

Correlazioni tra variabili demografiche e fattori psicosociali di stress occupazionale in un campione di operatori sanitari di due aziende ospedaliere

C.G. CORTESE, LAURA GERBAUDO*, P.G. BENSO**, B. VIOLANTE*

Dipartimento di Psicologia - Università degli Studi di Torino

* S.S. Medico Competente - A.S.O. Santa Croce e Carle di Cuneo

** O.S.R.U - A.S.O. Santa Croce e Carle di Cuneo

KEY WORDS

Iso-strain; job content questionnaire; health care workers

SUMMARY

«Association between demographic characteristics and psychosocial factors of job stress in a sample of health care workers employed in two Italian hospitals». Background: Job stress has negative effects on both health care workers' (HCW) health and on work organization. Objectives: To assess whether the presence of stressful conditions, individually considered, or combined in the iso-strain model, is significantly associated with specific socio-demographic characteristics, also with the aim of providing organizational tools for management to reduce stress in the working environment according to Italian law 81/2008. Methods: The extended version of the Job Content Questionnaire was administered to 265 healthy HCW in seven paired wards of two hospitals. The five psychosocial scales Job Demand (JD), Job Control (JC), Social Support (SS), Skill Underutilization (SuS), and Job Insecurity (JI) were calculated. The factors JD, JC, and SS were combined together to separate a group of 33 HCW in iso-strain conditions from another group of 232 HCW not in iso-strain conditions. Several socio-demographic variables were collected. Results: Statistically significant associations were found between socio-demographic characteristics and psychosocial factors, whereas the iso-strain conditions were not related to any socio-demographic parameter. Conclusions: Data suggest the need for alternative policies to reduce job stress: for example, actions addressed to operative units or HCW with specific socio-demographic characteristics could be effective in improving individual psychosocial factors; however, integrated actions aimed at reorganizing the working environment as a whole should be implemented to correct iso-strain conditions.

RIASSUNTO

È diffusamente riconosciuto che una condizione di stress nell'ambiente di lavoro può indurre effetti negativi sia sulla salute degli operatori sanitari (OS) che sull'organizzazione aziendale. Scopo dello studio è valutare se la presenza di condizioni stressanti, sia considerate singolarmente, sia combinate nel modello iso-strain, è significativamente associata a specifiche caratteristiche socio-demografiche, anche al fine di fornire al management aziendale elementi utili ad ottemperare agli obblighi previsti dal D.Lgs. 81/2008 sullo stress occupazionale. Un questionario anonimo basato sulla versione estesa del Job Content Questionnaire (JCQ) di Karasek è stato compilato da 265 OS esenti da patologie croniche occupati nelle medesime sette strutture operative di due ospedali della provincia di Cuneo. So-

Pervenuto il 28.10.2008 - Accettato il 1.4.2009

Corrispondenza: Prof. Claudio G. Cortese, Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Torino, Via Verdi 10, 10124 Torino - Tel. 0116702027 - 335373108 - Fax 0116702790 - E-mail: cortese@psych.unito.it

no state rilevate cinque principali dimensioni del JCQ: Job Demand (JD), Job Control (JC), Social Support (SS), Skill Underutilization (SuS) e Job Insecurity (JI). Inoltre, dalla combinazione delle variabili JD, JC e SS sono stati ottenuti due sottogruppi: il primo in condizione di iso-strain (33 OS) e il secondo no (232 OS). Sono state raccolte, inoltre, differenti variabili socio-demografiche. Associazioni statisticamente significative sono state trovate tra caratteristiche socio-demografiche e singole dimensioni del JCQ, mentre la condizione di iso-strain è risultata indipendente da tutte le variabili socio-demografiche considerate. I dati ottenuti suggeriscono differenti strategie di contenimento dello stress in ambito lavorativo: iniziative rivolte a singoli reparti e a sottogruppi di OS con specifiche caratteristiche socio-demografiche potranno risultare efficaci per migliorare singole dimensioni psicosociali, mentre misure integrate di riorganizzazione dell'ambiente di lavoro nel suo complesso dovranno essere predisposte per correggere una situazione di iso-strain.

INTRODUZIONE

L'evidenza dell'influenza che le caratteristiche organizzative che qualificano un contesto di lavoro esercitano sullo stato di salute e sulla capacità produttiva di numerose categorie di lavoratori è andata progressivamente crescendo negli ultimi anni. Uno dei modelli più utilizzati per verificare la correlazione tra fattori psicosociali e output di salute riconducibili alla presenza di stress in ambito lavorativo è quello bidimensionale domanda-controllo (*Job Demand-Job Control*), formulato per la prima volta da Karasek nel 1979 (32), secondo cui lavorare in situazioni di elevate richieste psicologiche accompagnate da scarsa possibilità di controllo da parte del lavoratore può determinare conseguenze dannose per lo stato di salute. Gli indicatori che sono stati più frequentemente indagati in relazione alle condizioni di stress riguardano: stato generale di salute (16), morbilità e mortalità cardiovascolare (4, 9-12, 18, 20, 25, 29, 35, 40, 43, 56, 60), consumo di alcol e ipertensione (15, 57), aborti e nascite premature (21, 26), patologie muscolo-scheletriche (7, 8, 33, 36, 41), salute mentale (19, 51, 58), assenteismo (34, 46, 49, 62), motivazione intrinseca (64) e fatica cronica (64).

Nella versione originale del questionario di Karasek la combinazione delle due dimensioni domanda-controllo consentiva di identificare quattro differenti situazioni lavorative definite: lavoro passivo (bassa domanda e basso controllo), lavoro ad alto strain (alta domanda con basso controllo), lavoro a basso strain (bassa domanda e alto controllo),

lavoro attivo (alta domanda e alto controllo). Negli anni successivi tale schema è stato ampliato nel modello contraddistinto con il termine "iso-strain" (cioè isolation strain) (28) in base alla considerazione che le condizioni lavorative più rischiose si verificano quando le attività ad alto strain si associano a bassi livelli di supporto sociale (*Social Support*). Le condizioni di iso-strain, caratterizzate da alta richiesta, basso controllo e basso supporto sociale, risultano capaci di condizionare l'insorgenza di importanti reazioni avverse anche in ambito occupazionale sanitario e di esercitare i loro effetti negativi non solo a livello clinico individuale ma anche a livello organizzativo favorendo l'insorgenza di fenomeni quali l'assenteismo, l'abbandono della professione, l'incremento degli incidenti occupazionali e la riduzione delle prestazioni professionali, che comportano pesanti ricadute sul piano economico e sociale (1, 5, 30, 52, 53, 55). La versione estesa del *Job Content Questionnaire* (JCQ) (31) consente di esplorare, oltre alle macrovariabili *Job Demand*, *Job Control* e *Social Support*, anche altre due dimensioni autonome definite *Skill Underutilization* e *Job Insecurity* che, a loro volta, potrebbero influenzare sfavorevolmente gli aspetti psicologici e sociali della vita di un lavoratore.

Nella presente indagine, la versione italiana estesa del JCQ (3) è stata somministrata a un gruppo di operatori sanitari appartenenti a differenti qualifiche professionali in servizio presso i medesimi reparti di due aziende ospedaliere della provincia di Cuneo, con l'obiettivo di valutare se le principali dimensioni del questionario, considerate singolar-

mente, ovvero combinate nel modello iso-strain, fossero significativamente associate a specifiche caratteristiche socio-demografiche dei lavoratori intervistati. Alcune ricerche, realizzate in differenti ambiti occupazionali, hanno infatti evidenziato legami tra la percezione di stress e la condizione di iso-strain riconducibili al genere (6, 27, 37, 39, 44, 45, 48, 54, 59, 65, 66), all'età (50, 59), allo stato civile (50, 61), al titolo di studio (39) e all'anzianità di servizio (39). Altre ricerche, per contro, non hanno evidenziato tale legame (16, 17, 47, 62).

Alla luce della recente emanazione del Decreto Legislativo 81 del 9 aprile 2008, che prevede in modo esplicito l'obbligo di valutare i rischi collegati allo stress lavorativo, i risultati della ricerca possono fornire alla direzione delle aziende ospedaliere elementi utili ad implementare misure di contenimento delle situazioni stressogene e a migliorare le condizioni di lavoro.

SOGGETTI E METODI

L'indagine è stata realizzata tra gli operatori sanitari in servizio all'interno di 14 reparti di due aziende ospedaliere della provincia di Cuneo. Per ciascuna azienda sono stati individuati sette reparti comparabili, per tipologia di attività e caratteristiche degli operatori in servizio, con i sette reparti individuati nell'altra azienda. L'unica differenza riguarda la maggiore dimensione dei reparti dell'ospedale A.

La popolazione di operatori in servizio nei reparti scelti è costituita da 321 individui. Allo scopo di evitare un possibile bias di selezione, è stato scelto di escludere i soggetti affetti da patologie croniche, in trattamento farmacologico o meno. Per tale motivo 10 soggetti appartenenti a 9 reparti (pari al 3% della popolazione lavorativa delle unità operative) sono stati esclusi dall'indagine. Si tratta di 3 maschi e 7 femmine la cui età è pari a $40,7 \pm 9,2$ anni.

Ai rimanenti 311 soggetti è stato consegnato il questionario di ricerca, insieme a una lettera firmata dal responsabile scientifico del progetto (che illustrava le finalità della ricerca, dichiarava che la partecipazione era volontaria e precisava che sia la raccolta che l'elaborazione dei dati sarebbero avvenute

in forma anonima) e a una busta bianca da utilizzare per la restituzione. La restituzione è avvenuta inserendo il questionario in una cassetta collocata nella sala riunioni del reparto.

Complessivamente, 265 operatori (pari all'85,0%) hanno restituito il questionario debitamente compilato. L'indice di risposta è stato del 87,6% per l'ospedale A, corrispondente a 163 soggetti, e del 81,6% per l'ospedale B, corrispondente a 102 soggetti. In tabella 1 è riportata la distribuzione delle variabili socio-demografiche dei 265 rispondenti.

Le medie dell'età ($39,7 \pm 9,0$ anni), dell'anzianità in ambito sanitario ($16,1 \pm 9,6$ anni) e dell'anzianità nella posizione specifica occupata nell'attuale reparto ($10,4 \pm 8,3$ anni) dei 265 soggetti che hanno completato il questionario non hanno evidenziato significative differenze rispetto a quelle dei 321 dipendenti complessivamente occupati nei reparti prescelti, per i quali l'età è di $41,0 \pm 9,4$ anni ($t=1,7$; $p=NS$), l'anzianità in ambito sanitario di $14,7 \pm 9,8$ anni ($t=1,45$; $p=NS$) e l'anzianità nella specifica posizione di $9,4 \pm 8,3$ anni ($t=1,45$; $p=NS$). Analogamente, nessuna differenza statisticamente significativa è stata trovata per quanto riguarda genere ($\chi^2=2,76$; $p=NS$) e ruolo professionale ($\chi^2=4,54$; $p=NS$).

Per la valutazione dei fattori psicosociali presenti in ambito lavorativo è stata somministrata, in forma anonima, la versione italiana estesa del *Job Content Questionnaire* di Karasek messa a punto da Baldasseroni et al (3), che nell'ambito di un progetto dell'Ispesl ha unificato precedenti traduzioni (2, 13, 14, 22-24).

Il questionario utilizzato è articolato su 49 domande che consentono di indagare le tre dimensioni previste dal modello iso-strain:

- *Job Control*, articolata a sua volta in *Skill Discretion* (6 item), *Decision Authority* (3 item) e *Decision Latitude Macro* (8 item);

- *Job Demand*, comprendente *Psychological Job Demand* (9 item), *Physical Exertion* (3 item) e *Physical Isometric Load* (2 item);

- *Social Support*, distinta in *Supervisor Support* (5 item) e *Coworker Support* (6 item).

In aggiunta a queste tre dimensioni, il questionario prevede due ulteriori misure, relative a:

Tabella 1 - Caratteristiche socio-demografiche dei 265 operatori sanitari che hanno preso parte allo studio*Table 1 - Socio-demographic characteristics of the 265 health care workers participants to the study*

Variabili	Frequenza (n)	Percentuale (%)
Classi di età (anni)		
≤29	48	18,1
30-39	80	30,2
40-49	95	35,8
≥50	42	15,8
Classi di anzianità nella posizione specifica occupata nell'attuale reparto (anni)		
≤5	100	37,7
6-10	64	24,2
11-20	64	24,2
>20	37	14,0
Classi di anzianità professionale in ambito sanitario (anni)		
≤10	83	31,3
11-20	97	36,6
>20	85	32,1
Genere		
Maschi	63	23,8
Femmine	202	76,2
Stato civile		
Single	79	29,8
Coniugato/Convivente	186	70,2
Figli a carico		
Si	122	46,0
No	143	54,0
Titolo di studio		
Medio	143	54,0
Diploma Universitario/Laurea	122	46,0
Rapporto di lavoro		
Tempo Pieno	213	80,4
Tempo Parziale	52	19,6
Azienda di appartenenza		
Ospedale A	163	61,5
Ospedale B	102	38,5
Ruolo professionale		
Infermiere	164	61,9
Ausiliario	32	12,1
Medico	28	10,6
Altro	41	15,5

(continua)

Tabella 1 - continua

Table 1 - continued

Variabili	Frequenza (n)	Percentuale (%)
Struttura operativa		
Cardiologia (Ospedale A)	13	4,9
Cardiologia (Ospedale B)	24	9,1
DEA (Ospedale A)	37	14,0
DEA (Ospedale B)	21	7,9
Fisioterapia (Ospedale A)	10	3,8
Fisioterapia (Ospedale B)	9	3,4
Laboratorio Analisi (Ospedale A)	16	6,0
Laboratorio Analisi (Ospedale B)	9	3,4
Neurologia (Ospedale A)	32	12,1
Neurologia (Ospedale B)	15	5,7
ORL (Ospedale A)	26	9,8
ORL (Ospedale B)	11	4,2
Ortopedia (Ospedale A)	29	10,9
Ortopedia (Ospedale B)	13	4,9

– *Skill Underutilization* (1 item), che considera la differenza tra titolo di studio effettivo e quello che i rispondenti riterrebbero necessario possedere per svolgere adeguatamente la mansione assegnata;

– *Job Insecurity* (6 item), che valuta la percezione del grado di insicurezza lavorativa sperimentata dagli operatori.

In accordo con le indicazioni contenute nel contributo di presentazione della versione italiana del JCQ (3), i tre item: “ritiene che il suo capo le sia ostile”, “ritiene che le persone con cui lavora le siano ostili” e “tra le persone con cui lavora c’è un clima di reciproca collaborazione” (domande n. 50, 55 e 57 del questionario) non sono stati elaborati ma sono stati utilizzati come controllo rispetto ai tre item “il suo capo l’aiuta a portare a termine il lavoro”, “le persone con cui lavora le sono amiche” e “le persone con cui collabora le sono d’aiuto nel portare a termine il lavoro” (domande n. 51, 56 e 58).

Non è stato inoltre ritenuto utile prendere in esame per la successiva analisi la macrodimensione denominata *Decision Latitude Macro* (DLM), prevista nella forma estesa del questionario, che comprende le tre sottoscale riguardanti le dinamiche dei rapporti all’interno del gruppo di lavoro (*Decision Latitude Group*) e la possibilità di influenzare le decisioni aziendali (*Decision Latitude Formal*) e sindacali (*Decision Latitude Union*). La scelta di non

considerare la dimensione DLM è stata presa in funzione di differenti considerazioni. Anzitutto, a causa delle modalità organizzative con cui in Italia si svolgono le attività sanitarie in ambito pubblico, gli operatori che non fanno parte dei livelli apicali, rappresentati da coordinatore e direttore della struttura, non hanno la possibilità di esercitare una rilevante influenza sulle decisioni che interessano l’intero gruppo di lavoro, per cui la sotto dimensione *Decision Latitude Group* formata da due item, di cui uno riguarda tale influenza (“ha influenza sulle decisioni prese dal suo gruppo di lavoro”), non è stata ritenuta applicabile alla nostra casistica. Analoghe considerazioni sono state formulate per gli item “ha qualche possibilità di contare nelle scelte di gestione del suo Ente o Azienda” e “uno dei suoi compiti è quello di supervisionare il lavoro svolto da altre persone” ai quali si è dichiarato estraneo, rispettivamente, l’82,1% e l’87,0% dei rispondenti e che, insieme, costituiscono la sottoscala *Decision Latitude Formal*. Infine, all’item “fa parte di un sindacato o associazione dei lavoratori” il 58,9% dei partecipanti ha risposto di non essere iscritto a un sindacato e, pertanto, non ha potuto rispondere neanche agli altri due item previsti dalla sottoscala *Decision Latitude Union*, relativi all’influenza esercitata dai lavoratori sul sindacato e da parte del sindacato sulle scelte gestionali dell’Azienda.

L'analisi dell'attendibilità delle differenti scale, valutata tramite l'alpha di Cronbach, ha evidenziato valori compresi tra 0,60 e 0,89, che risultano in linea sia con quelli riportati da Karasek et al (31) sia con quelli riscontrati in altri studi condotti nel nostro paese (13, 24, 42).

Le scale *Job Demand*, *Job Control* e *Social Support* sono state suddivise rispetto al loro valore di mediana in modo da creare una matrice 2x2x2 che, in accordo al modello iso-strain, individua otto tipi di esposizione lavorativa: Passivo (bassa *Job Demand* e basso *Job Control*), Alto strain (alta *Job Demand* e basso *Job Control*), Basso strain (bassa *Job Demand* e alto *Job Control*), Attivo (alta *Job Demand* e alto *Job Control*), ciascuno articolato in livello alto o basso di *Social Support* in base alla mediana di quest'ultima dimensione. Gli appartenenti al sottogruppo iso-strain (soggetti sottoposti ad alta *Job Demand*, basso *Job Control* e basso *Social Support*) sono stati confrontati con il sottogruppo formato dall'insieme delle restanti sette categorie del modello. La meta-analisi di van der Doef e Maese (63) ha evidenziato come questo tipo di confronto tra "sottogruppo iso-strain" e "sottogruppo non-isostrain" sia stato frequentemente utilizzato nelle ricerche volte a individuare i predittori della condizione di iso-strain. Un analogo disegno di ricerca è stato utilizzato anche in uno studio più recente (55), nell'ambito del quale il "sottogruppo iso-strain" è stato individuato sia attraverso la mediana che attraverso i terzi.

Alcune variabili socio-demografiche sono state selezionate come potenziali fattori in grado di modulare la condizione di stress. Per la successiva analisi statistica sono state suddivise in classi, quattro per: Et  (≤29, 30–39, 40–49, ≥50 anni), Anzianit  nella posizione specifica occupata nell'attuale re-

parto (≤5, 6–10, 11–20, >20 anni) e Ruolo professionale (infermiere, ausiliario, medico, altro, quest'ultimo comprendente le qualifiche di tipo amministrativo e tecnico); tre per Anzianit  professionale in ambito sanitario (≤10, 11–20, >20 anni); due per Genere, Stato civile, Figli minori a carico, Azienda di appartenenza e Titolo di studio (un primo gruppo comprendente i titoli di studio fino alla media superiore e un secondo gruppo comprendente i titoli di diploma universitario e/o laurea).

I valori delle scale del JCQ e le variabili anagrafiche di tipo continuo sono risultati distribuiti normalmente. Sono stati eseguiti i test statistici chi quadro, t di Student, analisi della varianza, analisi multivariata. Sono stati considerati statisticamente significativi valori aventi $p < 0,05$. I dati sono stati analizzati per mezzo dell'applicativo statistico SPSS per Windows 17.0.

RISULTATI

In nessun caso il confronto fra gli operatori delle due Aziende sanitarie ha mostrato differenze statisticamente significative relative ai parametri socio-demografici considerati. I punteggi medi relativi alle cinque dimensioni psicosociali esplorate tramite il JCQ sono presentati in tabella 2.

I confronti effettuati tramite analisi univariata hanno evidenziato, per ognuna delle cinque dimensioni psicosociali, numerose differenze statisticamente significative in relazione ai parametri socio-demografici valutati. Per controllare la presenza di un possibile effetto di confondimento dovuto alle interazioni tra variabili indipendenti,   stata successivamente condotta un'analisi multivariata. Precisamente,   stata realizzata una regressione logistica

Tabella 2 - Punteggi relativi alle cinque dimensioni psicosociali del JCQ (N=265)

Table 2 - Scores of the five psychosocial factors of the JCQ (N=265)

Dimensioni psicosociali	Media	Mediana	Deviazione Standard	Range	Range teorici
<i>Job Demand</i>	37,5	38	4,9	25 ÷ 52	17 ÷ 68
<i>Job Control</i>	68,7	70	8,2	44 ÷ 96	24 ÷ 96
<i>Social Support</i>	22,7	23	2,9	12 ÷ 32	8 ÷ 32
<i>Skill Underutilization</i>	1,0	0	2,1	-7 ÷ +7	-15 ÷ +21
<i>Job Insecurity</i>	12,1	11	3,2	7 ÷ 23	6 ÷ 24

binaria per ciascuna delle cinque dimensioni psico-sociali, in cui le covariate sono rappresentate dalle variabili risultate statisticamente significative con l'analisi univariata e la variabile dipendente è rappresentata dalla dimensione psico-sociale in esame, suddivisa in due condizioni in base al valore della mediana.

Nelle tabelle 3-6 sono presentati i risultati della regressione logistica. Per quanto riguarda la *Decision Latitude* (DL), la percezione di una minore DL si riscontra tra coloro che sono in possesso di un titolo di studio di scuola media, hanno il ruolo di infermiere o di ausiliario e appartengono ai reparti di Ortopedia dell'ospedale B e di Fisioterapia

Tabella 3 - Risultati dell'analisi di regressione logistica (N=265). Odds ratio, intervallo di confidenza e livello di significatività per Decision Latitude

Table 3 - Results from logistic regression analysis (N=265). Odds ratio, confidence interval, and significance level for Decision Latitude

Variabili socio-demografiche	Decision Latitude		
	O.R.	C.I. (95%)	p
Titolo di studio			
Diploma universitario/Laurea*	1,00		
Medio	3,15	1,32-7,52	<0,01
Ruolo professionale			
Medici*	1,00		
Infermieri	7,80	2,21-27,51	<0,01
Ausiliari	14,36	2,68-76,86	<0,01
Struttura operativa			
ORL (Ospedale B)*	1,00		
Laboratorio Analisi (Ospedale A)	0,09	0,01-1,00	<0,05
Ortopedia (Ospedale B)	10,78	1,17-99,2	<0,05
Fisioterapia (Ospedale A)	10,33	1,25-85,40	<0,05

Nagelkerke pseudo R square: 0,401

* Gruppo di riferimento

Tabella 4 - Risultati dell'analisi di regressione logistica (N=265). Odds ratio, intervallo di confidenza e livello di significatività per Social Support

Table 4 - Results from logistic regression analysis (N=265). Odds ratio, confidence interval, and significance level for Social Support

Variabili socio-demografiche	Social Support		
	O.R.	C.I. (95%)	p
Struttura operativa			
ORL (Ospedale B)*	1,00		
DEA (Ospedale A)	8,365	1,406 - 49,754	<0,05
DEA (Ospedale B)	7,265	1,148 - 45,956	<0,05
Laboratorio Analisi (Ospedale A)	12,179	1,274 - 116,426	<0,05
Laboratorio Analisi (Ospedale B)	13,179	1,142 - 152,069	<0,05
Cardiologia (Ospedale A)	72,512	5,026 - 1046,236	<0,01

Nagelkerke pseudo R square: 0,374

* Gruppo di riferimento

Tabella 5 - Risultati dell'analisi di regressione logistica (N=265). Odds ratio, intervallo di confidenza e livello di significatività per *Job Insecurity**Table 5* - Results from logistic regression analysis (N=265). Odds ratio, confidence interval, and significance level for *Job Insecurity*

Variabili socio-demografiche	Job Insecurity		
	O.R.	C.I. (95%)	p
Ruolo professionale			
Medici*	1,00		
Ausiliari	5,27	1,089-24,898	<0,05
Classi di anzianità nella posizione specifica occupata nell'attuale reparto (anni)			
11-20*	1,00		
≤ 5	3,028	1,178-7,783	<0,05
Struttura operativa			
Fisioterapia (Ospedale A)*	1,00		
Ortopedia (Ospedale A)	5,916	1,027-35,015	<0,05

Nagelkerke pseudo R square: 0,328

* Gruppo di riferimento

Tabella 6 - Risultati dell'analisi di regressione logistica (N=265). Odds ratio, intervallo di confidenza e livello di significatività per *Skill Underutilization**Table 6* - Results from logistic regression analysis (N=265). Odds ratio, confidence interval, and significance level for *Skill Underutilization*

Variabili socio-demografiche	Skill Underutilization		
	O.R.	C.I. (95%)	p
Titolo di studio			
Diploma universitario/Laurea*	1,00		
Medio	0,303	0,132 - 0,692	<0,01
Ruolo professionale			
Ausiliari*	1,00		
Infermieri	0,29	0,005 - 0,185	<0,01
Altro	0,090	0,019 - 0,419	<0,01
Struttura operativa			
Laboratorio Analisi (Ospedale B)*	1,00		
Cardiologia (Ospedale A)	0,009	0,000 - 0,169	<0,01
ORL (Ospedale A)	0,061	0,006 - 0,598	<0,05
Ortopedia (Ospedale B)	0,069	0,009 - 0,518	<0,01

Nagelkerke pseudo R square: 0,385

* Gruppo di riferimento

dell'ospedale A, mentre una più elevata percezione di DL risulta associata allo svolgimento dell'attività di lavoro nel Laboratorio Analisi dell'ospedale A (tabella 3). La percezione di un più basso supporto

da parte di colleghi e superiori (SS) è più probabile tra gli operatori in servizio presso i DEA e i Laboratori Analisi di entrambi gli ospedali e presso la Cardiologia dell'ospedale A (tabella 4). Una mag-

giore insicurezza nei riguardi del futuro professionale (JI) prevale fra gli ausiliari, fra i soggetti con anzianità nella posizione specifica inferiore a 5 anni e fra gli operatori dell'Ortopedia dell'ospedale A (tabella 5). Infine, una più elevata coerenza tra titolo di studio posseduto e quello ritenuto necessario per svolgere adeguatamente la propria mansione (punteggi pari a zero nella scala SuS) è predetta da un basso titolo scolastico, dal ruolo di infermiere o "altro" e dall'appartenenza ai reparti di Cardiologia e ORL dell'ospedale A e di Ortopedia dell'ospedale B (tabella 6). Per quanto riguarda la dimensione *Job Demand*, il test statistico non ha evidenziato alcuna associazione significativa con le variabili socio-demografiche considerate.

La distribuzione degli otto sottogruppi individuati in base alla matrice $2 \times 2 \times 2$ del modello iso-strain (*Job Demand - Job Control - Social Support*) è rappresentata nelle figure 1 e 2.

Il confronto univariato tra le caratteristiche socio-demografiche proprie dei 33 soggetti appartenenti al sottogruppo iso-strain e quelle proprie dei 232 soggetti che compongono il sottogruppo non iso-strain previsti dal modello di Johnson et al (28, 29, 55, 63) non ha evidenziato alcuna differenza significativa (tabella 7).

DISCUSSIONE

Il risultato di maggiore interesse che emerge da questa ricerca consiste nella dimostrazione che in un campione di operatori ospedalieri sani la condizione di iso-strain appare indipendente dalle caratteristiche socio-demografiche e dall'appartenenza a un determinato reparto. Questo dato è in accordo con quelli di altri studi che non hanno riscontrato una significativa associazione tra fattori socio-demografici e condizione di iso-strain (16, 17, 47, 62).

Tuttavia, alcune delle variabili indipendenti analizzate in questo studio si sono dimostrate, anche se in diversa misura, significativamente associate alle cinque principali dimensioni psicosociali del JCQ, singolarmente considerate. Fra queste dimensioni, il *Job Control* e il *Social Support* sono ritenute assumere un ruolo importante nel determinare l'insor-

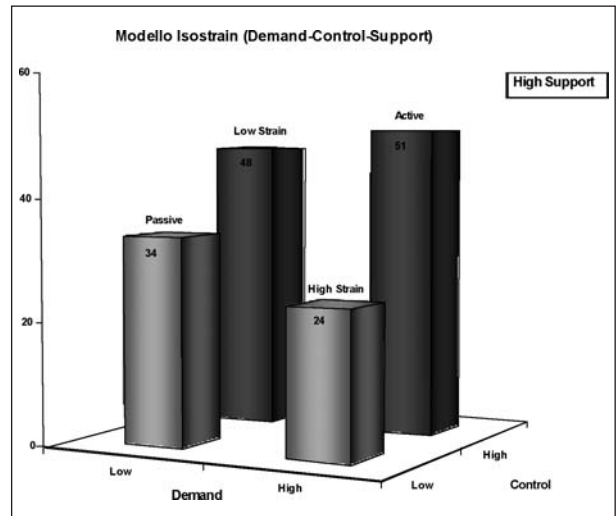


Figura 1 - Distribuzione degli operatori sanitari in base alla combinazione delle caratteristiche: *Job Demand* (alta/bassa), *Job Control* (alto/basso) e alto *Social Support*

Figure 1 - Distribution of the study subjects according to the combination of the job characteristics: *Job Demand* (high/low), *Job Control* (high/low) and high *Social Support*

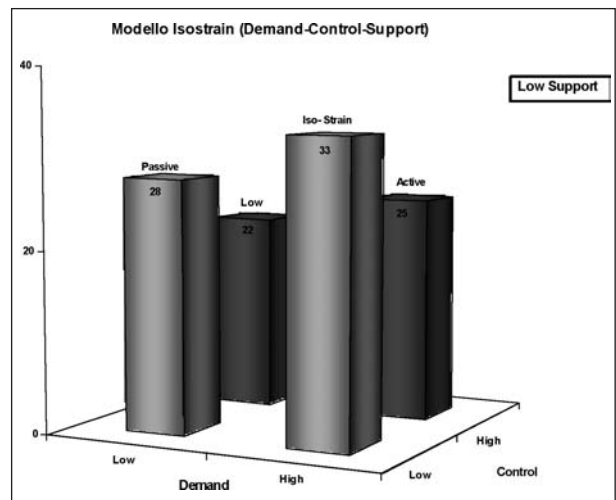


Figura 2 - Distribuzione degli operatori sanitari in base alla combinazione delle caratteristiche: *Job Demand* (alta/bassa), *Job Control* (alto/basso) e basso *Social Support*

Figure 2 - Distribution of the study subjects according to the combination of the job characteristics: *Job Demand* (high/low), *Job Control* (high/low) and low *Social Support*

genza di iso-strain, e sono pertanto le prime per le quali occorrerebbe predisporre e adottare misure correttive (47). Da altri autori sono già state segnalate, in ambito sanitario, correlazioni positive tra

Tabella 7 - Distribuzione delle variabili socio-demografiche tra i soggetti appartenenti al sottogruppo iso-strain (N=33) e al sottogruppo non iso-strain (N=232) del modello *Job Demand-Job Control-Social Support*. Significatività statistica assente nel confronto tra i due sottogruppi

Table 7 - Distribution of the socio-demographic characteristics among the subjects belonging to the iso-strain group (N=33) or to the not iso-strain group (N=232) of the *Job Demand-Job Control-Social Support* model. Not significant difference in the comparison between the two groups

Variabili socio-demografiche	Sottogruppo iso-strain, N	Sottogruppo non iso-strain, N
Genere		
Maschi	8	55
Femmine	25	177
Stato Civile		
Single	13	66
Coniugato/Convivente	20	166
Figli a Carico		
Si	17	105
No	16	127
Rapporto di Lavoro		
Tempo Pieno	25	188
Tempo Parziale	8	44
Azienda di Appartenenza		
Ospedale A	19	144
Ospedale B	14	88
Titolo di Studio		
Medio Inferiore	21	122
Diploma Universitario/ Laurea	12	110
Ruolo professionale		
Infermiere	18	146
Ausiliario	5	27
Medico	2	26
Altro	8	33
Classi di Et� (anni)		
≤29	3	45
30-39	8	72
40-49	16	79
≥50	6	36
Classi di Anzianit� in ambito sanitario (anni)		
≤10	7	76
11-20	14	83
>20	12	73

Tabella 7 - continua

Table 7 - continued

Variabili socio-demografiche	Sottogruppo iso-strain, N	Sottogruppo non iso-strain, N
Classi di Anzianità nella posizione specifica occupata nell'attuale reparto (anni)		
≤5	11	89
6-10	10	54
11-20	7	57
>20	5	32
Struttura Operativa		
Cardiologia	7	30
DEA	7	51
Fisioterapia	4	15
Laboratorio Analisi	4	21
Neurologia	2	45
ORL	3	34
Ortopedia	6	36

Job Control e le variabili età, alto livello di istruzione, appartenenza al genere maschile e qualifica di medico (38). Anche i dati della nostra casistica sembrano confermare che il possesso di un titolo di studio più elevato e la qualifica di medico condizionano positivamente il potere decisionale in ambito lavorativo. Viceversa, il supporto sociale ricevuto sembra essere prevalentemente determinato dall'appartenenza a determinati reparti. In questa chiave possono essere interpretabili i risultati che evidenziano un basso supporto sociale percepito sia da parte di coloro che lavorano in condizioni di emergenza, come gli operatori dei pronto soccorso e dei settori di urgenza della cardiologia, sia dal personale dei laboratori analisi in cui le peculiari modalità di lavoro, pur favorendo una migliore capacità decisionale, non incoraggiano la promozione dei rapporti interpersonali con colleghi e superiori improntati all'offerta di supporto reciproco.

In letteratura, finora, le scale *Skill Underutilization* e *Job Insecurity* sono state considerate limitatamente quali determinanti dello stress lavorativo. I dati emersi dalla presente ricerca ci portano tuttavia a ritenere che le due dimensioni siano meritevoli di attenzione. Per quanto riguarda la prima dimensione, emerge dalla nostra indagine che il possesso di un titolo di studio più basso e il ruolo di

infermiere e di amministrativo o tecnico siano identificabili come caratteristiche protettive rispetto al rischio di percepire un significativo gap tra le abilità professionali possedute e quelle richieste dal proprio compito. In tal senso, il fatto che a percepire una condizione di minore coerenza tra le abilità professionali possedute e quelle richieste siano i rispondenti in possesso del titolo di studio più elevato, potrebbe indicare che l'attuale organizzazione e assegnazione delle attività sia tale da far sperimentare a questi soggetti una condizione di sotto-utilizzo delle competenze possedute, dalla quale può aver origine stress (46).

La seconda dimensione è una componente dello stress che può risultare in grado di aumentare il livello di disagio soprattutto da quando sono stati introdotte nelle dinamiche contrattuali importanti modifiche legate alla possibilità di instaurare rapporti a più basso livello di strutturazione come le forme di lavoro interinale, a progetto o a tempo determinato, e da quando alcune delle attività non strettamente correlate al core business aziendale possono essere affidate a ditte esterne (nelle quali in qualche caso, a seguito di un processo di outsourcing, confluiscono ex-dipendenti dell'azienda sanitaria stessa). In effetti, i nostri dati confermano come gli operatori con minore anzianità lavorativa

nella posizione specifica nell'attuale reparto e nel ruolo di ausiliario, le cui attività nei due ospedali coinvolti dall'indagine sono state negli ultimi anni parzialmente collocate in *outsourcing*, siano coloro che avvertono maggiormente il rischio di perdere il posto di lavoro o di subire una futura dequalificazione professionale.

Alcuni limiti dello studio sono da sottolineare. Anzitutto è ipotizzabile un bias di selezione legato al fatto che il disegno dell'indagine non ha tenuto conto della durata e del potenziale effetto cumulativo dovuto a una pregressa esposizione a situazioni stressogene in settori o in attività differenti. Inoltre, i fattori psicosociali sono stati rilevati tramite un questionario di autovalutazione, un metodo di indagine che potrebbe enfatizzare gli aspetti di desiderabilità sociale o elementi di affettività negativa. Per superare questo ostacolo andranno incoraggiate esperienze di ricerca che prevedono l'adozione di altri strumenti di valutazione delle variabili psicosociali occupazionali come, ad esempio, l'osservazione diretta o le interviste in profondità. Infine, anche se la composizione del campione e i punteggi medi delle scale del JCQ sono risultati sovrapponibili a quelli recentemente ottenuti in un gruppo di operatori sanitari di un ospedale del nord Italia (67), la numerosità della nostra casistica è troppo esigua per consentire di estendere le conclusioni dello studio all'intera popolazione delle due aziende esplorate o ad altri ambiti sanitari.

I punti di forza della ricerca consistono nell'aver considerato e confrontato fra loro operatori di due differenti aziende ospedaliere occupati in reparti con la stessa tipologia di attività e soggetti che occupano differenti ruoli in un contesto occupazionale in cui la divisione dei compiti per qualifica è ancora abbastanza netta. In aggiunta, l'uso della versione estesa del questionario, basata su 49 domande, ci ha permesso, a differenza di altri studi che hanno impiegato proxies del JCQ, di eseguire un'analisi approfondita e confrontabile, sia delle tradizionali scale *Job Demand*, *Job Control* e *Social Support* che delle meno indagate *Skill Underutilization* e *Job Insecurity*.

Le prospettive che sembrano emergere da questa indagine, il cui scopo è quello di consentire al management aziendale di disporre di elementi utili ad

implementare adeguate politiche organizzative volte a evitare che si instaurino condizioni di stress e di iso-strain, suggeriscono che interventi preventivi rivolti a soggetti con specifiche caratteristiche socio-demografiche o appartenenti a determinate strutture operative potranno portare a miglioramenti delle singole dimensioni psicosociali. Tali interventi possono rappresentare un valido approccio di tipo preventivo in quanto le criticità nelle singole dimensioni – combinandosi – possono in un successivo momento dare origine a una condizione di iso-strain.

Queste iniziative potrebbero risultare di relativamente semplice realizzazione con conseguenze particolarmente favorevoli, dal momento che è stato sostenuto che un miglioramento delle dimensioni *Job Control* e *Social Support* sul lavoro possa essere in grado di ridurre il livello di stress senza sacrificare la produttività (64).

Al contrario, azioni finalizzate a modificare il livello di stress una volta che si sia instaurata una condizione di iso-strain saranno necessariamente più impegnative e di più difficile realizzazione dal momento che dovranno prevedere la messa in atto di strategie aziendali globali tese a migliorare contemporaneamente tutti i fattori psicosociali che qualificano l'ambiente di lavoro, a prescindere da peculiari connotazioni individuali o di gruppo. Per verificare queste ipotesi e per valutare l'efficacia delle differenti strategie di contenimento dello stress occupazionale potranno essere predisposti ulteriori studi coinvolgenti popolazioni di dimensioni più ampie e con disegni di tipo longitudinale.

NO POTENTIAL CONFLICT OF INTEREST RELEVANT TO THIS ARTICLE WAS REPORTED

BIBLIOGRAFIA

1. AMICK BC, KAWACHI I, COAKLEY EH, et al: Relationship of job strain and iso-strain to health status in a cohort of women in the United States. *Scand J Work Environ Health* 1998; 24: 54-61
2. BALDASSERONI A, BARBIERI F, CENNI P, e coll: La valutazione del benessere psicofisico. Dati preliminari relativi a un campione di lavoratori addetti a sportello postale

- informatizzato. In Violante F, Sarchielli G, Depolo M (eds): Atti del seminario "Fattori psicosociali, lavoro e salute". Cesena: Il Ponte Vecchio, 1998: 101-106
3. BALDASSERONI A, CAMERINO D, CENNI P, e coll: La valutazione dei fattori psicosociali. Il Job Content Questionnaire. Fogli d'Informazione ISPESL 2001; 3: 20-32
 4. BELKIC K, LANDSBERGIS P, SCHNALL P, et al: Psychosocial factors: review of the empirical data among men. In Schnall PL, Belkic K, Landsbergis P, Baker D (eds): *Occupational medicine: the workplace and cardiovascular disease (state of the art reviews)*. Hanley & Belfus, Inc. 2000: 175-177
 5. BELLANDI T, TARTAGLIA R, DE SIMONE P, et al: Il Clima organizzativo ospedaliero. *Salute e Territorio* 2003; 139: 238-245
 6. BOND MA, PUNNETT L, PYLE JL, et al: Gendered work conditions, health, and work outcomes. *J Occup Health Psychol* 2004; 9: 28-45
 7. BONGERS PM, KREMER AM, LAAK JT: Are psychosocial factors, risk factors for symptoms and signs of the shoulder, elbow, or hand/wrist? A review of the epidemiological literature. *Am J Ind Medicine* 2002; 41: 315-342
 8. BONGERS PM, WINTER CR, KOMPIER M, HILDERBRANDT V: Psychosocial factors at work and musculoskeletal disease. *Scand J Work Environ Health* 1993; 19: 297-312
 9. BOSMA H, MARMOT M, HEMINGWAY H, et al: Low job control and risk for coronary heart disease in Whitehall II (prospective cohort) study. *BMJ* 1997; 314: 558-65
 10. BOSMA H, PETER R, SIEGRIST J, et al: Two alternative job stress models and the risk of coronary heart disease. *Am J Public Health* 1998; 88: 68-74
 11. BOSMA H, STANSFELD SA, MARMOT MG: Job control, personal characteristics and heart disease. *J Occup Health Psychol* 1998; 3: 402-409
 12. BROADHEAD WE, KAPLAN BH, JAMES SA, et al: The epidemiologic evidence for a relationship between social support and health. *Am J Epidemiol* 1983; 117: 521-537
 13. CAMERINO D, MOLTENI G, FINOTTI S, et al: La prevenzione del rischio da movimentazione manuale dei pazienti: la componente psicosociale. *Med Lav* 1999; 90: 412-427
 14. CESANA GC, FERRARIO M, SEGA R, et al: Job strain and ambulatory blood pressure levels in a population-based employed male sample in Northern Italy. *Scand J Work Environ Health* 1996; 22: 294-305
 15. CESANA GC, SEGA R, FERRARIO M, et al: Job strain and blood pressure in employed men and women: a pooled analysis of four northern Italian population samples. *Psychosom Med* 2003; 65: 558-563
 16. CHENG Y: Association between psychosocial work characteristics and health functioning in American women: prospective study. *BMJ* 2000; 320: 1432-1436
 17. CLAYS E, LEYNEN F, DE BACQUER D, et al: High job strain and ambulatory blood pressure in middle-aged men and women from the Belgian job stress study. *J Occup Environ Med* 2007; 49: 360-367
 18. DE BACQUER D, PELFRENE E, CLAYS E, et al: Perceived job stress and incidence of coronary events: 3-year follow-up of the Belgian job stress project cohort. *Am J Epidemiol* 2005; 161: 434-441
 19. DER DOEF M, MAES S: The job demand-control(-support) model and psychological well-being: a review of 20 years of empirical research. *Work & Stress* 1999; 13: 87-114
 20. EVERSON SA, LYNCH JW, CHESNEY MA, et al: Interaction of workplace demands and cardiovascular reactivity in progression of carotid arteriosclerosis: population based study. *BMJ* 1997; 314: 553-558
 21. FENSTER L, SCHAEFER C, MAUTHUR A, et al: Psychologic stress in the workplace and spontaneous abortion. *Am J Epidemiol* 1995; 142: 1176-1183
 22. FERRARIO M, CECCHINO C, CHIODINI P, et al: Reliability of the Karasek scale in the assessment of perceived occupational stress and gender-related differences in scores. The SEMM study. *G Ital Med Lav Erg* 2003; 25: s204-s205
 23. FERRARIO M, CESANA G: Stato socio-economico e malattia coronaria: teorie, metodi di indagine, evidenze epidemiologiche e risultati di studi italiani. *Med Lav* 1993; 84: 18-30
 24. FERRARIO M, FORNARI C, BORCHINI R, e coll: La percezione dello stress nel terziario: utilità e indicazioni del Job Content Questionnaire. *Med Lav* 2005; 96: 191-199
 25. HALLQVIST J, DIDERICHSEN F, THEORELL T, et al: Is the effect of job strain on myocardial infarction risk due to interaction between high psychological demands and low decision latitude? Results from Stockholm Heart Epidemiology Program (SHEEP). *Soc Sci Med* 1998; 46: 1405-1415
 26. HOMER C, JAMES S, SIEGEL E: Work-related psychosocial stress and risk of preterm, low birth weight delivery. *Am J Public Health* 1990; 135: 173-177
 27. JICK TD, MITZ LF: Sex Differences in work stress. *Academy of Management Review* 1985; 10: 408-420
 28. JOHNSON J, HALL E: Job strain, work place social support, and cardiovascular disease: a cross-sectional study of a random sample of the Swedish working population. *Am J Public Health* 1988; 78: 1336-1342

29. JOHNSON JV, HALL EM, THEORELL T: Combined effects of job strain and social isolation on cardiovascular disease morbidity and mortality in a random sample of the Swedish male working population. *Scand J Work Environ Health* 1989; 15: 271-279
30. JONES F, O'CONNOR DB, CONNER M, et al: Impact of daily mood, work hours, and iso-strain variables on self-reported health behaviors. *J Appl Psychol* 2007; 92: 1731-1740
31. KARASEK R, BRISSON C, KAWAKAMI N, et al: The Job Content Questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychosocial job characteristics. *J Occup Health Psychol* 1998; 3: 322-355
32. KARASEK RA: Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Q* 1979; 24: 285-308
33. KIVIMAKI M, VAHTERA J, FERRIE JE, et al: Organizational downsizing and musculoskeletal problems in employees: a prospective study. *Occup Environ Med* 2001; 58: 811-817
34. KIVIMAKI M, VAHTERA J, THOMSON J, et al: Psychosocial factors predicting employee sickness absence during economic decline. *J Appl Psychol* 1997; 82: 858-872
35. KUPER H, MARMOT M, HEMINGWAY H: Systemic review of prospective cohort studies of psychosocial factors in the etiology and prognosis of coronary heart disease. *Seminars in vascular medicine* 2002; 2: 267-314
36. LEE H, WILBUR JE, KIM MJ, MILLER AM: Psychosocial risk factors for work-related musculoskeletal disorders of the lower-back among long-haul international female flight attendants. *J Adv Nurs* 2008; 61: 492-502
37. LENNON MC: Sex differences in distress: The impact of gender and work roles. *Journal of Health and Social Behavior* 1987; 28: 290-305
38. LI J, YANG W, LIU P, et al: Psychometric evaluation of the Chinese (Mainland) version of job content questionnaire: a study in university hospitals. *Ind Health* 2004; 42: 260-267
39. LI J, YANG W, CHO S: Gender differences in job strain, effort-reward imbalance, and health functioning among Chinese physicians. *Social Science & Medicine* 2006; 62: 1066-1077
40. LYNCH JW, KRAUSE N, KAPLAN GA, et al: Workplace conditions, socioeconomic status, and the risk of mortality and acute myocardial infarction: the Kuopio ischemic heart disease risk factor study. *Am J Public Health* 1997; 87: 617-622
41. MACDONALD LA, KARASEK RA, PUNNETT L, SCHARF T: Covariation between workplace physical and psychosocial stressors: evidence and implications for occupational health research and prevention. *Ergonomics* 2001; 44: 696-718
42. MAGNAVITA N: Due strumenti per la sorveglianza sanitaria dello stress da lavoro: il Job Content Questionnaire di Karasek e l'Effort Reward Imbalance di Siegrist. *G Ital Med Lav Erg* 2007; 29: 667-670
43. MARMOT MG, BOSMA H, HEMINGWAY H, et al: Contribution of job control and other risk factors to social variations in coronary heart disease incidence. *Lancet* 1997; 350: 235-239
44. MARTOCCHIO JJ, O'LEARY AM: Sex differences in occupational stress: A meta-analytic review. *Journal of Applied Psychology* 1989; 74: 495-501
45. MATTHEWS S, HERTZMAN C, OSTRY A, POWER C: Gender, work roles and psychosocial work characteristics as determinants of health. *Social Science & Medicine* 1998; 46: 1417-1424
46. MELAMED S, BEN-AVI I, LUZ J, et al: Objective and subjective work monotony: effects on job satisfaction, psychological distress, and absenteeism in blue-collar workers. *J Appl Psychol* 1995; 80: 29-42
47. MOREAU M, VALENTE F, MAK R, et al: Occupational stress and incidence of sick leave in the Belgian workforce: the Belstress study. *J Epidemiol Community Health* 2004; 58: 507-516
48. NELSON DL, BURKE RJ: *Gender, work stress, and health*. Washington, DC: American Psychological Association, 2002
49. NORTH F, SYME SL, FEENEY A, et al: Psychosocial work environmental and sickness absence among British civil servants: The Whitehall II study. *Am J Publ Health* 1996; 86: 332-340
50. PARK K, WILSON MG: Psychosocial work environments and psychological strain among Korean factory workers. *Stress and Health* 2003; 19: 173-179
51. PATERNITI S, NIEDHAMMER I, LANG T, CONSOLI S: Psychosocial factors at work, personality traits and depressive symptoms. *Br J Psychiatry* 2002; 181: 111-117
52. PISANTI R: Una verifica empirica del modello Domanda-Controllo-Sostegno Sociale: effetti sul burnout e sulla somatizzazione tra il personale infermieristico. *G Ital Med Lav Erg* 2007; 29: s30-s36
53. POMAKI G, MAES S, TER DOEST L: Work conditions and employees' self-set goals: goal processes enhance prediction of psychological distress and well-being. *Pers Soc Psychol Bull* 2004; 30: 685-694
54. ROXBURGH S: Gender differences in work and well-being: Effects of exposure and vulnerability. *Journal of Health and Social Behavior* 1996; 37: 265-277
55. RUGULIES R, KRAUSE N: Job strain, iso-strain, and the incident of low back and neck injuries. A 7.5-year prospective study of San Francisco transit operators. *Soc Sci Med* 2005; 61: 27-39

56. SCHNALL P, LANDSBERGIS P, BELKIC K, et al: Findings in the Cornell University ambulatory blood pressure worksite study: a review. *Homeostasis* 1998; 38: 195-215
57. SCHNALL PL, SCHWARTZ JE, LANDSBERGIS PA, et al: Relation between job strain, alcohol, and ambulatory blood pressure. *Hypertension* 1992; 19: 488-494
58. STANSFELD SA, FUHRER R, SHIPLEY M, MARMOT MG: Work characteristics predict psychiatric disorder: prospective results from the Whitehall II study. *Occup Environ Med* 1999; 56: 302-307
59. SUOMINEN S, VAHTERA J, KORKEILA K, et al: Job strain, life events, and sickness absence: a longitudinal cohort study in a random population sample. *JOEM* 2007; 49: 990-996
60. THEORELL T, TSUTSUMI A, HALLQUIST J, et al: Decision latitude, job strain, and myocardial infarction: a study of working men in Stockholm. *Am J Public Health* 1998; 88: 382-388
61. THOITS PA: Gender and marital status differences in control and distress: Common stress versus unique stress explanations. *Journal of Health and Social Behavior* 1987; 28: 7-22
62. VAHTERA J, KIVIMAKI M, PENTTI J, THEORELL T: Effect of change in the psychosocial work environment on sickness absence: a seven year follow up of initially healthy employees. *J Epidemiol Community Health* 2000; 54: 484-493
63. VAN DER DOEF M, MAES S: The job demand-control (-support) model and physical health outcomes: a review of the strain and buffer hypotheses. *Psychology and Health* 1998; 13: 909-936
64. VAN YPEREN N, HAGERDOORN M: Do high job demands increase intrinsic motivation or fatigue or both? The role of job control and job social support. *Acad Manage J* 2003; 46: 339-348
65. VERMEULEN M, MUSTARD C: Gender differences in job strain, social support at work, and psychological distress. *J Occup Health Psychol* 2000; 5: 428-440
66. WOFFORD JC, DALY PS, JUBAN RL: Cognitive processes, strain, and stress: gender differences in stress propensity indicators. *Anxiety, Stress and Coping* 1999; 12: 41-62
67. ZONI S, ALBINI E, MARCHETTI S, e coll: Studio di follow-up per la valutazione di stress e di burnout negli operatori sanitari. Dati preliminari. *G Ital Med Lav Erg* 2007; 29: 698-700