

Riccardo Giorgio Zuffo<sup>1</sup>, Maria Santa Ferretti<sup>2</sup>

## Multifactor Organizational Stress Risk Questionnaire - MOSRQ: studio preliminare su dimensioni e struttura

<sup>1</sup> Università degli Studi "G. d'Annunzio", Chieti

<sup>2</sup> Università degli Studi di Pavia - Dipartimento di Psicologia, Pavia

**RIASSUNTO.** *Introduzione.* Viene presentata la validazione del MOSRQ, un questionario costruito per la valutazione del rischio stress lavoro-correlato. Il questionario è composto da 38 item, 19 dei quali riferiti agli antecedenti dello stress e 19 agli esiti (outcome) che ne possono derivare.

*Metodo.* Inizialmente è stata condotta un'analisi critica degli strumenti presenti in letteratura; quindi sono stati selezionati gli item rilevanti per la formulazione del questionario.

Il MOSRQ è stato infine somministrato ad un campione di 2314 soggetti operanti prevalentemente in strutture private dell'industria e del terziario

*Risultati.* Il MOSRQ raggiunge un valore di affidabilità ( $\alpha = .89$  per gli antecedenti organizzativi e  $\alpha = .92$  per gli outcome).

L'analisi fattoriale ha permesso di individuare una struttura a 3 fattori per le Fonti di stress e 3 fattori per gli Outcomes.

*Conclusioni.* Il MOSRQ dimostra le necessarie caratteristiche psicometriche per il suo utilizzo sia nella ricerca sia in contesti organizzativi.

*Parole chiave:* stress lavoro-correlato, valutazione del rischio, questionario.

**ABSTRACT.** *MULTIFACTOR ORGANIZATIONAL STRESS RISK QUESTIONNAIRE - MOSRQ: A PRELIMINARY STUDY OF DIMENSIONS AND STRUCTURE. Introduction.* The aim of the present study is to demonstrate the validity of the MOSRQ, a questionnaire for the assessment of work related stress risk. This questionnaire has 38 items: 19 related to organizational stressors and 19 to strains.

*Method.* Firstly, it was performed a critical analysis of instruments reported in scientific literature; then relevant items about sources and consequences of work related stress were selected in order to obtain the questionnaire. Finally MOSRQ was administered to a sample of 2314 subjects mainly employed in private firms belonging to industry and service sectors.

*Results.* MOSRQ obtains a good index of reliability ( $\alpha = .89$  for organizational stressor/antecedents and  $\alpha = .92$  for strain/outcome). Factor analysis presents a structure with 3 factors both for the antecedents and for the outcomes of work related stress.

*Conclusion.* In conclusion, it is claimed that MOSRQ has the necessary psychometric characteristics for use in research as well as in organizational contexts.

*Key words:* work-related stress, risk assessment, questionnaire.

### Introduzione

Lo stress correlato al lavoro è considerato, a livello internazionale, europeo e nazionale, un problema sia per i datori di lavoro che per i lavoratori, non a caso la sua valutazione a livello italiano assume oggi un ruolo di primo piano come non solo testimoniato da numerosi studi e ricerche, ma altresì confermato sul versante normativo dall'introduzione del nuovo Testo Unico sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro - D.Lgs n° 81/08 e successive modifiche e integrazioni. Questo decreto, recepisce l'Accordo Quadro Europeo del 2004 che mira a promuovere, nei paesi dell'Unione, la consapevolezza e la comprensione di tale rischio negli ambienti di lavoro da parte dei datori di lavoro, dei lavoratori e dei loro rappresentanti, elevando l'attenzione sui segnali che possono riflettere la presenza dei suddetti fenomeni. Il decreto, in particolare, prevedendo l'obbligo per tutte le aziende di effettuare la valutazione del rischio da stress lavoro-correlato ha determinato una svolta importante nel modo di fare sicurezza e prevenzione all'interno delle organizzazioni. Viene proposto un passaggio dal concetto di sicurezza a un concetto che porta il lavoro organizzato al centro dell'interesse per la prevenzione e promozione della salute nelle organizzazioni. La nuova normativa contribuisce inoltre alla ridefinizione dei modelli organizzativi e di gestione dei rischi, sostenendo l'ipotesi che fra i fattori determinanti nella salute e sicurezza dei lavoratori, oltre a quelli di natura tecnica, vi siano quelli legati all'organizzazione del lavoro e alla cultura della sicurezza. L'obiettivo della valutazione del rischio da stress lavoro-correlato è quello di riuscire ad individuare le principali fonti di stress presenti all'interno dell'organizzazione e di valutarne gli effetti, al fine di programmare adeguate strategie preventive, di controllo e di intervento.

Mentre fino all'introduzione della nuova normativa la pratica per la valutazione dei rischi di tipo fisico, chimico e biologico era da tempo consolidata, l'individuazione di potenziali fattori di rischio legati all'organizzazione del lavoro assume un ruolo di grande rilievo; diventa quindi di estremo interesse l'individuazione della fonte del rischio che conduce successivamente al danno per la salute individuale e organizzativa come confermano i principali protocolli sullo stress resi noti sia dalla letteratura internazionale sia da quella nazionale (1-13).

La letteratura internazionale sottolinea come lo stress lavoro-correlato possa connotare qualunque luogo di lavoro e qualunque lavoratore, a prescindere dalla dimensione dell'azienda, dal campo di attività, dal tipo di contratto o di rapporto di lavoro, ma anche che non tutti i luoghi di lavoro e non tutti i lavoratori ne sono necessariamente interessati. Peraltro è altresì noto come questa situazione possa configurarsi anche in assenza di fattori reali o concreti come avviene di fronte a presunte situazioni di ridimensionamento organizzativo (downsizing) o di insicurezza lavorativa (job insecurity) (14, 15).

Il termine stress è stato variamente definito: dallo stress come condizione ambientale, allo stress inteso come risposta ad una condizione ambientale o come discrepanza percepita tra le richieste ambientali e la capacità di farvi fronte (strategie di coping). Esso indica una esperienza emozionale negativa accompagnata da modificazioni biochimiche, comportamentali e cognitive percepita dalla persona sul luogo di lavoro come conseguenza della difficoltà a far fronte a richieste esterne o interne valutate come gravose (16). Secondo il *National Institute for Occupational Safety and Health* "lo stress lavorativo può essere definito come un insieme di reazioni fisiche ed emotive che si manifestano quando le richieste poste dal lavoro non sono commisurate alle capacità, alle risorse o alle esigenze dei lavoratori" (17). In altre parole, lo stress lavorativo è la risultante di una situazione in cui una o più combinazioni di fattori stressanti (stressor) interagiscono con le caratteristiche individuali del lavoratore provocando una costellazione di reazioni a impatto crescente di natura psicologica e sull'omeostasi fisiologica dell'individuo (18).

Tuttavia, sembra assodato che la valutazione ed il monitoraggio di alcuni fattori legati al rapporto individuo-contesto lavorativo possano in qualche misura contribuire all'innalzamento dei livelli di benessere all'interno di una organizzazione (19). Fra questi fattori, quelli di natura psicosociale, che esplicitamente fanno riferimento alle interazioni fra contenuto del lavoro e contesto ambientale, sono oramai considerati come una delle principali cause di malessere organizzativo (alterazione della salute fisica e psichica) accanto ai rischi più tradizionali come quello fisico, chimico e biologico (20). La valutazione del rischio psicosociale viene dunque riconosciuta come determinante nella prospettiva del benessere organizzativo oltre che rilevante nella genesi di malattie individuali legate al lavoro. Numerose ricerche hanno ad esempio evidenziato come il rischio da stress lavoro-correlato abbia effetti negativi sia sulla salute delle persone, sia sulla qualità ed efficacia dei risultati lavorativi (21).

Gli studi sullo stress occupazionale e il benessere hanno ben documentato gli effetti non solo individuali sulla salute mentale e fisica ma anche per le organizzazioni in termini di produttività ed efficienza. La ricerca internazionale è stata dominata da modelli che legavano le condizioni di lavoro (occupational stressor) agli esiti negativi sulla salute (occupational strain). L'idea generale è che l'esposizione agli stressor si lega a una grande varietà di strain. Gli studi in questo ambito hanno identificato diverse condizioni lavorative che sono state classificate

come stressor occupazionali, come il carico di lavoro, i conflitti interpersonali, i vincoli organizzativi, il conflitto casa-lavoro (22, 23, 24). Gli strain come indicatori di salute e benessere possono essere divisi in categorie fisiche e psicologiche (24). Gli strain psicologici includono sia stati emotivi (ad esempio rabbia e ansia) sia atteggiamenti (ad esempio insoddisfazione lavorativa). Gli strain fisici possono essere sintomi fisici (ad esempio mal di testa o mal di stomaco) o alterati livelli di energia (ad esempio il sentirsi stanchi o esausti). Ad oggi, quindi l'intera letteratura sullo stress occupazionale ha mostrato abbastanza chiaramente che alcuni stressor occupazionali sono attendibilmente correlati con alti strain (25).

Tornando al recente obbligo per le aziende di tale valutazione, il dibattito è molto aperto nei vari contesti, nazionale, regionale, e delle singole ASL producendo ampia pubblicistica e strumenti di varia articolazione. In particolare la Commissione Consultiva Permanente per la salute e sicurezza sul lavoro mediante l'approvazione delle "Indicazioni per la valutazione dello stress lavoro-correlato" (17 novembre 2010) ha fornito alcune indicazioni metodologiche riconoscendo la necessità di eseguire accanto ad una ricognizione oggettiva degli aspetti organizzativi che possono gravare sullo stress (caratteristiche dell'ambiente lavorativo) anche una valutazione di eventuale approfondimento delle percezioni soggettive relative alle richieste che arrivano dall'ambiente di lavoro. L'impatto negativo che la situazione stressante può avere sull'individuo, infatti, è determinato dalla discrepanza tra le richieste dell'ambiente lavorativo e le abilità della persona a rispondervi. Si fa riferimento quindi alla relazione tra bisogni, aspettative e possibilità di soddisfarle; alla capacità del lavoratore di far fronte alle richieste lavorative (26).

---

## Obiettivi

Lo scopo principale di questo lavoro consiste nella costruzione di uno strumento in grado di individuare le maggiori fonti di stress organizzativo e gli outcome di salute del personale all'interno dell'organizzazione, agevole e snello nella compilazione, in grado di ottemperare non solo alla normativa vigente ma anche di fornire al management elementi di riflessione, aspetti organizzativi specifici che permettono di mettere in campo linee di azione ragionate e finalizzate a predisporre interventi correttivi che possono essere monitorati nel tempo. Il questionario MO-SRQ si propone di misurare le percezioni degli individui rispetto alle proprie modalità di vivere l'esperienza all'interno dell'organizzazione, in modo da poter evidenziare le eventuali criticità nel rapporto tra richieste aziendali e risposte individuali.

Si focalizza l'attenzione sulle qualità psicometriche dello strumento mediante l'utilizzo di modelli confematori.

Lo strumento composto da due questionari da utilizzare in maniera congiunta si pone i seguenti obiettivi:

- acquisire informazioni circa i fattori di rischio indicati e le conseguenze individuali e organizzative;
- dimensionare l'entità del rischio stress lavoro-correlato per l'organizzazione nel suo insieme, per le sue

aree funzionali, i gruppi omogenei e per i soggetti con livelli di rischio specifico. Tutto ciò per favorire l'individuazione di linee di intervento o iniziative mirate alla prevenzione del malessere, alla promozione del benessere e all'efficacia organizzativa;

- rispondere alle esigenze della normativa e in particolare della Circolare del Ministero del Lavoro dove si prevede l'utilizzo di strumenti soggettivi per misurare la percezione dei rischi derivanti dall'esposizione a fattori organizzativi riconducibili al contesto e al contenuto del lavoro.

In particolare, ci proponiamo di verificare, tramite un approccio confermativo, la struttura fattoriale di due scale (fonti organizzative di stress e outcome di salute) attraverso l'individuazione dei modelli confermativi che consentono una verifica approfondita sulla struttura dei questionari.

## Metodo

### Partecipanti

All'indagine hanno partecipato 2314 lavoratori di diverse aziende con sede in tutta Italia operanti in diversi settori di attività.

I partecipanti (Tabella I) sono in prevalenza di sesso maschile (71.2%), di età compresa fra 31 e 50 anni (78.9%), di aziende prevalentemente industriali (46.8%), in possesso della qualifica di impiegato (52.3%) e quadro direttivo (37.8%). Tali caratteristiche legate all'inquadramento contrattuale (forte prevalenza di impiegati) sono collegate alla modalità di somministrazione online meno onerosa da un punto di vista organizzativo per la popolazione aziendale impiegatizia delle persone che, nell'ambito delle diverse aziende considerate, hanno fornito la disponibilità a partecipare all'indagine.

### Strumenti

Lo strumento utilizzato in questa ricerca consiste in un questionario anonimo le cui affermazioni sono state tratte coerentemente da quanto emerso nella letteratura maggiormente consolidata in tema di stress (10, 29-33) tenendo conto, in modo particolare, delle caratteristiche stressanti del lavoro indicate da Cox, Griffiths e Rial-Gonzales (31) nella ricerca sullo stress lavoro-correlato pubblicata dall'Agenzia Europea per la Salute e la Sicurezza nei luoghi di lavoro e tradotta in italiano a cura dell'ISPESL (2002) e di quanto contenuto nell'Accordo Quadro Europeo citato dall'art 28 D.Lgs 81/2008.

Dopo una selezione attenta di quelle che sono state indicate in letteratura come le maggiori cause stressanti e i più importanti esiti ad esse associati, abbiamo identificato gli item di seguito classificati:

- Per le *Fonti di stress* in fattori legati alla qualità percepita del *contesto* lavorativo (rientrano le dimensioni del clima e della cultura aziendale) e del *contenuto* del lavoro (come ad esempio l'autonomia percepita, la monotonia, il carico di lavoro).
- Per la scala degli *Outcomes* rientrano aspetti legati al malessere organizzativo e agli strain di tipo fisiologico,

Tabella I. *Caratteristiche dei partecipanti (N= 2314)*

Sesso	M	71.2%
	F	28.8%
Età	≤ 30 anni	10.0%
	31-40 anni	42.8%
	41-50 anni	36.1%
	> 50 anni	11.1%
Livello gerarchico	Dirigente	11.2%
	Quadro	26.6%
	Impiegato	52.3%
	Operaio	5.7%
	Collaboratore	4.2%
Titolo di Studio	Licenza Media	11.2%
	Diploma	45.1%
	Laurea	35.9%
	Post-Laurea	7.8%
Settorie	Industria	46.8%
	Società di servizi	15.8%
	Commercio e turismo	22.7%
	Credito e assicurazioni	4.2%
	Edilizia	3.4%
	Comunicazione/spettacolo/sport	2.5%
	Trasporti	2.4%
	Sanità	2.2%

psicologico e comportamentale. In questo caso per malessere si intendono fattori che nella letteratura sono identificati come i primi segnali di disagio organizzativo, come ad esempio la perdita della fiducia, la riduzione dei comportamenti di cittadinanza organizzativa, la percezione di ingiustizia distributiva e procedurale.

Una prima versione del questionario si componeva quindi di due scale per un totale di 42 item: 21 per le "Fonti di stress" e 21 per gli "Outcomes" con risposta su scala tipo Likert a 6 punti in cui viene richiesto ai soggetti di indicare, per ogni item, il grado di accordo con l'affermazione presentata (sulla base della propria esperienza aziendale) attraverso un range che varia da 1=per nulla d'accordo a 6=pienamente d'accordo. Sui 42 item sono state condotte analisi preliminari che hanno condotto alla eliminazione di quelli che presentavano indici di asimmetria e curtosi non compresi tra -1 e +1 (27, 28) come pure di tutti quelli che evidenziavano saturazioni elevate su più fattori.

La struttura finale del questionario si compone di 38 item, ovvero 19 item per ciascuna scala.

### Procedura

La somministrazione dei questionari è avvenuta online ed è stata permessa dalla disponibilità e interesse del management alla compilazione dello strumento. Il questionario è stato somministrato in forma totalmente anonima, con la concreta garanzia che la direzioni delle aziende

coinvolte non avrebbero potuto in alcun modo risalire all'identità dei rispondenti. Ad ogni soggetto è stata fornita una password per accedere alla compilazione; quest'ultima ha richiesto circa venti minuti di tempo ed è avvenuta generalmente durante l'orario di lavoro.

**Analisi dei dati**

Le analisi dei dati sono state condotte in quattro tappe:

1. divisione casuale del campione totale di 2314 soggetti in tre sottocampioni di uguale dimensione (N= 771 per il primo sottocampione, N=772 per il secondo e N=771 per il terzo)
2. analisi preliminare delle due scale sul primo sottocampione attraverso:
  - a. analisi fattoriale esplorativa (estrazione componenti principali, rotazione Oblimin)
  - b. item analysis delle sottoscale;
3. la struttura emersa dall'analisi fattoriale esplorativa è stata sottoposta a verifica mediante analisi fattoriale confermativa sul secondo sottocampione, al fine di verificarne la tenuta modellistica;
4. analisi multisample per verificare la generalizzabilità strutturale utilizzando il terzo sottocampione.

Sul primo sottogruppo è stata quindi eseguita un'analisi fattoriale esplorativa per individuare possibili fattori soggiacenti. Successivamente si è verificata la bontà della struttura fattoriale emersa tramite un'analisi fattoriale confermativa sul secondo sottocampione.

Il modello sottoposto ad analisi fattoriale confermativa è mostrato in Figura 1. Per la verifica del modello teorico considerato è stato analizzato il rispettivo modello di equazioni strutturali con il pacchetto statistico AMOS 18 (34). La bontà dell'adattamento dei modelli è stata valutata considerando il test del  $\chi^2$ . L'adattamento è considerato soddisfacente quando il  $\chi^2$  non è significativo; tuttavia, data la sua dipendenza dall'ampiezza del campione, sono stati considerati altri indici indipendenti da questa caratteristica, in particolare il CFI – *Comparative Fix Index* (35), TLI – *Tucker-Lewis Index* (36) e il RMSEA – *Root Mean Square Error Approximation* (37). Per i primi due indici, i quali assumono valori compresi tra 0 e 1, sono stati considerati soddisfacenti valori superiori a .90, come consigliato da Bentler (35), per il RMSEA abbiamo seguito l'indicazione di Browne (38) che suggerisce di considerare sod-

disfacenti i valori inferiori a .08 (39, 40). Nelle tabelle che riportano gli indici di *fit* relativi ai modelli verificati, abbiamo riportato anche i valori del  $\chi^2$ , non ritenuti fondamentali in quanto questo test si dimostra fortemente sensibile alla numerosità del campione. Esso può risultare significativo anche per piccoli scostamenti dei dati stimati da quelli osservati (41, 42).

Infine, è stata verificata la generalizzabilità del modello utilizzando il terzo sottogruppo secondo la procedura di "cross-validazione" suggerita da Cudeck e Browne (39, 43), mediante un metodo che prevede diverse fasi (44). Si è ipotizzata innanzi tutto l'invarianza delle saturazioni fattoriali attraverso i gruppi: l'accettazione di tali ipotesi presuppone che le misure riflettono i medesimi costrutti attraverso i campioni. Secondariamente, si è formulata l'ipotesi di equivalenza delle varianze e covarianze dei fattori latenti: se l'ipotesi viene accettata, si conclude che i costrutti covariano allo stesso modo in tutti i gruppi. Infine, l'ultima ipotesi riguarda l'invarianza degli errori di misura: se accettata, l'ipotesi conferma la stessa attendibilità delle misure attraverso i campioni. Normalmente viene richiesta solamente la verifica dell'ipotesi di invarianza delle saturazioni per accertare la generalizzabilità e stabilità del significato dei costrutti emersi attraverso i campioni (45). Tuttavia, la stabilità delle componenti d'errore e delle relazioni fra i costrutti rafforzano la fiducia nella validità di un set di misure (44).

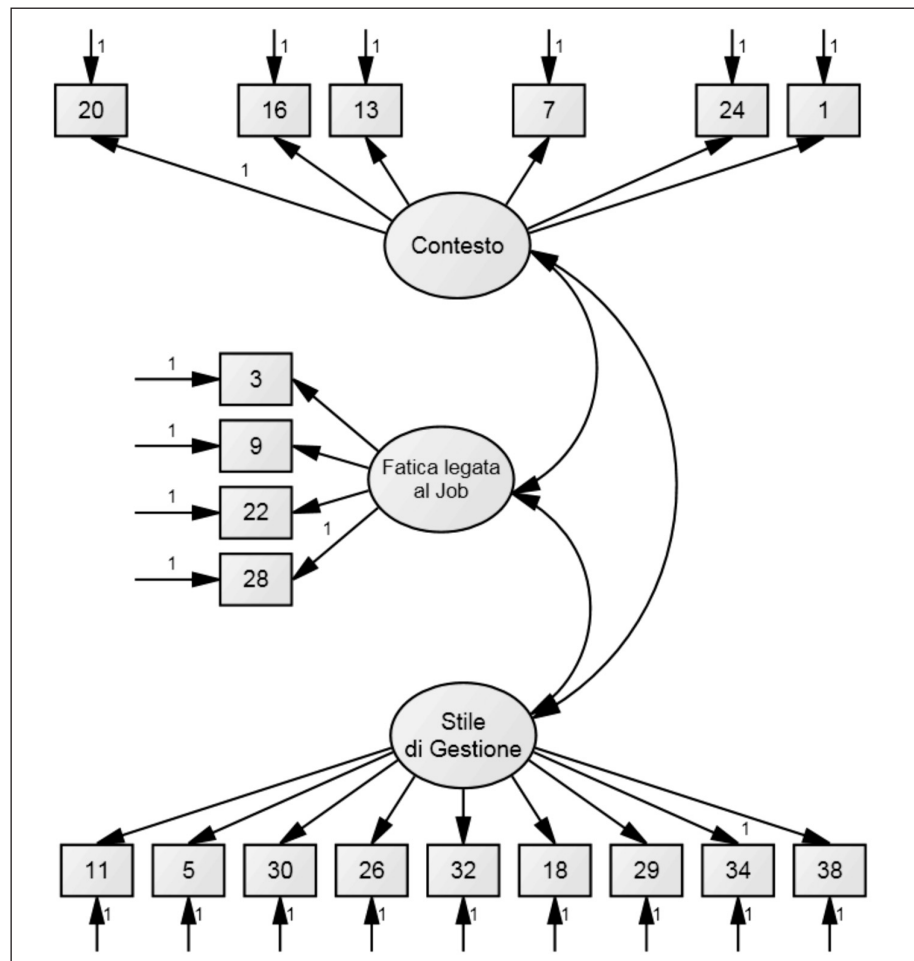


Figura 1. Modello Fonti di stress a 3 fattori correlati

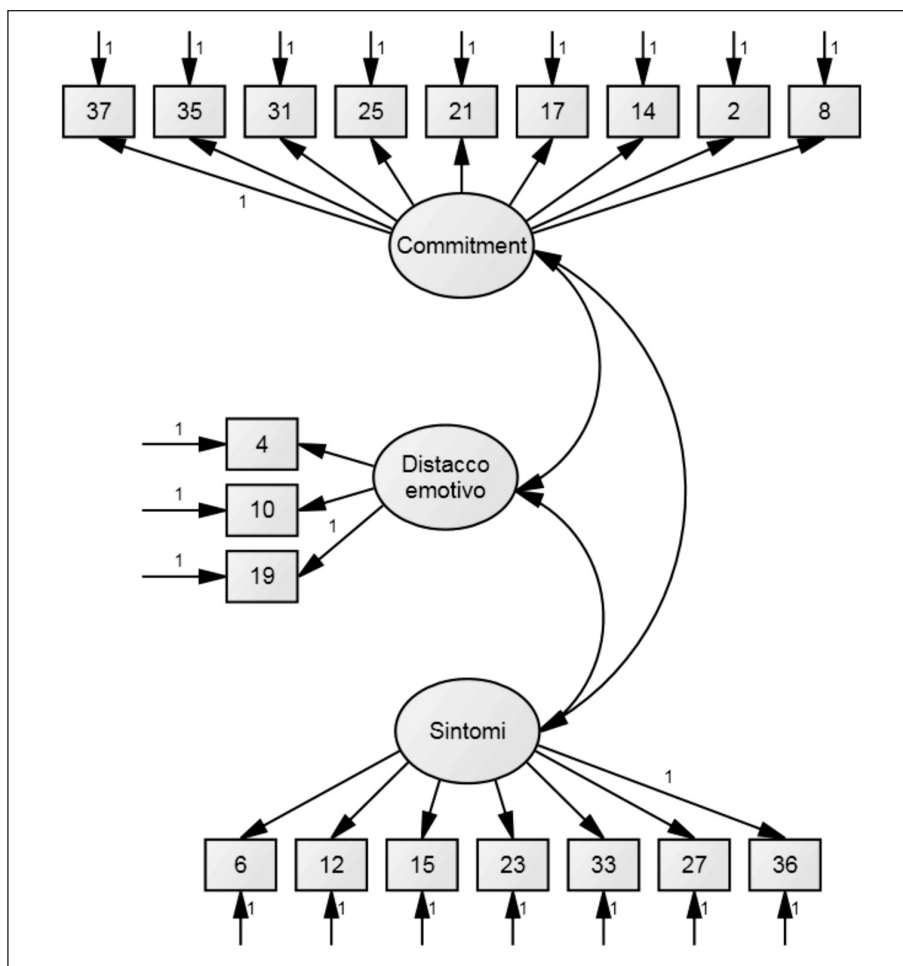


Figura 2. Modello Outcomes a 3 fattori correlati

## Risultati

### Struttura fattoriale

Sulla matrice di correlazione tra i 21 item che compongono ciascuna scala sono state condotte sul primo sottocampione di 771 soggetti analisi fattoriali esplorative utilizzando il metodo di estrazione delle Componenti Principali. Si sono esclusi gli item che presentavano saturazioni <0.30 come pure quelli che saturavano più fattori contemporaneamente e che non contribuivano all'omogeneità interna delle rispettive scale. La procedura si è conclusa con l'esclusione di 3 item dalla scala "Fonti di stress" e 3 item dalla scala "Outcomes" portando il numero degli item a 19 per ciascuna scala. Per la soluzione definitiva si è fatto riferimento allo Scree test di Cattell che ha posto a 3 i fattori da estrarre per entrambe le scale. Della varianza della matrice fattoriale ruotata (OBLIMIN) delle "Fonti di stress" essi spiegano il 51.8% mentre degli "Outcomes" il 57.8%.

Nelle Tabelle II e III viene riportata la matrice dei due profili fattoriali e, come si osserva, tutti gli item saturano principalmente sul fattore di appartenenza. Nel complesso, la struttura a tre fattori per ciascuno strumento si rivela plausibile dal punto di vista teorico ed empirico.

Tali fattori sono stati denominati per lo strumento che indaga le "Fonti di stress":

#### – Stile di Gestione

In quest'area si trovano item che si riferiscono alla cultura aziendale e che indagano eventuali conflitti fra valori personali e organizzativi, come una percezione di comunicazione inefficiente, non equità, sistemi di ricompense, partecipazione ai processi decisionali (Esempio di item: "L'azienda è sempre disponibile ad aiutarmi e a rispondere alle mie esigenze professionali"). Come mostra la Tabella II, l'item "L'intraprendenza e l'iniziativa personale non sono apprezzati" viene saturato anche dalla dimensione Contesto e qualità del lavoro (.31); tuttavia in questo unico caso si è scelto di mantenere l'item perché riporta una saturazione più elevata sulla dimensione più plausibile da un punto di vista teorico e per non ridurre ulteriormente lo strumento.

#### – Contesto e qualità del lavoro

Gli item appartenenti a questa dimensione fanno riferimento all'ambiente di lavoro inteso sia fisicamente (ambiente piacevole, caratteristiche

fisiche dell'ambiente) sia come rapporti con i colleghi (esempio di item: "Io e i miei colleghi ci aiutiamo molto").

#### – Fatica legata al job

A questo fattore appartengono gli item che si riferiscono alla percezione di un carico di lavoro eccessivo (esempio di item: "La pressione del tempo è tale che sono costretto a lavorare male").

Per quanto riguarda invece i tre fattori dello strumento che indaga gli "Outcomes":

#### – Commitment

Gli item che appartengono a questa dimensione afferiscono al malessere organizzativo riferibile a dimensioni di insoddisfazione retributiva o di crescita personale che si traducono in mancanza di fiducia nell'organizzazione e volontà di lasciare l'azienda (esempio di item: "Mi sento parte integrante di questa azienda").

#### – Distacco emotivo dal lavoro

Quest'area indaga il disagio lavorativo che si traduce in distacco e forte resistenza a recarsi al lavoro (esempio di item: "Faccio alcune assenze anche perché non mi trovo bene nella mia azienda").

**Tabella II. Analisi fattoriale esplorativa e coefficienti di attendibilità (N=771). Fonti di Stress**

	Stile di Gestione	Contesto e qualità del lavoro	Fatica legata al Job
L'azienda è sempre disponibile ad aiutarmi e a rispondere alle mie esigenze professionali (item 5)	0.833		
L'azienda mostra attenzione verso le mie richieste e i miei bisogni personali (item 11)	0.817		
Molti capi non sono equi nelle loro valutazioni e non danno i giusti riconoscimenti (item 18)	0.771		
Le strategie e gli obiettivi aziendali sono chiari e noti a tutti (item 26)	0.713		
L'azienda favorisce le comunicazioni tra le persone e tra le diverse aree aziendali (item 30)	0.710		
L'azienda usa fare molte differenze o dare privilegi ingiusti (item 32)	0.691		
Nell'azienda in cui lavoro è scarsa la partecipazione ai processi decisionali (item 34)	0.616		
L'intraprendenza e l'iniziativa personale non sono apprezzati (item 38)	0.511	0.314	
La mia autonomia è giusta rispetto alle responsabilità che ho (item 29)	0.388		
Il mio lavoro è routinario e noioso (item 1)		0.818	
L'ambiente (rumore, luminosità, igiene ...) e gli strumenti di lavoro sono inadatti (item 7)		0.652	
Lavoro in un ambiente esteticamente piacevole/gradevole (item 13)		0.637	
Fra colleghi la competitività è alta (item 16)		0.634	
Io e i miei colleghi ci aiutiamo molto (item 20)		0.570	
Il mio lavoro mi permette di sviluppare le mie competenze e la mia intelligenza (item 24)		0.548	
Il carico di lavoro è eccessivo per poter lavorare bene (item 3)			0.894
La pressione del tempo è tale che sono costretto a lavorare male (item 9)			0.799
La mia attività lavorativa comporta fatiche eccessive rispetto alla qualità della mia vita (item 22)			0.702
In questi ultimi anni il mio lavoro è globalmente peggiorato su troppi aspetti (item 28/)			0.338
% di varianza spiegata	35.5	10.07	6.24
$\alpha$ di Cronbach	0.87	0.74	0.73

**Tabella III. Analisi fattoriale esplorativa e coefficienti di attendibilità (N=771). Outcomes**

	Commitment	Sintomi	Distacco emotivo dal lavoro
Provo rispetto e fiducia nei confronti della mia azienda e dei miei capi (item 2)	0.835		
Mi sento sempre rispettato come persona (item 8)	0.769		
Sono soddisfatto delle opportunità di apprendimento e di crescita che la mia azienda mi offre (item 14)	0.769		
Mi sento parte integrante di questa azienda (item 17)	0.692		
I rapporti con i miei capi sono emotivamente faticosi e difficili (item 21)	0.631		
Se potessi me ne andrei immediatamente da questa azienda (item 25)	0.593		
Mi sento in un ambiente che non rispetta le mie esigenze personali (item 31)	0.551		
Mi sento sempre più isolato e fuori dai processi di informazione e comunicazione (item 35)	0.511		
Sono soddisfatto della mia retribuzione (item 37)	0.399		
Il lavoro spesso mi preoccupa e faccio fatica ad addormentarmi o mi sveglio nel corso della notte (item 6)		0.832	
Ho disturbi fisici (mal di testa, dolori allo stomaco, disturbi dell'alimentazione...) che sono riconducibili in buona misura al lavoro e/o alle relazioni con i miei superiori e colleghi (item 12)		0.781	
In questo periodo nel lavoro mi sento più ansioso del solito (item 15)		0.728	
Mi sento emotivamente sfinito dal mio lavoro (item 23)		0.679	
Nei rapporti con i miei familiari sono particolarmente irascibile a causa del lavoro (item 27)		0.595	
Il contesto lavorativo mi genera nervosismo, tensione e talvolta sono insofferente e rispondo male (item 33)		0.584	
Mi sento stanco quando mi alzo la mattina e devo affrontare un'altra giornata di lavoro (item 36)		0.558	
Il solo pensiero di recarmi al lavoro mi fa stare male (item 4)			0.792
Svolgo il mio lavoro solo perché devo farlo e me lo chiedono (item 10)			0.754
Faccio alcune assenze anche perché non mi trovo bene nella mia azienda (item 19)			0.494
% di varianza spiegata	41.55	10.63	5.62
$\alpha$ di Cronbach	0.87	0.87	0.74

– *Sintomi*

Gli item che appartengono a questo fattore indagano i sintomi fisici e psicologici (outcome di salute) come preoccupazione, tensione, nervosismo, insonnia. (esempio di item: “*Il lavoro spesso mi preoccupa e faccio fatica ad addormentarmi o mi sveglio nel corso della notte*”).

La coerenza interna dei due strumenti – valutata tramite il coefficiente alpha di Cronbach – è risultata pienamente soddisfacente essendo pari a .89 per il primo e .92 per il secondo. All’item analysis nessun item è risultato disomogeneo. Sono stati inoltre calcolati i coefficienti di attendibilità per le sottoscale costituite dai fattori (Tabelle II e III) e i risultati si sono dimostrati apprezzabili.

**Analisi fattoriale confermativa e generalizzabilità della struttura**

Per valutare le due strutture fattoriali emerse sono stati testati sul secondo sottocampione i modelli presentati nelle Figure 1 e 2. Relativamente agli “*Outcomes*” le misure di bontà dell’adattamento scelte indicano tutte che il modello descrive la realtà in modo adeguato (Tabella IV). Infatti, l’indice di adeguatezza comparativa (35) è superiore a .90 (CFI= .92), l’indice RMSEA (37) è inferiore a .08 (RMSEA = .07), l’indice di Tucker and Lewis (36) è ai limiti di accettabilità di .90 (TLI= .902). Per quanto riguarda le “*Fonti di stress*” (Tabella IV) tuttavia gli indici di fit si attestano su valori non del tutto accettabili. Ad un esame degli indici di modifica (modification Index) risulta che 4 coppie di item risultano essere correlati negli errori (Si sono valutati i Modification Index >4). Sebbene ciò dimostrerebbe una non perfetta attendibilità delle misure, essendo correlazioni fra item appartenenti alle “*Fonti di stress*”, abbiamo deciso di procedere con le successive analisi testando il modello che libera 4 parametri e ammette quindi la correlazione degli errori fra item 20 e 16; 13 e 7 della scala *Contesto e qualità del lavoro* e la correlazione fra 11 e 5 e quella fra 32 e 18 della scala *Stile di gestione*. I risultati (Tabella IV) mostrano la bontà di adattamento dei dati al modello.

La Tabella V riporta le saturazioni fattoriali per ciascun item che risultano tutte significative. Relativamente alla validità delle misure, quella convergente è dimostrata dal fatto che ogni item risulta saturo solo del rispettivo fattore.

L’analisi fattoriale confermativa consente anche di disporre degli errori standard dei coefficienti di correlazione tra i costrutti permettendo di valutarne la validità discriminante. Essa infatti è dimostrata dal fatto che tali correlazioni non sono significative oppure dal fatto che l’intervallo di fiducia al 95% non comprende il valore 1.00 (44). Nel caso di tutte le correlazioni significative per entrambi gli strumenti, infatti, come nel nostro caso (Tabella VI), l’intervallo di fiducia che si ottiene considerando due errori standard sopra e due errori standard sotto la correlazione stimata ( $p = .05$ ), non comprende la correlazione perfetta. Il  $\Phi$  più elevato per la scala delle “*Fonti di stress*” riguarda le dimensioni “*Contesto e qualità del lavoro*” e “*Stile di Gestione*” ( $\Phi_{1,d} = .88$ ); in questo caso, comunque, la correlazione risulta significativamente diversa da 1.00 (l’intervallo di fiducia è:  $.80 \leq \Phi_{1,d} \leq .94$ ). Anche per quanto riguarda la scala degli “*Outcomes*” il  $\Phi$  più elevato riguarda le dimensioni “*Distacco emotivo dal lavoro*” e “*Sintomi*” ( $.70 \leq \Phi_{1,d} \leq .90$ ) e anche in questo caso l’intervallo di fiducia non comprende la correlazione perfetta. I dati ottenuti sul secondo e terzo campione sono risultati sovrapponibili, pertanto vengono riportati solo i risultati ottenuti sul secondo.

Se la struttura è valida, essa deve rivelarsi stabile nei diversi sottocampioni. Come si può notare nella Tabella IV, tutti i valori di CFI e TLI e RMSEA risultano soddisfacenti per quanto riguarda il secondo campione, mentre per il terzo, solo relativamente alle “*Fonti di stress*”, i valori di TLI e CFI si collocano di poco al di sotto dei criteri di accettabilità.

Dopo aver verificato il modello teorico è stata testata l’ipotesi di invarianza strutturale tra il secondo e il terzo campione. La procedura prevede diverse fasi. La prima consiste nel testare l’ipotesi di invarianza delle strutture fattoriali nei due sottocampioni. L’ipotesi di invarianza può essere accettata se la differenza tra i valori del  $\chi^2$  del modello M1 rispetto al modello Bs (*Baseline*) non è significativa per un numero di gradi di libertà pari alla differenza tra i gradi di libertà dei due modelli (45).

L’invarianza fattoriale è stata quindi indagata analizzando simultaneamente nel secondo e terzo sottocampione i modelli esposti nelle Figure 1 e 2. In primo luogo è stato testato il modello di base, in cui in entrambi i gruppi i fattori venivano misurati dai medesimi indicatori, e che però non prevedeva restrizioni relative all’uguaglianza dei para-

**Tabella IV. Modelli di Analisi Fattoriale Confermativa: indici di bontà di adattamento complessivo: Fonti di stress e Outcomes**

FONTI DI STRESS						
	$\chi^2$	gl	$\chi^2 / gl$	RMSEA	TLI	CFI
2° campione	965.343	149	6.47	.084	0.814	.838
2° campione (Errori correlati) (N= 772)	538.956	145	3.71	0.059	0.908	0.922
3° campione (Errori correlati) (N= 771)	641.640	145	4.42	0.067	880	0.898
OUTCOMES						
	$\chi^2$	gl	$\chi^2 / gl$	RMSEA	TLI	CFI
2° campione (N= 772)	766.574	149	5.14	0.073	0.902	0.915
3° campione (N= 771)	719.941	149	4.83	0.071	0.903	0.915

**Tabella V. Analisi Fattoriale Confermatoria: soluzione a 3 fattori correlati. Structural coefficients: parametri standardizzati. Fonti di Stress e Outcomes**

FONTI DI STRESS: PARAMETRI					
Contesto e qualità del lavoro		Fatica legata al job		Stile di Gestione	
Item 20	0.385	Item 28	0.554	Item 34	0.591
Item 16	0.346	Item 22	0.662	Item 29	0.623
Item 13	0.418	Item 3	0.797	Item 18	0.536
Item 7	0.434	Item 9	0.677	Item 32	0.664
Item 24	0.721			Item 26	0.553
Item 1	0.528			Item 30	0.615
				Item 5	0.750
				Item 11	0.692
				Item 38	0.708
OUTCOMES: PARAMETRI					
Commitment		Distacco emotivo dal lavoro		Sintomi	
Item 37	0.385	Item 19	0.447	Item 36	0.764
Item 35	0.583	Item 10	0.685	Item 27	0.568
Item 31	0.703	Item 4	0.903	Item 33	0.764
Item 25	0.815			Item 23	0.837
Item 21	0.649			Item 15	0.694
Item 17	0.717			Item 12	0.782
Item 14	0.694			Item 6	0.647
Item 2	0.704				
Item 8	0.732				

**Tabella VI. Correlazioni fra i fattori (errori standard fra parentesi): Fonti di Stress e Outcomes**

FONTI DI STRESS			
	Contesto e qualità del lavoro	Fatica legata al job	Stile di Gestione
Contesto e qualità del lavoro	–	0.436 (0.026)	0.884 (0.037)
Carico di lavoro		–	0.573 (0.038)
Stile di Gestione			–
OUTCOMES			
	Commitment	Distacco emotivo dal lavoro	Sintomi
Commitment	–	0.753 (0.029)	0.702 (0.041)
Rifiuto di andare al lavoro		–	0.769 (0.046)
Sintomi/strain			–

metri attraverso i campioni. Il modello di base, oltre a servire da confronto per l'indagine di diverse ipotesi di invarianza, può anche essere interpretato come verifica della presenza dello stesso numero di fattori attraverso i campioni. Il modello di base ottiene un  $\chi^2$  significativo ( $p < .001$ ), ma gli altri indici considerati evidenziano la bontà pratica del modello in esame. Una volta appurato che le variabili osservate costituiscono indicatori degli stessi fattori nei due campioni, è possibile indagare più a fondo la generalizzabilità della struttura. Le Tabelle VII e VIII riassumono le ipotesi di invarianza verificate. In primo luogo, il modello di base (M1) è stato messo a confronto con il modello (M2) che poneva come ulteriore restrizione l'uguaglianza delle saturazioni fattoriali attraverso i cam-

pioni. M2 verifica se gli indicatori possiedono la stessa quantità di varianza vera nei due campioni, e quindi se il significato dei fattori latenti è invariante attraverso i due gruppi. La differenza fra i valori del  $\chi^2$  di M1 e M2 non risulta significativa, pertanto possiamo accettare l'ipotesi di invarianza delle saturazioni. Il modello 3 stabilisce l'invarianza delle correlazioni fra i costrutti, ottenendo un'adeguatezza soddisfacente, come indicato anche dal valore di RMSEA inferiore a .08 (38). Il confronto tra M4 e M3 aggiunge alle restrizioni poste su M3 l'invarianza delle componenti d'errore attraverso i due campioni e mentre per le scale relative agli "Outcomes" il confronto ne suggerisce l'adeguatezza, per le "Fonti di stress" l'invarianza delle componenti di errore non è dimostrata. Ricordiamo tuttavia



che normalmente viene richiesta solamente la verifica dell'ipotesi di invarianza delle saturazioni per accertare la generalizzabilità e stabilità del significato dei costrutti emersi attraverso i campioni (45).

### Discussione e conclusioni

La ricerca esamina la struttura fattoriale del MOSRQ. Lo scopo dello studio preliminare è quello di valutare la validità e le proprietà psicometriche dello strumento applicato ai contesti organizzativi. I risultati relativi alle due scale (Fonti di stress e Outcomes) dimostrano che la struttura fattoriale a 19 item per ciascuna scala è sufficientemente robusta, anche in termini di coerenza interna di tutte le sottoscale esaminate.

I risultati presentati in questa ricerca supportano quindi l'affidabilità e la validità di una serie di indicatori di stress lavoro-correlato e rendono lo strumento solido da un punto di vista sia teorico sia applicativo.

Per la scala relativa alle *Fonti di stress* sono emersi tre fattori, *Stile di Gestione, Contesto e qualità del lavoro, Fatica associata al Job* che rimandano a una letteratura consolidata (46, 49) e che riteniamo possano ben rispondere alle esigenze di identificazione delle maggiori cause di stress.

Questo consentirebbe all'azienda e al suo management di rispondere alla normativa vigente qualora interessati ad

una valutazione della percezione dei lavoratori, favorendo l'opportunità di mettere in atto misure correttive specifiche finalizzate alla promozione del benessere lavorativo anche in assenza di sintomi di malessere conclamato.

La scala degli *Outcomes* si compone anch'essa di tre dimensioni: *Commitment, Distacco emotivo dal lavoro e Sintomi* che forniscono l'opportunità di valutare il grado di richiesta eccessiva indicata dai sintomi emotivi, comportamentali, cognitivi e fisici (7, 24, 32, 47, 50). Anche in questo caso, si rilevarebbe prezioso per l'azienda comprendere se il malessere è riscontrabile maggiormente in una perdita di fiducia/cittadinanza organizzativa nei confronti dell'organizzazione oppure se il disagio si è già tradotto in volontà di lasciare l'azienda o in sintomi fisici veri e propri.

Il nesso di causazione fra fonti e strain è, come più volte citato, consolidato nella letteratura internazionale di riferimento, tuttavia, la natura "trasversale" (cross-sectional) del nostro studio non consente di confermare alcuna relazione causale tra stressor e strain. Studi longitudinali si dimostrerebbero in futuro più utili a questo scopo, per determinare quali effetti a lungo termine hanno le dimensioni relative alle fonti di stress sui lavoratori. Questo consentirebbe di valutare nel tempo programmi di intervento per contenere lo stress lavoro correlato. Inoltre, la validità predittiva potrebbe essere esaminata in future ricerche testando l'influenza degli antecedenti sugli outcome organizzativi quali ad esempio assenteismo, turnover, performance e produttività.

**Tabella VII. Test sull'ipotesi di invarianza strutturale fra i secondo e terzo campione: Fonti di stress**

Modello	Chi quadrato	RMSEA	CFI	TLI	Test delle ipotesi
M1: modello base	1180.596	0.045	0.91	0.89	-
M2: loadings invarianti	1201.092	0.044	0.91	0.90	M2-M1 $\chi^2 = 20.496$ $p < .199$
M3: covarianze invarianti	1204.759	0.043	0.91	0.90	M3-M2 $\chi^2 = 3.667$ $p < .722$
M4: residui invarianti	1245.175	0.042	0.91	0.91	M4-M3 $\chi^2 = 40.417$ $p < .014$

**Tabella VIII. Test sull'ipotesi di invarianza strutturale fra secondo e terzo campione: Outcomes**

Modello	Chi quadrato	RMSEA	CFI	TLI	Test delle ipotesi
M1: modello base	1293.746	0.050	0.92	0.91	-
M2: loadings invarianti	1314.921	0.049	0.92	0.91	M2-M1 $\chi^2 = 21.174$ $p < .13$
M3: covarianze invarianti	1317.821	0.048	0.92	0.92	M3-M2 $\chi^2 = 2.900$ $p < .821$
M4: residui invarianti	1336.856	0.047	0.92	0.92	M4-M3 $\chi^2 = 19.035$ $p < .390$

Le analisi multisample consentono infine una buona generalizzabilità della struttura emersa. Infatti, non solo ognuna delle saturazioni fattoriali si è rivelata invariante attraverso i gruppi, ma anche le varianze-covarianze fra fattori latenti sono risultate statisticamente simili attraverso i due sotto-campioni e per la scala relativa agli Outcomes risultano invariante anche gli errori di misura. La generalizzabilità dell'interpretazione teorica risulterebbe dunque sufficientemente garantita, anche se riteniamo opportuno verificare quanto qui emerso su dataset alternativi. Infatti, lo studio preliminare è stato condotto prevalentemente su livelli organizzativi superiori e impiegati appartenenti in gran parte al settore industriale. Un allargamento del campione che comprenda la popolazione operaia o anche altri settori (per esempio Pubblica Amministrazione, Sanità ecc.) sarebbe auspicabile per testare eventuali differenze, costituire progressivamente un punto di riferimento (benchmark) e valutare se la struttura fattoriale emersa è generalizzabile anche su popolazioni diverse. Future ricerche potrebbero in tal senso esplorare questi risultati replicando le analisi. Sebbene la descrizione del profilo di rischio sia un'operazione che non può essere generalizzata e che deve basarsi su valutazioni condotte nello specifico contesto aziendale, integrando tutte le informazioni possibili, si renderebbe in tal modo disponibile uno strumento validato da utilizzarsi per la valutazione del rischio e delle relazioni con altri costrutti d'interesse organizzativo per migliorare la gestione aziendale.

## Bibliografia

- 1) Mackay C, Cox T, Burrows G, Lazzerini T. An inventory for the measurement of self-reported stress and arousal. *Br J Soc Clin Psychol* 1978; 17(3): 283-284.
- 2) Elo AE, Leppänen A, Lindström K, Ropponen T. Occupational Stress Questionnaire OSQ. Helsinki: Finnish Institute of Occupational Health, 1992.
- 3) Van Veldhoven M, Meijman TF. The Measurement of Psychosocial Job Demands with a Questionnaire (VBBA). Amsterdam: NIA, 1994.
- 4) Luceño L, Martín J, Miguel Tobal JJ, Jaén M. El Questionario Multidimensional DECORE: un instrumento para la evaluación de factores psicosociales en el entorno laboral. *Ansiedad y Estrés* 2005; 11(2-3): 189-202.
- 5) Ylipaavalniemi J, Kivimäki M, Elovainio M, Virtanen M, Keltikangas-Järvinen L, Vahtera J. Psychosocial work characteristics and incidence of newly diagnosed depression: a prospective cohort study of three different models. *Soc Sci Med* 2005; 61 (1): 111-122.
- 6) Siegrist J. Adverse health effects of high effort-low reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 27-41.
- 7) Cooper SL, Sloan SJ, Williams S. Occupational Stress Indicator. Windsor: NFER-Nelson, 1988.
- 8) Edwards JA, Webster S, Van Laar D, Easton S. Psychometric analysis of the UK Health and Safety Executive's Management Standards work-related stress Indicator Tool. *Work & Stress* 2009; 22 (2): 96-107.
- 9) Stanton GM, Balzer WK, Smith PC, Parra LF, Ironson G. A General Measure of Work Stress: The Stress in General Scale. *Educational and Psychological Measurement* 2001; 61(5): 866-888.
- 10) De Carlo, NA, Falco A, Capozza D. Test di valutazione dello stress lavoro-correlato nella prospettiva del benessere organizzativo (Q-Bo). Milano: Franco Angeli, 2008.
- 11) Argentero P, Candura SM. La valutazione obiettiva dei fattori di rischio stress lavoro-correlati: prime esperienze applicative del metodo OSFA (Objective Stress Factors Analysis). *G Ital Med Lav Erg* 2009; 31(2): 221-226.
- 12) Giorgi I, Baiardi P, Tringali S, Candura SM, Gardinali F, Grignani E, Bertolotti G, Imbriani M. Il Maugeri Stress Index questionnaire per la valutazione dello stress lavoro correlato. *G Ital Med Lav Erg* 2011; 33 (3): 78-84.
- 13) Magnavita N, Mammi F, Rocchia K, Vincenti F. WOA: un questionario per la valutazione dell'organizzazione del lavoro. Traduzione e validazione della versione italiana. *G Ital Med Lav Erg* 2007; 29: 663-5.
- 14) Brockner J, Grover S, Reed T, DeWitt R, O'Malley M. Survivors reactions to layoffs: we get by with a little help for our friends. *Adm Sci Q* 1987; 32: 526-41.
- 15) Brockner J, Wiesenfeld BM, Martin C. A self-affirmation analysis of survivors reactions to unfair organizational downsizing. *J Exp Psychol* 1999; 35: 441-60.
- 16) Baum A. Stress, intrusive imagery, and chronic distress. *Health Psychol* 1990; 9(6): 653-675.
- 17) National Institute for Occupational Safety and Health. Work Organization and Stress-Related Disorders. Accessibile su <http://www.cdc.gov/niosh/programs/workorg/pubs.html>; 1998
- 18) Williams S, Cooper CL. Measuring occupational Stress: Development of the Pressure Management Indicator. *J Occup Health Psychol* 1998; 3(4): 306-321.
- 19) O'Driscoll MP, Cooper CL. A critical incident analysis of stress-coping behaviors at work. *Stress and Health* 1996; 12 (2): 123-128.
- 20) Cox T, Griffiths A. Occupation stress and burn-out of teachers: a review. Sectoral Activities Programme Working Paper 84, 1985. Geneva: ILO.
- 21) Karasek RA, Theorell T. Healthy work. New York: Basic Books, 1990.
- 22) Jex SM, Beehr TA. Emerging Theoretical and Methodological Issues in the Study of Work-related Stress. In: Rowland KM, Ferris GR, eds. Research in Personnel and Human Resources Management. Greenwich: JAI Press, 1991: 311-365.
- 23) Spector PE, Jex, SM. Development of Four Self-report Measures of Job Stressors and Strain: Interpersonal Conflict at Work Scale, Organizational Constraints Scale, Quantitative Workload Inventory, and Physical Symptoms Inventory. *J Occup Health Psychol* 1998; 3: 356-367.
- 24) Williams S, Cooper CL. Occupational Stress Indicator: Version 2. Harrogate: RAD Ltd, 1996.
- 25) Cartwright S, Cooper CL. Managing Workplace Stress. Thousand Oaks: Sage, 1997.
- 26) French JRP, Caplan RD, Van Harrison R. The mechanisms of job stress and strain. New York: Wiley, 1982.
- 27) Ercolani, AP, Perugini M. La misura in psicologia. Milano: Edizioni Universitarie di Lettere Economia Diritto, 1997.
- 28) Barbaranelli, C. Analisi dei dati. Tecniche multivariate per la ricerca psicologica e sociale. Milano: LED, 2003.
- 29) Hurrell, JJ, McLaney MA. Exposure to job stress: A new psychometric instrument. *Scand J Work Environ Health* 1988; 14 (1): 27-28.
- 30) Edwards JR, Van Harrison R. Job Demands and Worker Health: Three-Dimensional Reexamination of the Relationship Between Person-Environment Fit and Strain. *J Appl Psychol* 1993; 78 (4): 628-648.
- 31) Cox T, Griffiths A, Rial-Gonzalez E. Research on work-related stress. Luxembourg: European Agency for Safety and Health at Work, 2000.
- 32) Maslach, C, Leiter MP. Stress and burnout: The critical research. In: Cooper CL, ed. *Handbook of stress medicine and health* (2nd). London: CRC Press, 2005: 153-170.
- 33) Conway PM. Gli strumenti per la valutazione soggettiva del rischio stress lavoro-correlato. *G Ital Med Lav Erg* 2009; 31(2): 197-199.
- 34) Arbuckle JL. Amos 18 users' guide. Chicago: Smallwaters, 2009.
- 35) Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull* 1990; 107: 238-246.
- 36) Tucker LR, Lewis C. A reliability coefficient for maximum likelihood factor analysis. *Psychometrika* 1973; 38: 1-10.
- 37) Steiger JH. Structural model evaluation and modification: an interval estimation approach. *Multivariate Behavioral Research* 1990; 25: 173-180.

- 38) Browne MW, Muthén PC: user's guide. Columbus: Ohio State University, Department of Psychology, 1990.
- 39) Browne MW, Cudeck R. Alternative ways to assess model fit. In: Bollen KA, Long JS, eds. Testing structural equation models. Newbury Park: Sage, 1993: 136-162.
- 40) Marsh HW, Balla JR, Hau KT. An evaluation of incremental fit indices: a clarification of mathematical and empirical properties. In: Marcoulides GA, Schumaker RE, eds. Advanced structural equation modelling: issues and techniques. Mahwah: Erlbaum, 1996: 315-353.
- 41) Bollen KA, Long JS. Testing structural equation models. Newbury Park: Sage, 1993.
- 42) Primi C. Indici di bontà di adattamento nei modelli di equazioni strutturali. Firenze: Loggia de' Lanzi, 2002.
- 43) Bagozzi RP, Baumgartner H. The evaluation of structural equation models and hypothesis testing. In: Bagozzi RP, ed. Principles of marketing research. London: Blackwell, 1994.
- 44) Bagozzi, RP, Foxall GR. Construct validity and generalizability of the Kirton Adaption Innovation Inventory. *Eur J Pers* 1995; 9: 185-206.
- 45) Reise SP, Widaman KF, Pugh RH. Confirmatory factor analysis and item response theory: Two approaches for exploring measurement invariance. *Psychol Bull* 1993; 114: 552-566.
- 46) Cooper CL, Marshall J. Occupational sources of stress: a review of the literature relating to coronary heart disease and mental ill health. *J Occup Psychol* 1976; 49: 11-28.
- 47) Krantz G, Berntsson L, Lundberg U. Total workload, work stress and perceived symptoms in Swedish male and female white-collar employees. *European Journal of Public Health* 2005; 15 (2): 209-214.
- 48) Gillespie NA, Walsh M, Winefield AH, Dua J, Stough C. Occupational stress in universities: staff perceptions of the causes, consequences and moderators of stress. *Work & stress* 2001; 15 (1): 53-72.
- 49) Tanaka M, Fukuda S, Mizuno K, Kuratsune H, Watanabe Y. Stress and Coping Styles are Associated with Severe Fatigue in Medical Students. *Behav Med* 2009; 35: 87-92.
- 50) Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *ASQ* 1979; 24: 285-307.

**Richiesta estratti:** Prof. Riccardo Giorgio Zuffo, Università degli Studi "G. d'Annunzio" di Chieti, Via dei Vestini 31, 66100 Chieti, Italy, E-mail: rzuffo@unich.it - Tel. 355- 5654406 oppure 0871/3556601