

Christian Nardella¹, Patrizia Deitinge², Antonio Aiello³

La valutazione dello Stress Lavoro-correlato nelle micro e piccole imprese: uno studio di validazione dello strumento "CSL" (Checklist sullo Stress Lavoro-correlato)

¹ Scuola Internazionale di Dottorato in Relazioni di Lavoro, Fondazione Universitaria Marco Biagi, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia

² INAIL (Dipartimento di Medicina del Lavoro, Ex ISPESEL), Roma

³ Dipartimento di Psicologia, Università degli Studi di Cagliari

RIASSUNTO. *Introduzione:* Numerosi studi hanno indagato l'importanza di una corretta valutazione dello stress lavoro-correlato per le ampie ricadute e risvolti su temi e problemi inerenti la gestione e progettazione del lavoro. Il presente studio ha l'obiettivo di dimostrare la validità psicometrica del questionario CSL Checklist sullo Stress Lavoro-correlato per micro e piccole imprese, costruito per indagare la percezione dello stress negli ambienti di lavoro da parte dei lavoratori. *Metodo:* Lo strumento è stato somministrato a 1033 lavoratori provenienti da 136 aziende, differenziate per settori produttivi e dimensioni, per l'analisi delle quali sono stati utilizzati anche i dati aziendali. *Risultati:* L'analisi in componenti principali (ACP) e l'analisi fattoriale confermativa (AFC), evidenziano la presenza di tre fattori dotati di buona coerenza interna e attendibilità: "Cultura organizzativa" ($\alpha=.84$), "Carico di lavoro" ($\alpha=.76$) e "Qualità delle relazioni e sostegno" ($\alpha=.79$). I modelli di equazioni strutturali confermano la bontà della soluzione fattoriale (NNFI=0,98; CFI=0,99; RMSEA=0,076). Si osservano buone relazioni ($p<0.01$) tra le dimensioni della CSL con gli indicatori aziendali. Infine la regressione logistica evidenzia come la Cultura organizzativa e il Carico di lavoro sono risultati essere dei predittori statisticamente significativi di alcuni tra gli indicatori aziendali come l'uso di Dispositivi di Protezione individuali e numero di infortuni sul lavoro. *Conclusioni:* La CSL risulta dotata di buone qualità psicometriche. Per la sua brevità e semplicità risulta essere uno strumento idoneo per la valutazione del fenomeno dello stress lavoro-correlato nello specifico ambito delle micro e piccole imprese.

Parole chiave: stress lavoro-correlato, rischi psicosociali, salute occupazionale.

ABSTRACT. *Introduction:* Many studies investigated the importance of a correct assessment of work-related stress because of its large effects on work planning and work management. The aim of the present study is to demonstrate the psychometric validity of the CSL Checklist questionnaire for the assessment of work related stress regarding micro and small enterprises. This tool has been conceived to investigate the perception of stress in the workplace by workers. *Method:* The questionnaire has been submitted to 1033 workers belonging to 136 firms differentiated by production sectors and sizes. In order to conduct these analysis, objective data were considered too. *Results:* The Principal Component Analysis (PCA) and the Confirmatory Factor Analysis (CFA), present three factors with a good internal consistency and reliability: "Organizational Culture" ($\alpha=.84$), "Workload" ($\alpha=.76$), and "Quality of relations and support" ($\alpha=.79$). The Structural Equation Modelling confirms the goodness of the factorial solution (NNFI=0,98; CFI=0,99; RMSEA=0,076). Good relations between the CSL dimensions and the organizational indicators have been observed ($p<0.01$). Finally, the logistic regression shows how the Organizational Culture and Workload are good predictors of some of the organizational indicators like use of Protective Equipment at Work and the number of work accidents. *Conclusions:* Psychometric qualities of the CSL questionnaire are good. The CSL is a short and simple tool, useful to assess work-related stress regarding micro and small enterprises.

Key words: work-related stress, psychosocial risk, occupational health.

Introduzione

La valutazione dello stress correlato al lavoro è un problema di grande ed attuale rilevanza per le organizzazioni, con ampie ricadute e risvolti per temi e problemi inerenti la gestione e progettazione del lavoro. In Italia, negli ultimi vent'anni, sono stati sviluppati e implementati modelli teorici di studio della dinamica eziologica dello stress da lavoro e la valutazione delle sue conseguenze sulla salute e l'organizzazione delle imprese (1-3).

Nella letteratura internazionale l'approccio delineato dall'Occupational Health Psychology (OHP, 4-6), approfondito nello studio dei rischi psicosociali da vari autori (7-11), si propone di chiarire e definire le condizioni sotto le quali diviene possibile migliorare la qualità della vita lavorativa per proteggere e promuovere la sicurezza e la salute dei lavoratori.

Migliorare la qualità del lavoro e dell'occupazione è un obiettivo che può essere affrontato a diversi livelli con regolamenti e le linee guida nazionali e internazionali che riflettono, per esempio, approcci di vasta portata.

È incoraggiante comunque rilevare come l'interesse tra organizzazioni quali Commissione Europea, Organizzazione Mondiale della Sanità, e Organizzazione Internazionale per il Lavoro sia crescente e spinga tali Organismi a promuovere standard di qualità della vita organizzata volti a ridurre lo stress legato al lavoro.

Leggi e linee guida in materia variano tuttavia in modo abbastanza sostanziale tra le diverse nazioni, in funzione del livello di sviluppo economico, del tipo di sistema di stato sociale, e delle politiche prevalenti (12).

In questo contesto, gli approcci di alcuni stati membri dell'Unione Europea si sono basati su sviluppo e/o adattamento di strumenti sotto forma di questionari standard per la valutazione dei problemi connessi alla progettazione e gestione del lavoro che i lavoratori percepiscono.

Nell'approccio generalista neoclassico (13), che ha guidato questo tipo di visione, sembrano emergere tre principali ambiti di criticità: (i) la questione della specificità del contesto nella valutazione dei fattori organizzativi e lavorativi; (ii) la necessità di stabilire quali fattori siano possibili rischi in un particolare contesto attraverso l'esplorazione della loro relazione con gli esiti legati alla salute; (iii) l'uso del dato quantitativo sulle assenze per

malattia come unico o principale fattore per la valutazione dei costi dei rischi psicosociali sul lavoro. Tale fonte di informazioni presenta forti e consistenti limitazioni, che potrebbero condurre a un erroneo quadro valutativo del problema, per la pianificazione delle successive azioni di intervento.

Gli strumenti standard utilizzati in aziende di medie o grandi dimensioni, rivolti a tutti i settori, sono stati creati secondo un approccio classicamente generalista, legato agli approcci neopositivisti, dominanti in letteratura, di tipo "universalista". Temi e problemi della vita organizzata in azienda vengono così sovente ricondotti a meccanismi di tipo generale, tendendo a marginalizzare o ignorare quelli "specifici" per la particolarità che assume il lavoro in piccolo gruppo, per l'estensione strutturalmente ridimensionata dovuta alla natura micro o piccola dell'impresa.

Realtà organizzative, ad esempio con dipendenti di numero uguale o inferiore alle 10 unità, si connotano inevitabilmente per caratteristiche del tutto proprie e che sono destinate a restare in una pericolosa zona d'ombra, a causa di una diagnosi dei rischi psicosociali effettuata sovente con strumenti valutativi inidonei. Tali strumenti non si dimostrano infatti in grado di rilevare le criticità di cui tali realtà lavorative sono portatrici.

Risolvere il problema della specificità del contesto significa raggiungere un difficile equilibrio fra la necessità di uno strumento idoneamente progettato per non assorbire, ad esempio, troppo tempo o risorse e la necessità di averne uno che sia sufficientemente informativo per supportare la riduzione del rischio (14).

Benché i questionari standard rappresentino strumenti sostanzialmente validi per l'analisi del rischio da stress lavoro-correlato (15-16), è importante tenere conto di alcuni limiti che li caratterizzano.

Nelle scienze comportamentali e sociali il grado di generalizzazione è comunque soggetto a limitazioni, in quanto le associazioni causali, essendo di natura probabilistica e largamente soggette a modificazioni contestuali e temporali, impongono di considerare come "universali" soltanto pochi e isolati fenomeni oggetto di studio (17).

Per esempio, come tentativo di illustrare i collegamenti tra caratteristiche organizzative e la salute dei dipendenti di organizzazioni di piccole o medie dimensioni, un modello teorico potrebbe focalizzarsi su caratteristiche specifiche del compito, come il modello "domanda-controllo" (18) o su specifiche caratteristiche delle richieste di lavoro, come il modello "squilibrio sforzo-ricompensa" (19, 20). Pertanto, diversi modelli teorici, anziché escludersi reciprocamente, possono essere combinati con successo al fine di accrescere ulteriormente il nostro sapere in relazione a quell'organizzazione.

Tale compromesso diviene necessario se, per esempio in un ambiente psicosociale di lavoro dannoso per la salute, un modello teorico viene applicato a un tipo di organizzazione particolare per dimensioni o tipologia di attività, o a un tipo particolare di categoria di lavoro in un determinato Paese. In questi casi un modello del genere può spesso essere privo del grado di specificità ottimale. In particolare, sebbene le teorie forniscano delle spiegazioni causali, esse sono anche fondamentali per l'identificazio-

ne di obiettivi di intervento e nell'indirizzare quindi lo sviluppo di misure di intervento (21).

Seguendo tale linea, diverrebbe dunque fondamentale avvalersi di strumenti che consentano un'analisi secondo una prospettiva "ecologica" del lavoro, in modo da cogliere rischi propri del contesto in esame; tale approccio si connoterebbe dunque meno in senso globale esaltando una prospettiva "glocale" (22).

Appare inoltre opportuno sottolineare che, per salvaguardare la validità della valutazione, è necessario combinare, per esempio, dati self-report con dati oggettivi, raccolti in maniera indipendente rispetto ai soggetti esaminati (23, 24). Infatti, molti questionari - usati in via esclusiva - non riescono a stabilire il portato ed il livello di potenziale "rischiosità" del problema identificato, perché non stabiliscono alcun livello di associazione fra il presentarsi del problema (esposizione) e lo stato di salute (danno).

Lo studio sulla gestione e progettazione del lavoro nelle micro e piccole imprese presenta caratteristiche che le rendono dunque sensibilmente differenti dalle imprese di maggiori dimensioni, che gestiscono con più elevata consapevolezza e finalità strategica le politiche di gestione del personale.

Se focalizziamo l'attenzione sul nostro Paese, emerge il rilevante e ben noto dato che il tessuto produttivo è caratterizzato dalla netta prevalenza di Piccole e Medie Imprese (PMI) (circa l'81,3% delle imprese italiane ha meno di 250 dipendenti, contro una media del 66% nell'UE). La dimensione media, in termini di addetti, rispetto ad altri Paesi europei, è significativamente inferiore: in media le PMI italiane impiegano 3,9 dipendenti, rispetto ai 6 della media dei Paesi Membri dell'Unione Europea prima dell'estensione a ventisette e, nello specifico, ai 10 dell'Olanda, ai 9 della Danimarca, agli 8 della Svezia e della Germania, ai 7 della Francia, ai 6 della Gran Bretagna e del Belgio ed ai 5 della Spagna.

Di conseguenza, nel presente lavoro si pone attenzione a quelle peculiarità, tipiche delle micro e piccole imprese, che hanno effetti diretti e stabili sulla salute dei dipendenti. Per quanto queste caratteristiche siano soggette agli inevitabili cambiamenti organizzativi, esse si candidano a indicare nuovi percorsi di intervento e di sviluppo organizzativo.

In questo studio, infatti, si sottolinea come le condizioni di salute possano essere determinate anche dalle più ampie e ricorrenti caratteristiche organizzative. Su questa linea sottolineiamo una visione sistemica del problema preso in esame: la salute dei dipendenti può infatti incidere negativamente sulla prestazione e sul funzionamento di un'organizzazione e le caratteristiche di quest'ultima sulla salute e sicurezza dei dipendenti. Pertanto la scelta di discutere di caratteristiche organizzative attinenti alla salute non consente di dare priorità all'approccio convenzionale della medicina del lavoro prevalentemente centrato sugli effetti (21).

Come accennato, il presente lavoro nasce dalla necessità di poter disporre di strumenti diagnostici del tutto peculiari per ottenere strategie efficaci di gestione dei rischi psicosociali nelle micro e piccole imprese italiane. Viene qui presentata e discussa la validazione dello strumento

Checklist sullo Stress Lavoro-correlato (CSL) e le principali proprietà metrico-scalari mostrate dallo strumento.

Ad integrazione del quadro valutativo dell'indagine e per verificare la relazione tra le variabili psicosociali e il contesto aziendale, sono stati raccolti dati di tipo oggettivo/documentaristico presenti nelle aziende come mostrato in tabella I.

Soggetti

I dati presentati si riferiscono a 1033 lavoratori provenienti da 136 aziende, differenziate per dimensioni e settori produttivi. Il 70% delle aziende che hanno preso parte allo studio ha fino a 10 dipendenti, il 26,5% tra gli 11 e i 50 dipendenti, il 4,5% tra i 51 ed i 250 dipendenti (onde poter ricomprendere anche le medie imprese). La mediana dei dipendenti per azienda è 5. I settori suddivisi secondo la codifica automatica dell'attività economica dell'Istat (codici Ateco), mostrano una maggiore presenza dei settori relativi all'attività manifatturiera (27,9%), costruzioni (24,3%) e commercio (19,1%) mentre trasporto/magazzinaggio, servizio di alloggio/ristorazioni e attività professionali/scientifiche e tecniche sono presenti al 5,9%.

Strumento

Lo strumento trae in parte origine da una pubblicazione dell'Agenzia Europea per la Sicurezza e la Salute sul lavoro e da una fase preliminare di studio in cui sono state condotte interviste a professionisti della salute e sicurezza, imprenditori, sindacalisti e lavoratori.

L'analisi delle interviste ha avuto come obiettivo principale quello di mettere in evidenza i significati ricorrenti, complessivamente riferibili alle variabili organizzative ascrivibili alle peculiarità delle micro e piccole imprese. Lo schema dell'intervista di questa fase pilota, sul quale non si entra qui in dettaglio, è stato delineato con l'obiettivo di porre in evidenza il peso e l'articolazione delle criticità particolarmente ricorrenti rispetto al tema di interesse, tra le quali: la sicurezza e i rischi sul lavoro, le caratteristiche specifiche dell'ambiente socio-fisico, compiti e mansioni, gli aspetti di interazione e di comunicazione.

Dall'insieme di quanto emerso, le 24 voci inizialmente contenute nella CSL risultano basate su otto principali aree tematiche: (1) Clima organizzativo nel posto di lavoro e come lo stress viene percepito; (2) Richieste: prestazioni che pesano sui dipendenti, quali ad esempio una troppo etero-

Tabella I. Indicatori oggettivi raccolti nelle 136 aziende che hanno partecipato all'indagine

Turni di lavoro	N. totale dipendenti attuali
Lavoro notturno	N. dipendenti precari attuali
Attività che prevede uso di autovetture e spostamenti frequenti	N. dipendenti assunti, con qualsiasi tipo di contratto, nell'ultimo anno
Attività che prevede il contatto con clienti	N. dipendenti dimessi, con qualsiasi tipo di contratto, nell'ultimo anno
Attività che prevede il contatto con utenti (es. sportelli al pubblico)	N. lavoratori stranieri (comunitari o extracomunitari)
Attività con uso di attrezzature tecnologiche complesse	N. dipendenti cambiati di mansione nell'ultimo anno
Attività con necessità di attenzione prolungata	N. lavoratori pendolari (tempo di viaggio maggiore di 30 minuti)
Attività in condizioni di emergenza (es. intervento in situazioni critiche)	N. giorni di assenza per malattia nell'ultimo anno
Attività in impianti che espongono a rischi particolari (es. impianti nucleari o speciali)	N. totale infortuni sul lavoro nell'ultimo anno
Attività con uso di DPI salvavita	N. lavoratori con infortuni sul lavoro ripetuti (nello stesso lavoratore) nell'ultimo anno
Attività in luoghi affollati	N. contenziosi individuali (comprese denunce INAIL ed autorità giudiziaria) nell'ultimo anno
Esposizione a temperature estreme (troppo caldo o freddo)	N. contenziosi sindacali nell'ultimo anno
Esposizione a condizioni d'umidità estreme (elevata o ridotta)	N. provvedimenti disciplinari inflitti nell'ultimo anno
Attività con alterata pressione atmosferica (altitudine, cassoni, ecc.)	N. episodi di violenza, molestie, mobbing a conoscenza del datore di lavoro nell'ultimo anno
Attività all'aperto con precipitazioni atmosferiche (pioggia, rugiada, neve)	N. episodi di scontri verbali significativi venuti a conoscenza del datore di lavoro nell'ultimo anno
Attività all'aperto in condizioni di vento	N. lamentele sull'organizzazione del lavoro formalmente raccolte nell'ultimo anno
Esposizione a rumore maggiore 85 dB	N. lamentele sullo stato di salute formalmente raccolte nell'ultimo anno
Esposizione a vibrazioni superiore ai limiti di legge	N. visite mediche straordinarie (non periodiche) dal Medico Competente nell'ultimo anno
Attività in ambienti con aria alterata (condizionata, odori, fumi, polveri, ecc.)	

genea distribuzione dei carichi di lavoro (troppo o troppo poco lavoro); (3) Controllo: se, ed in quale maniera, è possibile influire sul modo in cui si svolge il proprio lavoro; (4) Qualità dei rapporti sociali sul luogo di lavoro; (5) Cambiamento: in quale misura si viene informati dei cambiamenti e si ritiene che essi siano ben pianificati (aderenti alle necessità); (6) Funzioni: chiarezza nelle funzioni affidate; (7) Sostegno da parte dei colleghi e dei responsabili; (8) Formazione: a garanzia che vengano fornite le competenze necessarie a svolgere le mansioni affidate. Le voci della CSL sono corredate da una scala di risposta tipo Likert a quattro passi valutativi (da 0="Mai" a 3="Sempre", con punti intermedi su 1="Qualche volta" e 2="Spesso").

Analisi dei dati

La maggior parte dei dati sono stati elaborati utilizzando il pacchetto statistico SPSS, versione 17.0 per Windows. Per valutare il carattere gaussiano della distribuzione degli item della scala si è proceduto ad un preliminare controllo sui valori delle statistiche descrittive: medie, deviazione standard, errore standard e parametri di asimmetria e curtosi. Allo scopo di verificare la validità interna della scala CSL è stata condotta un'Analisi in Componenti Principali (ACP). Successivamente è stata effettuata un'Analisi Fattoriale Confermativa (AFC), realizzata tramite il pacchetto statistico LISREL, versione 8.7 per Windows (25).

L'AFC è stata effettuata utilizzando il criterio della disaggregazione parziale (*partial disaggregation model*; 26). Tale metodo prevede l'aggregazione casuale degli item per la formazione di ogni fattore latente, consentendo, in tal modo, di ridurre l'errore di misura e ottimizzare il rapporto tra il numero dei soggetti e quello dei parametri da stimare (27).

L'attendibilità delle scale è stata verificata mediante il calcolo dell'indice di coerenza interna α di Cronbach e tramite il calcolo dei coefficienti di correlazione item-scala totale corretti. Le correlazioni bivariate tra i fattori sono state esaminate con il coefficiente r di Pearson.

Ad integrazione delle analisi, è stata condotta un'analisi della correlazione e successivamente una regressione logistica con i dati relativi ai fattori della CSL e i dati di tipo oggettivo presenti nelle aziende.

Risultati

Prima di procedere all'analisi in componenti principali sono state esaminate le condizioni di fattorializzabilità degli item della scala attraverso la misura di Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) e il test di Bartlett. Queste prime evidenze mostrano un indice di KMO=.91; test di Bartlett=7065,72 (Gdl = 153; $p<.0001$).

È stata condotta quindi una prima serie di ACP sulle risposte dei partecipanti ai 24 item della scala, allo scopo di identificare la soluzione fattoriale più plausibile. L'estrazione dei fattori è stata condotta tramite il metodo dello Scree Test seguendo, inoltre, un criterio di interpretabilità dei fattori (Figura 1).

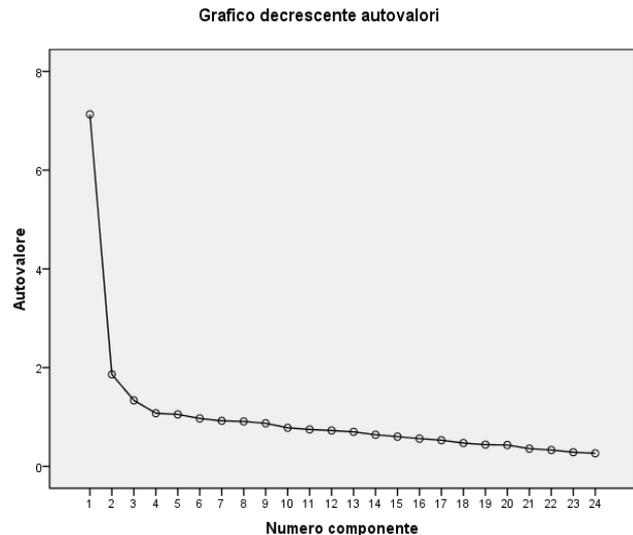


Figura 1. Autovalori emersi dall'ACP sui 24 item della CSL

Sulla base di questa prima analisi si è proceduto a una seconda serie di ACP per avere soluzioni fattoriali più pulite, eliminando alcuni item con saturazioni inferiori a .30 (item esclusi: "Il problema dello stress lavorativo viene preso sul serio"; "I suggerimenti forniti vengono presi in considerazione"; "Il rapporto con i subordinati è buono"; "Si possiedono le capacità necessarie per svolgere le mansioni affidate"; "Si sente l'esigenza di ampliare le proprie conoscenze"; "I corsi di formazione proposti soddisfano le esigenze").

La soluzione fattoriale - composta da 18 item - è costituita da tre fattori correlati che spiegano il 52,76% della varianza totale.

Successivamente, la matrice a tre fattori è stata sottoposta ad un'analisi della rotazione obliqua utilizzando il metodo Promax. Per interpretare le componenti derivate dalla rotazione prescelta sono stati esaminati i coefficienti contenuti nella matrice "Pattern", contenente i coefficienti relativi all'impatto diretto di ciascuna componente sulle variabili, al netto dell'impatto delle altre componenti (28). I Fattori vengono qui di seguito presentati (Tabella II).

Il primo fattore, denominato "Cultura organizzativa" (autovalore=6,48; 36% di varianza spiegata), presenta saturazioni particolarmente elevate in tutti gli otto item di cui è composto, che descrivono aspetti come: il coinvolgimento nel prendere decisioni (.87), il coinvolgimento nei cambiamenti (.83), la possibilità di influire sul modo di svolgere il proprio lavoro (.77), l'informazione sul posto di lavoro (.73), lo sviluppo delle abilità (.61), la soddisfazione per il lavoro in sé (.54), l'apprezzamento ricevuto nello svolgimento del lavoro (.52) e la chiara definizione di mansioni e responsabilità (.43).

Il secondo fattore, denominato "Carico di lavoro" (autovalore=1,80; 9,95% di varianza spiegata), presenta saturazioni elevate in tutti i sei item di cui è composto, che descrivono aspetti come: quantità di lavoro assegnato (.79), eccessivi cambiamenti (.77), pressione lavorativa (.70), difficoltà del lavoro assegnato (.70), la sensazione di lavorare troppo per avere promozioni (.70), lo svolgimento di compiti diversi dalle proprie competenze (.59).

Tabella II. Saturazioni fattoriali della CSL

Analisi Componenti Principali (N=1033) Tre fattori correlati (Rotazione Promax)			
Sintesi degli item	I Fattore	II Fattore	III Fattore
Coinvolgimento nella presa di decisioni	0,87		
Coinvolgimento nei cambiamenti dell'attività lavorativa	0,83		
Possibilità di influire sul proprio lavoro	0,77		
Informazione sui cambiamenti pertinenti il posto di lavoro	0,73		
Incoraggiamento allo sviluppo delle abilità	0,61		
Lavoro soddisfacente	0,54		
Apprezzamento in caso di buon lavoro svolto	0,52		
Chiara definizione di mansioni e responsabilità	0,43		
Troppo lavoro da fare in poco tempo		0,79	
Sensazione di eccessivi cambiamenti		0,77	
Sensazione costante di pressione a fare di più		0,70	
Eccessiva difficoltà nel lavoro assegnato		0,70	
Sensazione di dover lavorare troppo per ottenere promozioni		0,70	
Svolgimento di compiti diversi dalla propria competenza		0,59	
Buon rapporto con i colleghi			0,99
Sostegno dei colleghi			0,93
Buon rapporto con il superiore			0,44
Sostegno del diretto superiore			0,43
Autovalori	6,48	1,80	1,23
% Var. Spiegata	36	9,9	6,8
% Varianza spiegata dopo la rotazione	22,2	17,1	13,5
% Var. Cumulata			52,8

Il terzo fattore, denominato "Qualità delle relazioni e sostegno" (autovalore = 1,23; 6,81% di varianza spiegata), presenta saturazioni elevate in tutti i quattro item di cui è composto, che descrivono aspetti come: il rapporto con i colleghi (.99), il sostegno dei colleghi (.93), il rapporto con il superiore (.44), il sostegno con il superiore (.43).

Dobbiamo tuttavia indicare come gli ultimi due item del fattore "Qualità delle relazioni e sostegno" presentano saturazioni leggermente maggiori di .30 anche nel primo fattore (rapporto con il superiore =.32; sostegno del superiore =.36).

Per valutare in maniera adeguata la soluzione a tre fattori e al fine di fornire un'ulteriore dimostrazione della validità di costruito della Scala CSL, è stata effettuata l'analisi fattoriale confermativa.

Ogni dimensione è stata specificata come unidimensionale con le afferenze degli item solo sui loro rispettivi fattori.

La bontà di adattamento ai dati è stata valutata mediante il test del chi quadro (χ^2); l'adattamento è considerato soddisfacente quando il chi quadro (χ^2) non è significativo (29); tuttavia esso risulta influenzato dalla numerosità dei soggetti esaminati, infatti, con campioni numerosi (per convenzione $N \geq 200$), anche piccole differenze conducono a valori del test del chi quadro (χ^2) significativi.

Sono stati considerati inoltre indici comparativi generalmente utilizzati in letteratura: il Non Normed Fit Index (NNFI), il Comparative Fit Index (CFI; 30, 31), e il Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA; 32, 33).

In tabella III sono riportati i principali indici di bontà del modello rispetto ai dati del campione. I risultati mostrano come la struttura ipotizzata, a tre fattori correlati, presenti indici di adattamento adeguati, nonostante il chi quadro sia significativo ($\chi^2=118,66$; $df=17$; $p<.000$), ma come già ricordato in precedenza, esso risulta fortemente influenzato dalla numerosità campionaria. Di conseguenza si è deciso di non tener in considerazione tale indice e la bontà di adattamento del modello è stata valutata sulla base del valore assunto dai tre indici precedentemente descritti. Per ciascuno dei tre indici esistono dei valori soglia entro i quali o oltre i quali (a seconda dell'indice) il modello costruito è accettabile. I risultati degli indici comparativi, ovvero l'NNFI (0,98) e il CFI (0,99) presentano valori maggiori di 0,95; di conseguenza, sembrano dimostrare l'adeguatezza del modello ipotizzato nella popolazione; infine anche l'RMSEA è pari a 0,076, valore inferiore a .08, quindi anche l'errore di approssimazione risulta accettabile.

Tabella III. Indici di bontà di adattamento del modello a tre fattori correlati della CSL

Model	χ^2	df	NNFI	CFI	RMSEA
M ₁ 3FC	118,66	17	0,98	0,99	0,076

M₁3FC = Modello a tre fattori correlati; NNFI = Non Normed Fit Index CFI = Comparative Fit Index; RMSEA = Root Mean Square Error of Approximation

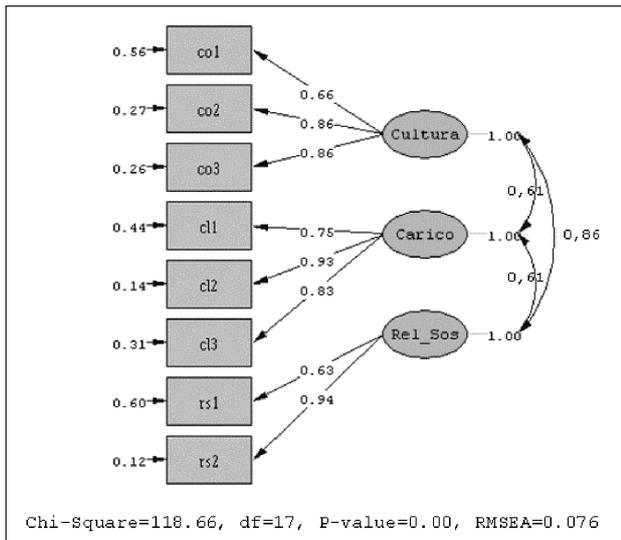


Figura 2. Path Diagram con coefficienti completamente standardizzati, effettuato sul campione con gli item disaggregati della CSL. Tutti i coefficienti strutturali sono statisticamente significativi per $p < 0.05$

In Figura 2 sono riportati i coefficienti strutturali, completamente standardizzati, del modello a tre fattori correlati del questionario CSL e gli errori relativi a ciascun item per i soggetti del campione. I valori dei coefficienti strutturali completamente standardizzati oscillano da un valore minimo di 0,63 a un massimo di 0,94. In definitiva, le analisi effettuate confermano la bontà del modello a tre fattori.

La tabella IV riporta i risultati dei coefficienti di attendibilità α di Cronbach per i tre fattori. Le dimensioni emerse risultano attendibili, con un indice α pari a: (.84) per la Cultura organizzativa, (.76) per il Carico di lavoro, (.79) per la Qualità delle relazioni e sostegno. Le correlazioni item-totale sono corrette e tutte superiori a .40 e le correlazioni medie item totale sono soddisfacenti, con indici superiori a .50.

Sono state inoltre verificate le relazioni tra le variabili psicosociali e il contesto aziendale. Per effettuare tali analisi è stata creata una nuova matrice dei dati, in cui sono stati inseriti gli indicatori oggettivi relativi alle 136 aziende insieme al risultato espresso tramite la media che la singola azienda ha ottenuto come punteggio nelle tre

scale della CSL. In tal modo, i dati ottenuti corrispondono non più alla singola percezione del lavoratore, ma alla media delle percezioni dei lavoratori, ovvero all'indice di malessere o benessere dell'azienda in relazione ai tre fattori di rischio psicosociale: nel nostro caso, la Cultura organizzativa, il Carico di lavoro e la Qualità delle relazioni e sostegno.

La tabella V presenta le associazioni tra i fattori della CSL e gli indicatori aziendali, in particolare, il ruolo del Carico di lavoro in relazione a variabili come: Numero totale dipendenti ($r=.455$), Numero dipendenti precari nell'ultimo anno ($r=.228$), Numero assunti nell'ultimo anno ($r=.249$) Numero dimessi nell'ultimo anno ($r=.232$), Numero totale infortuni nell'ultimo anno ($r=.304$), Numero giorni assenza per malattia nell'ultimo anno ($r=.290$).

La Cultura organizzativa è risultata significativamente correlata, oltre che con il numero totale infortuni ($r=.176$) e con il numero di giorni di assenza per malattia ($r=.289$) nell'ultimo anno, anche con altri aspetti quali: attività a contatto con utenti ($r=0,27$) e attività con uso DPI salvavita ($r=-0,29$).

Per quanto concerne la Qualità delle relazioni e sostegno, notiamo come siano significativamente correlate con l'uso di DPI salvavita ($-0,210$), numero totale di dipendenti ($r=.377$), numero totale di infortuni ($r=.251$) e con il numero dei giorni di assenza per malattia ($r=.279$) nell'ultimo anno.

Al fine di valutare l'influenza delle variabili psicosociali sui dati aziendali e poter utilizzare il modello *logit* binario, è stata ricostruita l'informazione effettuando una ricodifica delle variabili aziendali, in cui i dati per le variabili dipendenti sono stati ricondotti a forma dicotomica (0=assenza di rischio; 1=presenza di rischio). Di conseguenza, il modello di regressione logistica multipla pone il livello di rischio quale variabile ordinale (dipendente) in funzione delle variabili continue (indipendenti) presenti nella scala CSL (Cultura organizzativa, Carico di lavoro, Qualità delle relazioni e sostegno).

L'analisi ha presentato un buon adattamento delle probabilità stimate rispetto a quelle empiriche.

I risultati riportati mostrano (tabella VI e VII) che in particolare due fattori della CSL - Cultura organizzativa e Carico di lavoro - sono risultati essere predittori statisticamente significativi per la classificazione degli indici di rischio in azienda.

Tabella IV. Correlazione item-scala totale e α di Cronbach relativa ai fattori della CSL

Cultura Organizzativa		Carico di lavoro		Qualità relazioni e sostegno	
CO1	.565	CL1	.653	QRS1	.633
CO2	.674	CL2	.496	QRS2	.549
CO3	.412	CL3	.627	QRS3	.608
CO4	.657	CL4	.404	QRS4	.603
CO5	.648	CL5	.535		
CO6	.545	CL6	.450		
CO7	.660				
CO8	.525				
$\alpha = .84$; Correlazione media item-totale = .59		$\alpha = .76$; Correlazione media item-totale = .53		$\alpha = .79$; Correlazione media item-totale = .60	

Tabella VI. Regressione logistica per la valutazione della relazione tra "Cultura organizzativa" (CSL) e gli indicatori di rischio aziendali

	0 (%)*	1 (%)*	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. per EXP(B)	
						inferiore	superiore
Attività con uso DPI salvavita	72,6	27,4	-.205	,025	,815	,681	,975

° Valori medi (± DS) nella popolazione di riferimento per la Cultura Organizzativa (CSL): 10,61 (± 5,51).

* Frequenza dell'indicatore di rischio aziendale secondo la codifica "0=assenza di rischio"; "1=presenza di rischio".

Tabella VII. Regressione logistica per la valutazione della relazione tra "Carico di lavoro" (CSL) e gli indicatori di rischio aziendali

	0 (%)*	1 (%)*	B	Sig.	Exp(B)	95% C.I. per EXP(B)	
						inferiore	superiore
Attività con uso di attrezzature tecnologiche complesse	74,1	25,9	,333	,006	1,395	1,098	1,773
Esposizione a rumore maggiore di 85dB	76,3	23,7	,289	,034	1,335	1,021	1,745
Esposizione a vibrazioni superiori ai limiti di legge	91,9	8,1	,420	,030	1,522	1,040	2,227
N. totale dipendenti (Micro vs Piccola azienda)	51,9	48,1	,442	,001	1,556	1,205	2,008
N. dipendenti precari nell'ultimo anno	59,3	40,7	,254	,023	1,289	1,035	1,605
N. assunti nell'ultimo anno	41,5	58,5	,243	,038	1,275	1,014	1,605
N. dimessi nell'ultimo anno	42,2	57,8	,320	,010	1,377	1,081	1,755
N. lavoratori stranieri (comunitari o extracomunitari)	65,2	34,8	,247	,032	1,280	1,022	1,604
N. totale infortuni nell'ultimo anno	75,6	24,4	,284	,016	1,328	1,055	1,672

Valori medi (± DS) nella popolazione di riferimento per il Carico di lavoro: 3,82 (± 3,40).

* Frequenza dell'indicatore di rischio aziendale secondo la codifica "0=assenza di rischio"; "1=presenza di rischio".

Tabella V. Correlazioni tra i fattori della CSL e gli indicatori di rischio aziendali (N=136)

	Cultura Organizzativa	Carico di lavoro	Qualità relazioni e sostegno
Attività a contatto con Utenti	,270**	,200*	
Attività con uso di attrezzature tecnologiche complesse		,270**	
Attività con uso DPI salvavita	-.290**	-.180*	-.210*
Esposizione a condizioni d'umidità estreme	-.184*		
Esposizione all'aperto con precipitazioni atmosferiche (pioggia, rugiada, ect.)	-.177*		
Esposizione a vibrazioni superiori ai limiti di legge	-.179*		
Attività in ambienti con aria alterata (odori, fumi, polveri, ect.)	-.278**	-.193*	-.291**
N. Totale dipendenti	,284**	,455**	,377**
N. dipendenti precari nell'ultimo anno		,228**	
N. assunti nell'ultimo anno		,249**	,183*
N. dimessi nell'ultimo anno		,232**	
N. pendolari		,222**	,207*
N. totale infortuni nell'ultimo anno	,176*	,304**	,251**
N. provvedimenti disciplinari nell'ultimo anno		,197*	
N. giorni assenza malattia nell'ultimo anno	,289**	,290**	,279**

** La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-code).

* La correlazione è significativa al livello 0,05 (2-code).

In particolare, la Cultura organizzativa risulta un buon predittore per quanto riguarda l'utilizzo di DPI (B=-.205; p=.025), mentre il Carico di lavoro è risultato un buon predittore per

quanto concerne i diversi indicatori aziendali come: attività con uso di attrezzature tecnologiche complesse (B=.333; p=.006) e incidenti sul lavoro nell'ultimo anno (B=.284; p=.016).

Conclusioni

I risultati del presente studio accreditano la CSL come strumento in grado di evidenziare tre aree distintive pertinenti la valutazione dello stress lavoro-correlato, con dimensioni dotate di elevata coerenza interna ed attendibilità. Le tre dimensioni, "Cultura organizzativa", "Carico di lavoro" e "Qualità delle relazioni e sostegno" delineano la struttura di 18 item e un'articolazione interna dello strumento del tutto peculiare, consentendo così di raggiungere l'obiettivo di un'attendibile valutazione del fenomeno dello stress lavoro-correlato nello specifico ambito delle micro e piccole imprese, e di disporre di strumenti validi e attendibili in contesti lavorativi di questo tipo, ancora scarsamente oggetto di studio.

Il nostro studio, seppur con le prevedibili limitazioni dovute, per esempio, alla stabilità nel tempo delle misure, dimostra la sostenibilità di un approccio per la valutazione del rischio, focalizzato sulla realtà specifica delle micro e piccole aziende. È tuttavia nostra intenzione affrontare tali limitazioni in una prospettiva di prosecuzione del lavoro, attraverso la pianificazione progettuale di successivi studi longitudinali.

È da ribadire, inoltre, come lo studio qui presentato, abbia voluto affrontare lo studio dello stress lavoro-correlato da una prospettiva non generalista/universalista, prendendo in considerazione e cercando di individuare uno standard di riferimento valido per queste micro e piccole realtà aziendali.

Il passaggio successivo è stato anche dimostrare come i fattori della CSL, siano in grado di spiegare fenomeni organizzativi particolarmente critici, offrendo un'ulteriore opportunità per dibattere come la direzione causale che va dalle caratteristiche dell'organizzazione alla salute e alla sicurezza dei dipendenti, sia la più rilevante.

In tale direzione, la regressione logistica effettuata attraverso gli indicatori oggettivi che le aziende hanno dichiarato, ha permesso di individuare le relazioni esistenti tra i fattori della CSL e alcuni tra gli indicatori oggettivi. La dimensione "Carico di lavoro", per esempio, riesce a predire il numero degli infortuni, l'utilizzo di attrezzature tecnologiche complesse, che suggeriscono la presenza di un elevato carico di lavoro mentale. Nella stessa direzione, la "Cultura organizzativa" risulta un buon predittore nell'utilizzo dei DPI.

Questo studio ha dimostrato come, con l'ausilio di uno strumento particolarmente agevole come quello descritto precedentemente, la valutazione del rischio possa essere condotta in modo da coinvolgere i lavoratori anche nelle micro e piccole imprese. Tale strumento, partendo dalla valutazione del singolo lavoratore, offre risultati che possono essere trattati in modo comunque aggregato ed esaminabili in relazione agli indicatori oggettivi dell'azienda, anche in presenza di poche unità. Occorre peraltro sottolineare come nel processo di valutazione seguito, tutte le figure professionali della sicurezza - compreso il Datore di lavoro - hanno rivestito un ruolo centrale, collaborativo e interdisciplinare, in un'ottica di promozione della cultura della salute e sicurezza e non soltanto in quella di puro adempimento di un obbligo di legge.

Questo consente di avvalorare ulteriormente la CSL come strumento atto ad individuare quelle caratteristiche maggiormente esplicative dell'insorgenza dello stress lavoro-correlato e di dimostrare come anche in micro e piccole aziende tali caratteristiche incidano non solo sul soggetto, ma sull'azienda stessa, analizzata attraverso i suoi indicatori oggettivi come infortuni, assenze per malattia, uso dei DPI.

Come peraltro già sottolineato precedentemente, in una prospettiva di ricerca-azione (34) va messo inoltre in evidenza come la valutazione del rischio da stress lavoro-correlato sia solo il primo passaggio di un più ampio percorso finalizzato alla prevenzione ed elemento di snodo primario del processo di gestione dei rischi lavorativi.

Bibliografia

- 1) Tabolli S, Ianni A, Renzi C, Di Pietro C, Puddu P. Soddisfazione lavorativa, burnout e stress del personale infermieristico: indagine in due ospedali di Roma. *G Ital Med Lav Erg* 2006; 28(1): 49-52.
- 2) Ferrario MM, Cimmino L, Ganna A, Cambiano V, Borchini R, Cesana G. Valutazione del disagio psicosociale ed organizzativo in aziende pubbliche. L'esperienza dello Studio SEMM. *G Ital Med Lav Erg* 2008, Supplemento A, Psicologia; 30(1): A29-A38.
- 3) 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.
- 4) Raymond JS, Wood DW, Patrick WK. Psychology doctoral training in work and health. *Am Psychol* 1990; 45: 1159-61.
- 5) Quick JC. Occupational health psychology: the convergence of health and clinical psychology with public health and preventive medicine in a organizational context. *Prof Psychol Res Pract* 1999; 30: 123-128.
- 6) Schabracq MJ, Winnubst JAM, Cooper CL. The Handbook of Work and Health Psychology, England, John Wiley & Sons, Chichester, 2003.
- 7) Sauter SL, Hurrell JJ Jr., Fox HR, Tetrick LE, Barling J. Occupational health psychology: An emerging discipline. *Ind Health* 1999; 37: 199-211.
- 8) Daniels K. Perceived risk from occupational stress: a survey of 15 European countries. *Occup Environ Med* 2004; 61: 467-470.
- 9) Dollard M, Skinner N, Tuckey MR, Bailey T. National surveillance of psychosocial risk factors in the workplace: An international overview. *Work & Stress* 2007; 21(1): 1-29.
- 10) Cox T, Karanika M, Griffiths A, Houdmont J. Evaluating organisational-level work stress interventions: Beyond traditional methods. *Work & Stress* 2007; 21(4): 348-362.
- 11) Mark GM, Smith AP. Stress models: A review and suggested new direction. In Houdmont J, Leka S. (a cura di), *OHP*, Volume 3: 2008, Nottingham University Press 2008; 111-144.
- 12) Mackenbach JP, Stirbu I, Roskam AJR, Schaap MM, Menvielle G, Leinsalu M, Kunst AE. Socioeconomic inequalities in health in 22 European countries, *NEJM* 2008; 358: 2468-2481.
- 13) Mecacci L. Psicologia moderna e postmoderna, Roma-Bari, Laterza, 2007.
- 14) Griffiths A, Cox T, Karanika M, Khan S, Tomás JM. Work design and management in the manufacturing sector: Development and validation of the Work Organisation Assessment Questionnaire. *OEM* 2006; 63(10): 669-675.
- 15) Magnavita N. Strumenti per la valutazione dei rischi psicosociali sul lavoro. *G Ital Med Lav Erg* 2008; (30)1: A87-A97.
- 16) Conway PM. Gli strumenti per la valutazione soggettiva del rischio stress lavoro-correlato. *G Ital Med Lav Erg* 2009; (31)2: 197-199.
- 17) Merton RK. Social Theory and Social Structure. Gleoncoe (IL), The Free Press, 1949.
- 18) Karasek RA. Job demands, job decision latitude, and mental strain: Implications for job redesign. *ASQ* 1979; 24: 285-307.

- 19) Siegrist J. Adverse health effects of high effort-low reward conditions. *J Occup Health Psychol* 1996; 1: 27-41.
- 20) Siegrist J, Starke D, Chandolab T, Godinc I, Marmot M, Niedhammerd I, Peter R. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* 2004; 58: 1483-1499.
- 21) Siegrist J. Job Control and Reward: Effects on Well-Being. In S, Cartwright, C.L. Cooper, The Oxford Handbook of Organizational Well Being. New York, Oxford University Press Inc, 2009, 109-132.
- 22) Mantovani, G. Analisi del discorso e contesto sociale, Bologna, Il Mulino, 2008.
- 23) Cox T, Griffiths A, Rial-Gonzalez E. Research on work-related stress. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 2000.
- 24) Lemyre L, Lee JEC. Triangulation of self-report and investigator-rated coping indices as predictors of psychological stress: A longitudinal investigation among public utility workers. *Work* 2006; 27: 89-100.
- 25) Jöreskog KJ, Sörbom D. LISREL 8.30 User's reference guide. Chicago: Scientific Software International, 1996.
- 26) Bagozzi RP, Edwards JR. A general approach for representing constructs in organizational research. *ORM* 1998; 1: 45-87.
- 27) Bandalos DL, Finney SJ. Item parceling issues in structural equation modelling. In GA. Marcoulides, RE. Schumaker (Eds.). New developments and techniques in structural equation modelling. Mahwah, NJ: Erlbaum, 2001: 269-296.
- 28) Barbaranelli C. Analisi dei dati. Milano, Led Edizioni, 2003.
- 29) Byrne BM. Structural Equation Modeling with LISREL, PRELIS and SIMPLIS: Basic Concepts, Applications and Programming. London-New Jersey: Lawrence Erlbaum Associated Publishers, 1998.
- 30) Bentler PM. Comparative fit indexes in structural models. *Psychol Bull* 1990; 107: 238-246.
- 31) Hu LT, Bentler PM. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *SEM* 1999; 6: 1-55.
- 32) Steiger JH. Structural model evaluation and modification: An interval estimation approach. *Multivariate Behv Res* 1990; 25: 173-180.
- 33) MacCallum R. Commentary on quantitative methods in I-O Research. *TIP* 1998; 35: 19-30.
- 34) Scaratti G, Piccardo C, Kaneklin C. La Ricerca-azione: Cambiare per conoscere nei contesti organizzativi, Milano, Raffaello Cortina Editore, 2010.

Richiesta estratti: Dott. C. Nardella, Scuola Internazionale di Dottorato in Relazioni di Lavoro, Fondazione Universitaria Marco Biagi, Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Largo Marco Biagi, 10, 41121 Modena, Italy, E-mail: christian.nardella@unimore.it