ripartiti in quattro classi (classe 1, soggetti di età inferiore a 30 anni; classe 2, tra 31 e 40 anni; classe 3, tra 41 e 50 anni; classe 4, soggetti di età superiore a 50 anni). Per le successive analisi statistiche il campione è stato ulteriormente suddiviso in base al valore mediano dell'età in due sottogruppi: il primo con età minore o uguale a 42 anni; il secondo con età maggiore di 42 anni.

Anche la distinzione per mansioni è stata articolata in quattro categorie: operatori del comparto sanitario (infermieri, tecnici sanitari e ausiliari); dirigenti (medici, farmacisti, biologi, responsabili e direttori di strutture semplici o complesse non sanitarie); personale del ruolo amministrativo con qualifica non dirigenziale, personale del ruolo tecnico con qualifica non dirigenziale.

È stato, inoltre, considerato il tipo di contratto di lavoro, separando i lavoratori a tempo pieno dai lavoratori a tempo parziale, senza tenere conto della tipologia verticale od orizzontale del rapporto part-time e della riduzione percentuale di orario rispetto al tempo pieno.

Infine è stata valutata la variabile provenienza geografica suddividendo i dipendenti in tre sottopopolazioni in base al loro luogo di nascita: Piemonte, altre regioni italiane, altri Paesi.

All'interno della popolazione lavorativa aziendale in attività al 31 dicembre di ciascuno dei tre anni presi in esame, sono stati selezionati i soggetti che erano stati limitati nell'anno considerato o in anni precedenti. Sono stati esclusi dal computo gli operatori precedentemente limitati che nel corso di ciascuno dei tre anni sono tornati, per differenti motivazioni, idonei o hanno abbandonato l'azienda e le lavoratrici in gravidanza, queste ultime a causa della natura temporanea della inidoneità. I giudizi di idoneità contenenti prescrizioni non determinanti una riduzione delle attività consentite, né ricadute sull'assetto organizzativo della struttura operativa di appartenenza, non sono stati presi in esame.

Il tasso di prevalenza delle limitazioni è stato calcolato dividendo il numero di operatori limitati per il numero totale di operatori in servizio al termine di ciascuno dei tre anni.

I rischi occupazionali per cui sono state formulate limitazioni dell'idoneità sono stati accorpati nei seguenti gruppi:

- Movimentazione Manuale Carichi (MMC) (carichi biologici e non biologici e posture disergonomiche).
- Sostanze Pericolose (SP) (agenti chimici, agenti cancerogeni e mutageni, anestetici volatili, chemioterapici antiblastici, agenti sensibilizzanti con particolare riferimento al lattice della gomma).
- Costrittività Organizzative (CO) (stress, burn out, turni di lavoro, addetti alle squadre di primo intervento e 118, patologie influenzanti la sfera psichica in grado di condizionare il normale svolgimento delle mansioni).
- Agenti Fisici (rumore, radiazioni ionizzanti e non ionizzanti).
- Agenti Biologici.
- Lavoro al Videoterminale.

I dati sono stati inseriti in un apposito database elettronico.

I confronti statistici delle caratteristiche demografiche fra soggetti limitati e soggetti idonei, effettuati tramite test di analisi univariata (t-test per campioni indipendenti, ANOVA univariata post-hoc e test chi quadro corretto secondo Yates quando indicato), hanno riguardato solo l'anno 2009 che, essendo l'ultimo del triennio, rappresenta suf-

ficientemente bene la consistenza numerica e le caratteristiche socio-anagrafiche dei lavoratori in attività, a causa della scarsa variazione della composizione della forza lavoro dovuta alla notevole sovrapposizione dei medesimi soggetti idonei e limitati nei tre anni. Al fine di determinare se alcune variabili demografiche risultassero in grado di predire le limitazioni dell'idoneità, complessivamente considerate o relative ai tre principali sottogruppi di esposizione, sono state eseguite analisi multivariate di regressione logistica, inserendo nei modelli prescelti le variabili indipendenti che, tramite analisi univariata, risultavano statisticamente differenti tra idonei e limitati in servizio nel 2009.

Per le analisi statistiche è stato utilizzato l'applicativo SPSS, versione 15.0 per Windows. Sono state considerate statisticamente significative differenze con valore di  $p < 0,05$ .

## RISULTATI

I soggetti in servizio al termine di ciascun anno erano 2184 nel 2007, 2248 nel 2008 e 2307 nel 2009. Le loro caratteristiche demografiche non hanno mostrato differenze significative fra i tre anni, ad eccezione dell'età che è risultata più alta nella popolazione lavorativa in attività nel 2009 rispetto a quella nel 2008. I valori (media  $\pm$  SD) dell'età sono stati: 41,9 $\pm$ 8,8 anni nel 2007; 41,6 $\pm$ 8,8 anni nel 2008; 42,4 $\pm$ 8,9 anni nel 2009 ( $F=4,47$ ;  $p < 0,05$ ; test post-hoc di Tuckey:  $q=4,21$ ;  $p < 0,01$  fra 2009 e 2008).

I dati demografici relativi al campione dell'anno 2009 sono presentati in tabella 1.

Gli operatori limitati erano 331 nel 2007, 352 nel 2008 e 319 nel 2009 (il numero complessivo di limitazioni era pari, rispettivamente, a 386, 412 e 361, superiore al numero di limitati poiché alcuni lavoratori sono stati limitati per più rischi). La distribuzione per gruppi delle esposizioni occupazionali per cui sono stati formulati i giudizi di limitazione nei tre anni è illustrata in tabella 2.

Nei tre anni, i primi tre gruppi di limitazioni per consistenza numerica sono stati: movimentazione manuale dei carichi, sostanze pericolose e costrittività organizzative. Anche il confronto delle caratteristiche demografiche dei soggetti limitati non ha

**Tabella 1** - Variabili demografiche dei 2307 operatori sanitari in servizio al termine del 2009

*Table 1 - Demographic variables of the 2307 health care workers (HCW) in service at the end of 2009*

Variabili	Lavoratori	
	Numeri	Percentuali
Classi di Età		
< 30 anni	262	11,4%
31-40 anni	729	31,6%
41-50 anni	830	36,0%
> 50 anni	486	21,1%
Genere		
Uomini	624	27,0%
Donne	1683	73,0%
Mansione		
Operatori sanitari	1517	65,8%
Dirigenti	444	19,2%
Amministrativi	230	10,0%
Operatori tecnici	116	5,0%
Rapporto di Lavoro		
Tempo Pieno	1866	80,9%
Tempo Parziale	441	19,1%
Luogo di Provenienza		
Piemonte	1858	80,5%
Resto Italia	393	17,0%
Paesi UE	31	1,3%
Paesi extra UE	25	1,1%

evidenziato significative differenze fra i tre anni. Solo l'età media ha mostrato una tendenza, considerando tutti i tipi di limitazione, ad un progressivo aumento: 42,6 $\pm$ 8,5 anni nel 2007; 43,1 $\pm$ 8,4 nel 2008; 43,6 $\pm$ 8,4 nel 2009.

L'analisi univariata delle caratteristiche dei soggetti in servizio nel 2009 limitati per i tre rischi numericamente più consistenti (MMC, SP e CO) ha mostrato che l'appartenenza al genere femminile è più frequente in ciascuna delle tre tipologie di esposizione; la mansione di sanitario è quella percentualmente più rappresentata e raggiunge la significatività statistica, per le esposizioni a MMC e a SP; un rapporto di lavoro part-time è significativamente più frequente nei soggetti limitati per MMC; la provenienza da altri Paesi è maggiore fra

**Tabella 2** - Distribuzione delle limitazioni per esposizioni occupazionali negli anni 2007-2009*Table 2* - Distribution of job fitness restrictions divided by occupational exposures for the years 2007-2009

Gruppi di Esposizioni Occupazionali	Limitazioni		
	Anno 2007	Anno 2008	Anno 2009
Movimentazione Manuale Carichi	177 (45,9%)	185 (44,9%)	155 (42,9%)
Costrittività Organizzative	68 (17,6%)	72 (17,5%)	68 (18,8%)
Sostanze Pericolose	100 (25,9%)	103 (25,0%)	98 (27,1%)
Agenti Fisici	5 (1,3%)	11 (2,7%)	7 (1,9%)
Agenti Biologici	28 (7,3%)	30 (7,3%)	24 (6,6%)
Videoterminali	8 (2,1%)	11 (2,7%)	9 (2,5%)
Totale Limitazioni	386	412	361

i limitati per esposizione a MMC e a SP (in questa seconda evenienza in modo statisticamente significativo), mentre i soggetti provenienti da altre regioni d'Italia presentano una percentuale più elevata di limitati per CO. L'età dei soggetti limitati per

MMC e CO è significativamente più alta di quella dei soggetti idonei (tabelle 3a, 3b e 3c).

Il confronto delle caratteristiche demografiche tra idonei e limitati, considerando insieme tutte le tipologie di limitazioni, ha evidenziato una percen-

**Tabella 3a** - Confronto univariato delle variabili demografiche fra gli operatori ospedalieri limitati per esposizione a Movimentazione Manuale Carichi e gli operatori idonei in servizio al termine del 2009*Table 3a* - Comparison, by univariate analysis, of demographic variables between HCW restricted for Manual Load Handling and fit HCW in service at the end of 2009

Variabili	Esposizione professionale a Movimentazione Manuale Carichi			Test $\chi^2$	Significatività p
	Soggetti Limitati	Soggetti Idonei	Limitati % Dipendenti		
Genere				12,5	<0,001
Uomini	23	601	3,70%		
Donne	132	1551	7,80%		
Mansione				50,5	<0,001
Operatori sanitari	141	1376	9,30%		
Dirigenti	2	444	0,45%		
Amministrativi	6	224	2,60%		
Operatori tecnici	6	110	5,20%		
Rapporto di Lavoro				6,82	<0,01
Tempo Pieno	113	1760	6,05%		
Tempo Parziale	42	401	9,52%		
Luogo di Provenienza				3,23	NS
Piemonte	124	1734	6,67%		
Resto Italia	24	369	6,10%		
Altri Paesi	7	49	12,50%		
Età, anni (media $\pm$ SD)	Limitati 44,2 $\pm$ 8,0	Idonei		Test t 2,78	<0,01

**Tabella 3b** - Confronto univariato delle variabili demografiche fra gli operatori ospedalieri limitati per esposizione a Sostanze Pericolose e gli operatori idonei in servizio al termine del 2009

*Table 3a* - Comparison, by univariate analysis, of demographic variables between HCW restricted for Hazardous Substances and fit HCW in service at the end of 2009

Variabili	Esposizione professionale a Sostanze pericolose			Test $\chi^2$	Significatività p
	Soggetti Limitati	Soggetti Idonei	Limitati % Dipendenti		
Genere				8,45	<0,01
Uomini	14	610	2,24%		
Donne	84	1599	4,99%		
Mansione				11,7	<0,01
Operatori sanitari	83	1434	5,47%		
Dirigenti	11	433	2,47%		
Amministrativi	4	226	1,74%		
Operatori tecnici	0	116	0,00%		
Rapporto di Lavoro				0,35	NS
Tempo Pieno	77	1789	4,12%		
Tempo Parziale	21	420	4,76%		
Luogo di Provenienza				6,55	<0,05
Piemonte	73	1785	3,93%		
Resto Italia	19	374	4,83%		
Altri Paesi	6	50	12,00%		
Età, anni (media $\pm$ SD)	Limitati 41,3 $\pm$ 8,7	Idonei	42,4 $\pm$ 8,9	Test t 1,07	NS

tuale significativamente maggiore di donne, di operatori del comparto sanitario, di lavoratori a tempo parziale, di soggetti provenienti da altri Paesi e un'età media significativamente più alta fra i limitati (tabella 3d).

I quattro differenti modelli di regressione logistica binaria utilizzati hanno mostrato un significativo incremento della probabilità di limitazione dell'idoneità nel sottogruppo con età superiore a 42 anni e in tutte le mansioni differenti da quella di dirigente, per esposizione a MMC (tabella 4a); negli operatori del comparto sanitario e che provengono da altri Paesi, per il gruppo SP (tabella 4b); nei soggetti appartenenti al genere femminile, alla fascia più alta di età e provenienti da regioni italiane diverse dal Piemonte, per le CO (tabella 4c). La probabilità di una limitazione dell'idoneità riguardante qualsiasi rischio è risultata significativamente

associata alle variabili: età >42 anni, genere femminile, mansione di tipo sanitario, rapporto di lavoro part-time, provenienza da altre regioni italiane e da altri Paesi (tabella 4d).

## DISCUSSIONE

I risultati di questa indagine mostrano che nel 2007 il 15,2%, nel 2008 il 15,6% e nel 2009 il 13,8% della popolazione lavorativa in attività al termine di ciascun anno presso l'ospedale di Cuneo era portatore di una limitazione dell'idoneità in grado di ridurre lo svolgimento delle normali attività di lavoro previste dalla mansione specifica. La diminuzione della prevalenza dei giudizi di limitazione registrata nel 2009, risulta dalla combinazione fra la riduzione del numero di soggetti limitati e

**Tabella 3c** - Confronto univariato delle variabili demografiche fra gli operatori ospedalieri limitati per Costrittività Organizzative e gli operatori idonei in servizio al termine del 2009*Table 3c - Comparison, by univariate analysis, of demographic variables between HCW restricted by Organizational Constraints and fit HCW in service at the end of 2009*

Variabili	Esposizione professionale a Costrittività Organizzative			Test $\chi^2$	Significatività p
	Soggetti Limitati	Soggetti Idonei	Limitati % Dipendenti		
Genere				6,77	<0,01
Uomini	9	615	1,44%		
Donne	59	1624	3,50%		
Mansione				2,10	NS
Operatori sanitari	48	1469	3,16%		
Dirigenti	13	431	2,92%		
Amministrativi	6	224	2,60%		
Operatori tecnici	1	115	0,86%		
Rapporto di Lavoro				3,53	0,06
Tempo Pieno	49	1817	2,62%		
Tempo Parziale	19	422	4,30%		
Luogo di Provenienza				9,76	<0,01
Piemonte	45	1813	2,42%		
Resto Italia	21	372	5,34%		
Altri Paesi	2	54	3,70%		
Età, anni (media $\pm$ SD)	Limitati 46,7 $\pm$ 7,1	Idonei 42,4 $\pm$ 8,9		Test t 4,9	<0,001

l'incremento del numero assoluto di dipendenti e rappresenta un indicatore positivo dell'efficacia delle misure di tutela adottate in azienda, anche in considerazione dell'invecchiamento della popolazione aziendale registrato nel 2009 rispetto all'anno precedente.

In ciascuno dei tre anni considerati l'esposizione a MMC ha rappresentato il rischio che, come evidenziato anche in altre casistiche italiane (4, 17, 20, 21), determina il numero maggiore di limitazioni fra gli operatori sanitari. Il secondo gruppo di limitazioni per numerosità è stato quello per sostanze pericolose. La maggior parte delle limitazioni di questo gruppo dipende da disturbi dovuti a sensibilizzazione al lattice della gomma contenuto nei guanti o in altri dispositivi sanitari. A questo riguardo occorre specificare che molti giudizi sono stati originariamente formulati prima della recente

introduzione in azienda di efficaci misure di bonifica dal lattice (10) e, pertanto, attualmente, l'esposizione occupazionale a questa categoria di sostanze determina un numero ridotto di nuove limitazioni fra gli operatori dell'azienda.

Le limitazioni riconducibili alle costrittività organizzative hanno riguardato il 18,8% di tutti i giudizi di limitazione espressi nel 2009, una cifra consistente e in crescita negli ultimi anni che conferma l'interesse suscitato da tale tematica nel legislatore europeo (1) e italiano (6).

Analisi epidemiologiche sistematiche delle caratteristiche demografiche riguardanti i lavoratori della sanità con idoneità limitata, in particolare di quelle elencate nell'articolo 28 del decreto 81, non sono ancora diffuse in letteratura. Dati sull'incidenza e descrizioni delle limitazioni formulate nei confronti degli operatori di aziende ospedaliere ita-

**Tabella 3d** - Confronto univariato delle variabili demografiche fra gli operatori ospedalieri limitati per Qualsiasi Rischio e gli operatori idonei in servizio al termine del 2009

*Table 3c* - Comparison, by univariate analysis, of demographic variables between HCW restricted for Any Risk and fit HCW in service at the end of 2009

Variabili	Esposizione professionale a Tutti i Rischi			Test $\chi^2$	Significatività p
	Soggetti Limitati	Soggetti Idonei	Limitati % Dipendenti		
Genere				22,95	<0,001
Uomini	51	573	8,17%		
Donne	268	1415	15,92%		
Mansione				34,9	<0,001
Operatori sanitari	256	1261	16,87%		
Dirigenti	33	411	7,43%		
Amministrativi	21	209	9,13%		
Operatori tecnici	9	107	7,76%		
Rapporto di Lavoro				12,5	<0,001
Tempo Pieno	235	1631	12,59%		
Tempo Parziale	84	357	19,04%		
Luogo di Provenienza				15,8	<0,01
Piemonte	239	1619	12,86%		
Resto Italia	65	328	16,54%		
Altri Paesi	15	41	26,79%		
Età, anni (media $\pm$ SD)	Limitati 43,6 $\pm$ 8,4	Idonei		Test t 2,67	<0,01

liane sono stati recentemente riportati in due studi (17, 29). Nel primo dei due, tuttavia, non sono stati riferiti i dati di prevalenza delle limitazioni né è stato condotto alcun tentativo di correlare le limitazioni alle caratteristiche socio-anagrafiche dei lavoratori. Nel secondo, l'analisi dei dati si è arrestata al 2006, un'epoca in cui l'indicazione a valutare i rischi citati nell'articolo 28 del decreto 81 non era ancora stata resa obbligatoria.

Di seguito viene discussa l'influenza delle singole variabili demografiche sui giudizi di limitazione.

## Età

In Italia le conseguenze sullo stato di salute dei lavoratori correlate all'invecchiamento sono da tempo oggetto di studi che concordano nel definire lavoratori che "invecchiano" i soggetti con più di 45

anni di età e lavoratori "anziani" gli individui con più di 55 anni di età (5). Nel corso di un seminario monotematico dedicato alcuni anni fa a invecchiamento e lavoro (2, 12) fu sostenuto che le limitazioni della capacità lavorativa aumentano in maniera direttamente proporzionale all'incremento dell'età anagrafica a iniziare dai 30-34 anni per raggiungere, nella fascia di età compresa tra 55 e 59 anni, il 50% e il 45% circa di limitazioni, rispettivamente nel genere maschile e nel genere femminile (27). Se si considera che l'invecchiamento della popolazione generale accompagnato all'allungamento della permanenza al lavoro, da un lato, e il ritardo nell'entrata nel mondo del lavoro da parte dei giovani, dall'altro, stanno determinando un progressivo incremento della quota di lavoratori anziani, si comprende come tale fenomeno comporti serie ricadute in ambito lavorativo, specie in particolari

**Tabella 4a** - Odds Ratio, tramite analisi multivariata, delle caratteristiche demografiche degli operatori in servizio al termine del 2009 limitati per Movimentazione Manuale Carichi*Table 4a - Odds Ratio, by multivariate analysis, of demographic characteristics of the HCW in service at the end of 2009 restricted for Manual Load Handling*

Variabili	O.R.	C.I. (95%)	Significatività P
Sesso			
Uomini*	1,00		
Donne	1,30	0,77-2,19	NS
Età			
≤ 42 anni*	1,00		
> 42 anni	2,12	1,50-2,99	<0,001
Mansione			
Dirigenti*	1,00		
Amministrativi	5,22	1,02-26,72	<0,05
Operatori tecnici	13,66	2,67-69,99	<0,01
Operatori sanitari	24,36	5,84-101,60	<0,001
Rapporto di lavoro			
Tempo Pieno*	1,00		
Tempo Parziale	1,27	0,86-1,87	NS
Provenienza			
Piemonte *	1,00		
Resto Italia	1,40	0,88-2,25	NS
Altri Paesi	2,27	0,98-5,29	0,056

\* Gruppo di riferimento; O.R. = Odds Ratio; C.I. = Intervalli di Confidenza al 95%

contesti come quello sanitario dove un'esposizione prolungata a ritmi e carichi di lavoro impegnativi, unitamente alla "naturale" comparsa di quadri morbosi tipici delle fasi più avanzate della vita, sembrerebbero giustificare l'incremento delle limitazioni per tutti i rischi, con particolare riferimento a quelle per MMC e per CO, nelle fasce più anziane della nostra popolazione.

## Genere

Nello studio finlandese "Mini Suomi" la riduzione della capacità lavorativa era costantemente più frequente, in tutte le classi di età considerate, nel genere maschile (27). Nella nostra casistica, viceversa, l'appartenenza al genere femminile aumenta la probabilità rispetto ai maschi di ricevere una limitazione, che raggiunge la significatività statistica

per le esposizioni a CO e a tutti i rischi globalmente considerati. La spiegazione di tale risultato poggia, a nostro parere, più su differenze socio-culturali di genere che su differenze biologiche legate al sesso (8, 9, 11). Un elemento discriminatorio universalmente riconosciuto è costituito, ad esempio, dai costrutti di segregazione verticale nelle professioni, che riduce per le donne le possibilità di carriera, e di segregazione orizzontale, che definisce l'assegnazione alle donne di compiti meno gratificanti all'interno della stessa qualifica in determinati settori lavorativi come quello della sanità. In effetti, i nostri dati mostrano che la componente femminile è percentualmente preponderante nel settore del comparto sanitario (1295 femmine contro 222 maschi), mentre la qualifica di dirigente è tuttora prevalente nel genere maschile (175 femmine contro 269 maschi).

**Tabella 4b** - Odds Ratio, tramite analisi multivariata, delle caratteristiche demografiche degli operatori in servizio al termine del 2009 limitati per esposizione a Sostanze Pericolose

*Table 4b - Odds Ratio, by multivariate analysis, of demographic characteristics of the HCW in service at the end of 2009 restricted for Hazardous Substances*

Variabili	O.R.	C.I. (95%)	Significatività P
Sesso			
Uomini*	1,00		
Donne	1,66	0,89-3,10	NS
Età			
≤ 42 anni*	1,00		
> 42 anni	0,84	0,55-1,27	NS
Mansione			
Amministrativi *	1,00		
Operatori Tecnici	0,00	0,00	NS
Dirigenti	1,54	0,47-5,07	NS
Operatori sanitari	3,14	1,13-8,71	<0,05
Rapporto di lavoro			
Tempo Pieno*	1,00		
Tempo Parziale	1,01	0,61-1,67	NS
Provenienza			
Piemonte*	1,00		
Resto Italia	1,58	0,92-2,71	NS
Altri Paesi	3,00	1,23-7,31	<0,05

\* Gruppo di riferimento; O.R. = Odds Ratio; C.I. = Intervalli di Confidenza al 95%

## Mansione

Come prevedibile, questa indagine ha mostrato che gli operatori del comparto sanitario sono suscettibili di essere limitati in maniera significativamente più alta rispetto agli appartenenti alle altre categorie di lavoratori ospedalieri. Questo dato concorda con la constatazione che le prestazioni assistenziali possono comportare importanti conseguenze sullo stato di salute degli operatori sanitari. I rischi tradizionalmente presenti in ambito ospedaliero riguardano numerosi aspetti che variano dalle potenziali ricadute, in particolare sull'apparato muscolo-scheletrico, dipendenti da un elevato impegno fisico, alla potenziale sensibilizzazione generalizzata o localizzata a prodotti allergizzanti, alle conseguenze legate all'esposizione ad agenti e a prodotti chimici nocivi, alle malattie infettive tra-

smisibili da agenti biologici, agli effetti deterministici e stocastici dovuti alle radiazioni ionizzanti e non ionizzanti (20, 25, 26, 28, 30). Il mancato incremento di probabilità di limitazioni per costrittività organizzative indica che i disagi di natura psico-fisica non rappresentano una prerogativa di una singola categoria professionale ma sono distribuiti ubiquitariamente (3).

## Rapporto di Lavoro

Dalla relazione annuale dell'ISTAT risulta che nel 2008 la quota di popolazione lavorativa con rapporto di lavoro part-time era pari al 14,8% della popolazione occupata con rapporto di lavoro dipendente (16). Da anni, il ricorso al lavoro a tempo determinato in Europa (13) si è assestato attorno al 30% dei contratti mentre in Italia ha raggiunto la

**Tabella 4c** - Odds Ratio, tramite analisi multivariata, delle caratteristiche demografiche degli operatori in servizio al termine del 2009 limitati per Costrittività Organizzative*Table 4c - Odds Ratio, by multivariate analysis, of demographic characteristics of the HCW in service at the end of 2009 restricted by Organizational Constraints*

Variabili	O.R.	C.I. (95%)	Significatività P
Sesso			
Uomini*	1,00		
Donne	3,02	1,33-6,83	<0,01
Età			
≤ 42 anni*	1,00		
> 42 anni	3,27	1,88-5,70	<0,001
Mansione			
Operatori tecnici *	1,00		
Amministrativi	2,09	0,27-16,35	NS
Dirigenti	2,16	0,27-17,30	NS
Operatori sanitari	1,23	0,14-11,08	NS
Rapporto di lavoro			
Tempo Pieno*	1,00		
Tempo Parziale	1,54	0,86-2,74	NS
Provenienza			
Piemonte*	1,00		
Resto Italia	2,55	1,45-4,49	<0,001
Altri Paesi	1,47	0,34-6,33	NS

\* Gruppo di riferimento; O.R. = Odds Ratio; C.I. = Intervalli di Confidenza al 95%

soglia del 13,2% dell'occupazione totale, con differenze di genere e variabilità dei dati tra aree differenti del territorio nazionale (15).

Come evidenziato da indagini italiane (18, 19) e dalla Agenzia Europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (13, 14) i lavoratori con contratti atipici o a tempo parziale presentano numerosi aspetti critici legati alle caratteristiche del loro rapporto di lavoro. Tali lavoratori possono, infatti, essere soggetti a minor controllo da parte dei superiori, all'impiego in mansioni più faticose o meno qualificate, a compiti con intensità e ritmi sbilanciati o che richiedono quantità di lavoro quasi equivalenti a quelle di un full-time, a minori misure di tutela sanitaria per timore di ripercussioni negative sul rapporto di lavoro. Unitamente alla sensazione di emarginazione che scaturisce da una situazione precaria di lavoro o da minori possibilità di carrie-

ra, i fattori citati contribuiscono frequentemente a determinare situazioni di stress e favoriscono comportamenti a rischio che aumentano la probabilità di riportare infortuni o subire conseguenze negative sullo stato di salute.

I nostri risultati confermano il dato secondo cui, in Italia, il part-time interessa prevalentemente la componente femminile (nel 2001 il 74% del totale dei rapporti di lavoro part-time riguardava le donne) che lo sceglie per poter dedicare più risorse alla gestione familiare o alla cura di congiunti anziani (15, 22, 24). In effetti, nella nostra azienda, il rapporto donne-uomini part-time è di 54 a 1 (433 donne e 8 uomini), significativamente differente ( $p < 0,001$ ) da quello dei soggetti a tempo pieno in cui il rapporto è di 2 a 1 (1250 donne e 616 uomini). Secondo le Linee Guida della S.I.M.L.I.I. per la sorveglianza sanitaria degli addetti a lavoro atipi-

**Tabella 4d** - Odds Ratio, tramite analisi multivariata, delle caratteristiche demografiche degli operatori in servizio al termine del 2009 limitati per Qualsiasi Rischio

*Table 4d* - Odds Ratio, by multivariate analysis, of demographic characteristics of the 2307 health care workers in service at the end of 2009 restricted for Any Risk

Variabili	O.R.	C.I. (95%)	Significatività P
<b>Sesso</b>			
Uomini*	1,00		
Donne	1,69	1,17-2,43	<0,01
<b>Età</b>			
≤ 42 anni*	1,00		
> 42 anni	1,66	1,30-2,13	<0,001
<b>Mansione</b>			
Dirigenti*	1,00		
Operatori tecnici	1,42	0,64-3,13	NS
Amministrativi	1,03	0,56-1,90	NS
Operatori sanitari	2,46	1,61-3,78	<0,001
<b>Rapporto di lavoro</b>			
Tempo Pieno*	1,00		
Tempo Parziale	1.34	1,00-1,80	<0,05
<b>Provenienza</b>			
Piemonte*	1,00		
Resto Italia	1,79	1,30-2,46	<0,001
Altri Paesi	2,73	1,46-5,12	<0,01

\* Gruppo di riferimento; O.R. = Odds Ratio; C.I. = Intervalli di Confidenza al 95%

ci e a lavori a turni (24) la possibilità di usufruire del part-time rappresenterebbe un fattore protettivo per le donne consentendo loro di esporsi meno a noxae occupazionali e a disordini di tipo ansioso o depressivo. In base a questa interpretazione, il significativo incremento di limitati fra i lavoratori part-time osservato in questo studio per le limitazioni considerate nel loro insieme, non dovrebbe indicare che questo tipo di rapporto di lavoro rappresenta un fattore in grado di incrementare “per sé” le limitazioni, quanto, viceversa, che i soggetti con problematiche di salute e/o sociali tendono a scegliere forme di lavoro ad orario ridotto che, tuttavia, non risultano sufficienti a compensare il fenomeno delle limitazioni. A questo riguardo, è opportuno sottolineare che non disponiamo di informazioni sull'ordine cronologico di successione fra la data di formulazione del giudizio di limitazione

dell'idoneità e quella di concessione del rapporto di lavoro a tempo parziale nei nostri lavoratori.

Va evidenziato che nessuno dei 49 lavoratori con rapporto di lavoro atipico presenti in azienda nel 2009 ha riportato alcun tipo di limitazione, verosimilmente anche per preoccupazioni legate al mantenimento del rapporto di lavoro.

### **Luogo di Provenienza**

In generale i lavoratori provenienti da luoghi di origine differenti dall'area geografica in cui si trova la sede di lavoro possono incontrare difficoltà di varia complessità a causa di condizioni socio culturali che in alcuni casi sono profondamente diverse rispetto a quelle delle zone di provenienza. Disagi di natura psico-sociale sono verosimilmente responsabili nel nostro studio del significativo incre-

mento della probabilità di subire una limitazione per qualsiasi rischio (sia nei lavoratori provenienti da altre regioni sia da altri Paesi) e una limitazione per CO (nei lavoratori nati in altre regioni italiane). E' da sottolineare che presso l'ospedale di Cuneo gli operatori non piemontesi provengono in larga maggioranza da altre regioni italiane, dal momento che gli operatori stranieri (Paesi UE o Extra UE) presenti nel 2009 sono solo 56.

### Limiti della ricerca

Considerando i limiti della ricerca, si rileva che non sono state prese in esame altre variabili extralavorative che possono influire sul benessere degli operatori e condizionarne l'idoneità al lavoro (stato di salute, stato civile, reddito, abitudini voluttuarie, stili di vita, ecc.). Un ulteriore limite dello studio deriva da uno sbilanciamento della distribuzione di alcune variabili demografiche. Questo limite è attribuibile alla ridotta consistenza numerica del campione che condiziona particolarmente l'interpretazione dei risultati relativi ai principali sottogruppi di esposizione a singoli rischi. Per ovviare a tale inconveniente, sarebbe auspicabile la realizzazione di una rete di raccolta dati a livello regionale, dotata di un centro di coordinamento a cui far affluire le informazioni provenienti dalle aziende del settore sanitario in modo da consentire l'elaborazione di dati omogenei e più numerosi e la successiva restituzione di elementi utili agli organi centrali (assessorato regionale alla sanità) e periferici (azienda sanitaria territoriale o ospedaliera) preposti alla tutela della sicurezza e della salute dei lavoratori.

### CONCLUSIONI

Questo studio sembra confermare l'ipotesi in parte sottesa nell'articolo 28 del decreto legislativo 81/08 dimostrando che, quantomeno in ambito lavorativo ospedaliero, la probabilità di essere limitati aumenta, a prescindere dal tipo di esposizione, negli operatori che appartengono al genere femminile, hanno un'età più avanzata, fanno parte del comparto sanitario, hanno un rapporto di lavoro part-

time e provengono da luoghi di origine diversi dalla regione in cui è insediata la sede lavorativa.

I risultati di questa indagine possono contribuire a fornire utili indicazioni al management aziendale e alle funzioni che sono preposte alla tutela della salute e sicurezza al fine di predisporre adeguate misure preventive o correttive a favore di sottogruppi di lavoratori con determinate caratteristiche demografiche.

NO POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST RELEVANT TO THIS ARTICLE WAS REPORTED

### BIBLIOGRAFIA

1. Accordo Europeo dell'8 ottobre 2004 siglato da CES - sindacato Europeo; UNICE- "confindustria europea"; UEAPME - associazione europea artigianato e PMI; CEEP - associazione europea delle imprese partecipate dal pubblico e di interesse economico generale
2. Atti del seminario *Invecchiamento e Lavoro*. Med Lav 2000; 91: 273-423
3. Coordinamento tecnico interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro. Valutazione e gestione del rischio da stress lavoro-correlato. Guida operativa, Marzo 2010
4. CORONA G, AMEDEI F, PISELLI F, et al: Associazione fra fattori relazionali e organizzativi e insorgenza di patologia muscolo-scheletrica negli operatori sanitari. G Ital Med Lav Erg 2005; 27: 208-212
5. COSTA G: Capacità di lavoro e invecchiamento. Med Lav 2000; 91: 302-312
6. Decreto Legislativo 9 aprile 2008, n. 81 - Sezione V - Sorveglianza Sanitaria. "Attuazione dell'articolo 1 della legge 3 agosto 2007 n. 123, in materia di tutela della salute e della sicurezza nei luoghi di lavoro"
7. Decreto legislativo 3 agosto 2009, n. 106. "Disposizioni integrative e correttive al decreto legislativo 9 aprile 2009, n. 81"
8. FERRARI M, TAINO G, IMBRIANI M: Genere, salute e lavoro: stato dell'arte e prospettive della ricerca scientifica. G Ital Med Lav Erg 2009; 31 (Suppl 2):145-146
9. FIGÀ TALAMANCA I, SALERNO S: La prevenzione in rapporto alle differenze di genere. G Ital Med Lav Erg 2009; 31 (Suppl 3): 34-38
10. GERBAUDO L, VIOLANTE S, CURCIO A, VIOLANTE B: Effetti collaterali di un progetto di bonifica dal lattice della gomma in un'azienda sanitaria ospedaliera. G Ital Med Lav Erg 2007; 29: 883-889

11. GUERRA G, CANGIANO G, CAVICCHIA S, PAPALEO B: L'affaticamento psico-fisico nelle lavoratrici ospedaliere e l'intervento del medico del lavoro. *G Ital Med Lav Erg* 2008; 30: 37-40
12. ILMARINEN J, COSTA G: L'invecchiamento dei lavoratori nell'Unione Europea. *Med Lav* 2000; 91: 279-295
13. Issue 205 - Research on Work and Health: Research on changing world of work (working paper). 19 Apr 2002
14. Issue 206 - Research on Work and Health: New forms of contractual relationships and the implications for occupational safety and health. 20 Jun 2002
15. ISTAT - Rapporto annuale 2001
16. ISTAT - Rapporto annuale 2009
17. MAZZEI C, SIMONAZZI S, CARDONI F, et al: Analisi delle "prescrizioni/limitazioni" formulate dal medico del lavoro competente nel personale sanitario di un'azienda ospedaliera: dati 2002-2008. *G Ital Med Lav Erg* 2009; 31 (Suppl 2): 325-326
18. MESSINEO A, IACOVONE T, OSSICINI A: Tutela della salute degli addetti ai lavori atipici. *Atti 63° Congr. Naz. SIMLII*, 10.11.2000 Sorrento. Pavia: ed. FSM
19. MESSINEO A, LEONE M, BARBATO M: Alcune considerazioni sul fenomeno infortunistico: Ruolo del medico competente negli interventi di prevenzione. *Atti 65° Congr. Naz. SIMLII*, 11-14.9.2002 Taormina. Pavia: ed. FSM
20. OCCHIPINTI E: La gestione dei casi di idoneità lavorativa "condizionata" per patologie del rachide nel personale sanitario. *Med Lav* 1999; 90: 103-116
21. PORRU S, CARTA A, PARMIGIANI F, et al: Prevenzione dei disturbi del rachide nei lavoratori di un ospedale: intervento multidisciplinare e valutazione di efficacia. *Med Lav* 2009; 100 (Suppl 1): 11-15
22. Rapporto sul mercato del lavoro: 1997-2001" - CNEL. Luglio 2002
23. SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA DEL LAVORO E IGIENE INDUSTRIALE (SIMLII): Linee Guida per l'aggiornamento e l'accreditamento in Medicina del Lavoro: "La sorveglianza sanitaria". Maggio 2004
24. SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA DEL LAVORO E IGIENE INDUSTRIALE (SIMLII): Linee Guida per la sorveglianza sanitaria degli addetti a lavori atipici e a lavori a turni. 2004; 8
25. SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA DEL LAVORO E IGIENE INDUSTRIALE (SIMLII): Linee Guida per la formazione continua e l'accreditamento del medico del lavoro. Rischio Biologico per i lavoratori della Sanità: Linee Guida per la Sorveglianza Sanitaria. Luglio 2005
26. SOCIETÀ ITALIANA MEDICINA DEL LAVORO E IGIENE INDUSTRIALE (SIMLII): Linee Guida per la formazione continua e l'accreditamento del medico del lavoro. Linee Guida per la sorveglianza sanitaria degli esposti a radiazioni non ionizzanti. Settembre 2005
27. TUOMI K: Eleven-year follow-up of aging workers. *Scand J Work Environ Health* 1997; 23: S1-S71
28. TURJANMAA K: Incidence of immediate allergy to latex gloves in hospital personnel. *Contact Dermatitis* 1987; 17: 270-275
29. VIOLANTE S, GERBAUDO L, VIOLANTE B: Conseguenze dell'evoluzione dell'ambiente di lavoro sui giudizi di idoneità in un'azienda sanitaria ospedaliera piemontese. *G Ital Med Lav Erg* 2007; 29: 515-517
30. YASSIN MS, LIERL MB, FISHER TJ: Latex allergy in hospital employees. *Ann. Allergy* 1994; 72: 245-249