

## Capitolo 5. L'esportabilità della ricerca

### 5.1 Un treno carico di stress, una ricerca di grande utilità

*Gino Rubini (\*)*

La ricerca "Un treno carico di stress" è arrivata in porto con successo di partecipazione e di risultati, questo è un dato importante che dimostra che laddove vi è coesione sociale tra i lavoratori vi è anche la capacità di predisporre strumenti per la conoscenza della propria condizione di lavoro e la potenzialità per intraprendere un percorso di miglioramento.

La ricerca è stata complessa e impegnativa, dalla progettazione alla elaborazione dei dati e ha richiesto un impegno molto forte sia del Gruppo di Ricerca composto da una pluralità di soggetti istituzionali, dal Dipartimento di Prevenzione della Asl di Firenze e dalla Cattedra di Psicofisiologia della Facoltà di Psicologia dell'Università con il concorso di competenze multidisciplinari.

Ritengo di grande rilevanza questa esperienza poiché dimostra che con il coinvolgimento diretto dei lavoratori si può procedere ad una valutazione partecipata del rischio stress lavoro correlato scavando in profondità nella relazione tra soggettività del lavoratore e le costrittività a volte incongrue della organizzazione del lavoro.

L'aspetto più importante di questa esperienza, dal mio punto di vista, riguarda il prodotto pregiato che è scaturito da questa ricerca: uno strumento di lavoro per una lettura non burocratica o approssimativa dello stress lavoro correlato per due profili professionali e di rischio per molti aspetti atipici.

Il lavoro del macchinista e quello del capotreno hanno la peculiarità comune di una rigida organizzazione della giornata e della settimana lavorativa che ciascun lavoratore si trova ad affrontare.

Il problema del mancato governo del tempo, della rigidità vincolata dal fatto che il treno deve partire all'ora prevista dall'orario e non ammette orari flessibili o altre possibilità come per chi svolge altre mansioni è forse uno dei fattori stressogeni più importanti di cui soffrono i ferrovieri. I disturbi del sonno si cronicizzano, si dorme ma non si riposa ...

La pressione che deriva poi dalla "ossessione puntualità" è un altro degli aspetti stressogeni potenti che nel tempo comportano disturbi permanenti. "L'ansia che ci portiamo a casa a fine turno che conosce bene chi ci vive a fianco: quando continuiamo a muoverci come se fossimo ancora in ritardo ...".

Rispetto a questa condizione invasiva ove il lavoro pervade anche il tempo di non lavoro ritengo che lo strumento d'indagine progettato su misura per la ricerca sia

innovativo e molto interessante.

La griglia degli eventi ovvero la prima scheda che ogni lavoratore rappresenta senz'altro lo strumento più efficace e al tempo stesso più impegnativo di partecipazione del lavoratore, macchinista o capotreno. L'impegno a compilare ogni ora per una settimana una descrizione del proprio stato d'animo in relazione al lavoro svolto rappresenta senz'altro una delle forme più coinvolgenti delle ricerche che ho avuto modo di vedere in questi anni.

Questa metodologia ha anche un forte risvolto nei comportamenti dei lavoratori: la compilazione delle schede stimola e fa scoprire una pratica di autoriflessione, in qualche misura aiuta il macchinista o il capotreno ad associare un determinato stato d'animo ad una determinata situazione di lavoro e ad individuare con maggiore precisione le situazioni organizzative e di costrittività che creano disagio.

In questo senso la metodologia progettata su misura per macchinisti e capotreno per valutare il rischio stress lavoro correlato va oltre l'obiettivo della stessa ricerca e si propone come uno strumento gestionale del rischio stress allorquando si registrano in azienda trasformazioni organizzative e/o tecnologiche.

Per questi motivi sarebbe opportuno che una metodologia come quella impiegata in questa ricerca fosse testata in altri ambiti e settori che abbiano caratteristiche analoghe al profilo di rischio esaminato in questa ricerca.

L'approccio ergonomico, orientato alla prevenzione e non all'adattamento dell'individuo al contesto organizzativo dato, rappresenta il punto di forza di questa ricerca che si è basata sulla partecipazione dei lavoratori.

Quali sono i settori nei quali vi sono costrittività analoghe a quelle vissute da macchinisti e capotreno?

Senz'altro vi sono situazioni assimilabili nel settore del trasporto su gomma e nel trasporto aereo. Dai piloti agli assistenti di cabina fino agli stessi controllori di volo potrebbero trarre beneficio da una autoriflessione guidata sulle fasi del lavoro che richiedono concentrazione dell'attenzione e intensificazione dell'ansia.

Immagino che i camionisti, lavoratori dipendenti di aziende di logistica, che portano i tir in autostrada al massimo delle prestazioni al fine di non essere estromessi dal mercato potrebbero avvalersi della griglia degli eventi e dell'intero strumento di ricerca.

In molti settori l'approccio di base di questa ricerca potrebbe essere di grande utilità.

Purtroppo nella maggior parte delle valutazioni del rischio stress lavoro correlato che ho avuto modo di analizzare la metodologia adottata è stata quella di richiedere la compilazione di questionari reattivi utili per individuare i lavoratori già stressati, poco utili per la individuazione dei determinanti organizzativi che generano stress in una specifica organizzazione aziendale.

Il passaggio successivo assai più difficile da promuovere e realizzare riguarda inve-

ce il che fare una volta individuati i nodi critici della organizzazione del lavoro che generano stress. Infatti per intervenire con modifiche che mitighino le situazioni organizzative che generano stress si richiede una grande coesione per sostenere l'iniziativa sindacale per ottenere le modifiche.

Purtroppo, se esaminiamo il percorso che nella maggioranza dei casi ha preso la valutazione e la gestione del tema stress lavoro correlato ci rendiamo conto che vi è stata una interpretazione riduttivistica che ha portato ad un vicolo cieco.

Nella maggioranza dei casi, dalle banche all'industria manifatturiera, la valutazione del rischio stress lavoro correlato si è arrestata all'indagine preliminare dei dati oggettivi come prevede il modello ex Ipsesp e non si è andati oltre. In diversi casi nei responsabili delle imprese si è creata la falsa coscienza che il problema stress o malessere non esiste o non ha ragione d'esistere o non è più un tema da porre in agenda. Questo è un altro dei danni collaterali che deriva da una impostazione superficiale che ha evitato di prendere in carico, per non disturbare, il tema della organizzazione del lavoro.

Peraltro siamo di fronte ad un universo nel mondo del lavoro ove si assiste ad un diffuso dolore sociale e alle preoccupazioni delle migliaia di persone, giovani, donne che non riescono a conquistare un lavoro vero, non volatile, e le migliaia di persone mature, ma non troppo per la pensione, che lo stanno perdendo.

E non è possibile non tener conto, quando si parla di salute e lavoro, di una condizione di difficoltà complessiva che porta spesso i lavoratori, quelli che il lavoro ce l'hanno, ad accettare condizioni di lavoro insicuro, orari, turni e carichi incomparabili rispetto alla realtà di qualche anno fa.

Non si può stare bene quando in tanti stanno male, quando la paura del futuro la puoi leggere negli occhi dell'amico, del vicino di casa, operaio di cinquant'anni in CIGS... nella donna ex operaia la cui fabbrica ove lavorava ha chiuso per "delocalizzazione".

E' in questo contesto che ci troviamo ad operare e con il quale occorre fare i conti.

Il problema stress viene affrontato come un qualsiasi altro rischio, chimico o fisico, partendo dal concetto di esposizione e di misura e di ricerca del soggetto esposto a rischio o già danneggiato, una pratica che non porta risultati di cambiamento dei contesti organizzativi ove si produce il fenomeno.

La stessa Agenzia europea di Bilbao assume la definizione di stress professionale che si genera " quando vi è uno squilibrio tra la percezione che una persona ha dei compiti che gli impone il suo ambiente e le sue risorse per farvi fronte".

Lo stress psicologico correlato al lavoro è una risposta dell'individuo per fare fronte alle richieste dell'azienda per la quale egli dubita di disporre delle risorse necessarie al fine di farvi fronte.

Le descrizioni e le prescrizioni sul come fare fronte (coping) di cui si trova traccia nei DVR più aggiornati non hanno come conseguenza proposte e progetti di riorganizza-

zione e miglioramento dei modelli organizzativi aziendali.

Il percorso diviene spesso quello della “sanitarizzazione del disagio” con tutte le conseguenze negative per il lavoratore: entrare all’interno di un percorso assistenziale che rischia, nel migliore dei casi, di classificarlo come non adatto.

L’impostazione che prevede la ricerca dei lavoratori stressati verosimilmente ha parecchi difetti e non produce cambiamenti positivi .

L’errore che abbiamo visto in molti DVR sta nello stereotipo di considerare in partenza i lavoratori come “molto piccoli” e non in grado di “fare fronte” mentre in molte realtà è la cattiva organizzazione che rende impossibile il “fare bene il proprio lavoro” e non fa fronte alle esigenze dei lavoratori.

Il problema del coping esiste ma in modo rovesciato: in molti casi è l’organizzazione aziendale che è “piccola” (anche se imponente e grande) poiché manca delle idee, delle risorse e delle competenze ergonomiche necessarie per rispondere alle domande dei lavoratori per potere lavorare bene e in sicurezza.

Per questi motivi ritengo questa esperienza partecipata un fatto molto importante che riscopre e fa riemergere due riferimenti irrinunciabili, quello della non delega da parte dei lavoratori rispetto alla tutela della propria salute e quello della democrazia della conoscenza individuale e collettiva delle proprie condizioni di vita nel lavoro, riferimenti che sono stati offuscati dalla perdita di potere contrattuale.

In buona sostanza il vostro lavoro rappresenta la volontà ed un segno di speranza che è ancora possibile tentare di adattare l’organizzazione del lavoro alle esigenze profonde degli umani che lavorano.

Gino Rubini, editor di Diario per la Prevenzione, [www.diario-prevenzione.it](http://www.diario-prevenzione.it)

## 5.2 Luci ed ombre del metodo di valutazione ISPEL-INAIL. La necessità di strumenti integrativi per le mansioni atipiche

*Dante De Angelis\**

L'esperienza che abbiamo vissuto come RLS nel processo di Valutazione dello stress Lavoro Correlato, ci consente oggi una riflessione sufficientemente ampia sui pregi e sui limiti del metodo scelto dalla struttura centrale della Trenitalia Spa e da questa suggerito a tutti i numerosi 'datori dei lavoro', ovvero la Lista di Controllo (Check-list) Ispesi-Inail.

Va subito detto che questa Lista di controllo, in un primo tempo elaborata dall'Ispesi (Istituto le cui funzioni sono state assorbite dall'Inail nel 2010) e poi successivamente aggiornata, è stata ritenuta utilizzabile, secondo le metodologie ed i criteri generali indicati nelle 'Linee guida' del 2010 dal Coordinamento Tecnico Interregionale Prevenzione nei Luoghi di Lavoro, emanate per la valutazione dello Stress Lavoro Correlato e, successivamente, nelle indicazioni per l'attività di Vigilanza emanate anch'esse dal medesimo Coordinamento Interregionale nel 2012.

Tuttavia, al momento della sua concreta applicazione alla realtà produttiva di Trenitalia Spa (ed immaginiamo anche altrove) essa ha mostrato non pochi limiti nell'individuazione di tutti fattori di stress. Nella sua prima fase di applicazione, infatti, la Valutazione aziendale fornì il paradossale e poco verosimile risultato di 'rischio basso' per tutte le Unità produttive e per tutte le mansioni presenti in azienda: Capistazione, Manovratori, Verificatori, Impiegati, Operai, Macchinisti. Capitreno, addetti alle biglietterie, ecc.

L'esperienza cui facciamo riferimento, ovvero il lavoro di macchinisti e capitreno, è evidentemente un ambito del tutto singolare che implica una serie di specificità oggettive concatenate tra loro, le quali presentano per i datori di lavoro e gli altri 'attori' coinvolti nella Valutazione, un reale difficoltà di analisi ed interpretazione. Si aggiunga a ciò il particolare assetto organizzativo 'instabile' dell'azienda, estremamente centralizzato ma con decine di Unità produttive formalmente costituite, in continuo ed inarrestabile mescolamento di funzioni, denominazioni, ruoli ed organigrammi.

La nostra osservazione critica, condivisa per alcuni aspetti anche dagli stessi datori di lavoro e Rspg, riguarda prevalentemente *'l'incompletezza'* della Lista ai fini di una corretta analisi e Valutazione del rischio stress in tutti gli ambiti lavorativi in cui sono presenti elementi di rilevante atipicità, non la sua impostazione d'insieme che – al pari di altri metodi possibili ed assieme ad alcuni limiti - presenta anche un buon grado di versatilità e adattabilità per la maggior parte delle situazioni produttive 'tipiche'.

Siamo perfettamente consapevoli che macchinisti e capitreño possano essere considerati una 'nicchia' professionale percentualmente poco significativa rispetto alla generalità dei lavoratori ma si può allo stesso tempo osservare che si tratta comunque di alcune decine di migliaia di persone (ovviamente non solo di Trenitalia) che hanno diritto, al pari di tutti gli altri lavoratori, a valutazioni dei rischi adeguate. Vi è inoltre, una grande quantità di lavoratori addetti ad altri settori che presentano 'altre atipicità' non rilevabili con la l'adozione del solo metodo INAIL e fattori di rischio non individuati nella lista.

La normativa vigente lascia al datore di lavoro la libertà di effettuare la Valutazione scegliendo lo strumento ritenuto più opportuno ma non rende cogente l'obbligo di misurarne preliminarmente l'adeguatezza e la compatibilità alla propria specifica realtà produttiva: la Check List di cui trattiamo è ritenuta da molti la più affidabile e viene considerata, a nostro avviso erroneamente, esaustiva a priori per tutte le aziende e per tutte le lavorazioni.

A queste criticità di metodo si aggiunga l'atteggiamento aziendale (nel nostro caso della struttura di coordinamento centrale di Trenitalia Spa, Sicurezza di Sistema che detta indirizzi e comportamenti ai singoli datori di lavoro formalmente incaricati dall'Amministratore delegato) che non sempre risulta aperta al dialogo.

Pare di cogliere il timore che valutazioni più approfondite possano mettere in evidenza criticità da cui nascerebbe l'obbligo giuridico di adottare soluzioni che potrebbero condizionare tempi, modi e ed organizzazione del lavoro: tutti elementi di cui i datori di lavoro sono particolarmente 'gelosi' e che nella nostra cultura sono considerati nella piena ed assoluta discrezionalità dell'impresa.

Le uniche eccezioni si sono avute a seguito dell'intervento di alcune Asl (finora Torino e Verona) che nella funzione di Organo di vigilanza hanno imposto a Trenitalia l'adeguamento degli strumenti di rilevazione dello stress e la consultazione dei lavoratori ad integrazione del metodo standard INAIL 'imposto' ai singoli datori di lavoro dalla struttura centrale.

Quest'ultimo aspetto, ovvero la mancanza di autonomia decisionale dei dirigenti individuati come datori di lavoro, mette in discussione l'efficacia sostanziale della 'delega' ricevuta dall'amministratore delegato che, nel caso, sarebbe da considerare come una 'delega vuota' quindi, priva di valore.

Sappiamo anche però, che la libera iniziativa economica deve svolgersi nel rispetto delle leggi e non in contrasto con l'utilità sociale o in modo da recare danno alla sicurezza, alla libertà, alla dignità umana. E' purtroppo sempre più difficile, nell'attuale fase di crisi economica e di arretramento del lavoro nella scala di priorità sociali, difendere questo principio e trovare il giusto equilibrio tra interessi in parte contrapposti.

Si può fare un rapido cenno alle vicende legate al rinnovo contrattuale dei ferrovieri per sottolineare la centralità dei rapporti sindacali sulla questione Stress e per comprendere più a fondo il senso di quanto affermato sopra. Nelle Valutazioni riferite a macchinisti e capitreno il punteggio della specifica sezione della Check-list dedicata all'orario di lavoro, ha prodotto quasi ovunque l'allerta per "rischio alto". Nel contempo il nuovo CCNL, entrato in vigore il primo settembre 2012, quindi a Valutazioni dei rischi già effettuate, ha sensibilmente peggiorato gli aspetti legati proprio all'orario di lavoro in tutto il settore, con particolare 'accanimento' proprio su macchinisti e i capitreno. Stando alle norme in materia, si sarebbe dovuto intervenire sull'orario ma al contrario, con misure migliorative.

Oltre all'aumento di orario settimanale a 38 ore, comune a tutti i ferrovieri, abbiamo infatti subito l'aumento di quello giornaliero, di quello notturno e la riduzione di tutti i riposi, giornalieri e settimanali: iperflessibilità d'impiego, applicata su turni h 24, che aggrava i carichi di lavoro svolti con modalità acicliche e amplifica le conseguenze sulle variabili psicofisiologiche legate allo stress.

Per entrare nel merito dei limiti venuti alla luce con l'applicazione della Lista Inail sul lavoro dei macchinisti e capitreno, si possono sintetizzare a titolo esemplificativo alcune questioni:

- 1) Data la forte atipicità del lavoro svolto, la check list INAIL è adatta ad effettuare una prima valutazione di massima ma non può essere considerata uno strumento esaustivo della valutazione, a prescindere dal punteggio risultante, poiché essa è evidentemente calibrata per imprese, attività, contesti lavorativi e organizzazioni aziendali tipiche. Mancano infatti, o sono inadeguati, alcuni 'indicatori' riferiti ad aspetti atipici, essenziali e determinanti della nostra attività, in ciascuna delle tre aree, '*eventi sentinella*', '*contenuto*' e '*contesto del lavoro*'.
- 2) Gli *indicatori aziendali* considerati 'oggettivi' (assenze, malattie, infortuni, trasferimenti, ecc.) in presenza delle continue e ripetute modifiche delle Unità produttive di riferimento e degli organigrammi aziendali, hanno perso gran parte della loro significatività. Il diavolo, come al solito, si annida nei dettagli: se cambia continuamente il numero degli addetti, la loro dislocazione organizzativa e la denominazione dell'Unità produttiva del gruppo considerato ad una certa data non si potrà mai avere l'indicazione realistica degli '*eventi sentinella*' che è invece basata sull'andamento pluriennale di un gruppo sostanzialmente stabile di lavoratori.
- 3) L'indicatore *assenze*, (per malattia, ecc.) ad esempio, è falsato dalla significativa componente accessoria del salario legata alle effettive presenze al lavoro, che pesa per circa il 30% della retribuzione rispetto alla media della generalità

della imprese, su cui la Check list è evidentemente calibrata ed alla penalizzazione nella cosiddetta 'graduatoria dinamica' (una sorta di pagella professionale per buoni e cattivi che tiene conto anche delle assenze a qualsiasi titolo). Nel nostro caso la penalizzazione economica e professionale prevista delle assenze condiziona la fruizione delle stesse. Se confrontassimo – per fare un esempio estremo – l'attitudine ad assentarsi di due lavoratori uno impiegato a cottimo (pagato solo in proporzione a quanto lavora) e l'altro a compenso fisso mensile (senza penalizzazioni in caso di assenza) scopriremmo che a parità di tutte le altre condizioni quello a cottimo – stressato o meno – tenderebbe a lavorare anche in condizioni estreme e a non fruire di tutte le assenze previste dalla legge come maternità, ferie, ecc. fino addirittura a nascondere malattie ed infortuni per non vedere decurtato il proprio salario. Andrebbe per questo individuato un correttivo (coefficiente o altro) nella definizione degli *'eventi sentinella'* che tenesse conto questa caratteristica contrattuale in tutte le attività con salario accessorio legato alle presenze;

- 4) Il timore di perdere l'idoneità al lavoro, e con essa il ritmo di vita e una quota consistente di salario, rende inoltre i lavoratori estremamente restii a esporre i propri problemi di salute al medico competente e a mostrare (ed a volte anche a curare) qualsiasi disturbo che possa essere considerato critico nelle visite periodiche di idoneità alla mansione. La sovrapposizione della figura del medico Fs (un sorta di medico fiscale che svolge le visite allo scopo di garantire, attraverso gli accertamenti sanitari individuali, la sicurezza ferroviaria) con la figura del medico competente (istituzionalmente preposto a tutelare la salute del lavoratore) che spesso coincidono nella stessa persona, rende il ferroviere medio timoroso di mostrare qualsiasi disturbo. Abbiamo avuto casi eclatanti come il macchinista che ha accumulato 40 giorni di ferie per poter effettuare – di nascosto dall'azienda e dai medici Fs – un intervento chirurgico di protesi d'anca ed il necessario periodo di convalescenza. Ciò per il timore, o vero terrore, di essere dichiarato inidoneo alla guida dei treni ed essere messo 'a terra' come diciamo in gergo;
- 5) Nella Lista sono del tutto assenti indicatori riferiti alla *'aciclicità' dei turni* dei macchinisti e capitreno la quale rappresenta una caratteristica determinante del nostro lavoro ma che evidentemente non è contemplata per le aziende 'tipiche' su cui la lista è stata calibrata;
- 6) Mancano ad esempio indicatori in grado di 'pesare' il condizionamento subito dai macchinisti e capitreno per *'l'irregolarità nel ritmo e nella cadenza dell'alimentazione'* legata alla medesima caratteristica dei turni. Se, ad esempio, questa criticità potesse venire alla luce la sua mitigazione sarebbe possibile con interventi mirati ad una più adeguata organizzazione delle pause nei turni;



- 7) Sono assenti riferimenti al condizionamento/difficoltà/impedimento al regolare *soddisfacimento dei bisogni fisiologici* elementari, durante il lavoro sul treno: questione ovviamente che non si pone nella generalità delle imprese;
- 8) Difficoltà di raggiungere, nei tempi previsti, il luogo di inizio il lavoro, (e far ritorno a casa) in *ogni ora del giorno e della notte* con gli inevitabili problemi legati alla necessaria puntualità e al trasporto effettuato col proprio mezzo privato;
- 9) Sistemica *incertezza sull'orario di fine lavoro* dovuta ai ritardi dei treni; questa caratteristica del lavoro pone particolari problematiche per i lavoratori e le lavoratrici pendolari o che accudiscono figli piccoli, anziani, ecc.
- 10) Non risulta presente alcun indicatore relativo agli effetti dei servizi cosiddetti con 'riposo fuori residenza', evidentemente non presi in considerazione dalla Lista, sia dal punto di vista della difficoltà di fruire di un adeguato riposo in luoghi estranei e sempre diversi (letto, servizi igienici, sveglie notturne, rumori, ecc.) che del disagio dovuto all'assenza prolungata e alla distanza dalla propria residenza/famiglia/affetti/impegni;
- 11) Non è tenuta in considerazione la particolare condizione dei lavoratori cosiddetti 'disponibili' ovvero senza turno, i quali non avendo il lavoro programmato non conoscono la successione giornaliera e settimanale del ciclo lavoro-riposo, (sia settimanale che giornaliero) e quindi non hanno alcuna possibilità di prevedere e programmare neanche i cicli lavoro-riposo, la vita sociale e affettiva e il tempo libero. Questo elemento ha un peso estremamente significativo proprio per il particolare contesto organizzativo in cui i turni sono aciclici ed irregolari.
- 12) Mancano, inoltre, analisi di dettaglio per la valutazione specifica degli eventi tipici durante il lavoro, riferiti al contesto organizzativo ed ambientale; il treno e le cabine di guida dei treni sono oggettivamente ambienti di lavoro con criticità multiple (rumore, vibrazioni, microclima, postura, ecc.) che possono sommare i loro effetti;

Tutti questi elementi oggettivamente presenti nel nostro lavoro ed evidentemente significativi ai fini dello stress lavoro correlato, non vengono presi in considerazione dalla Check-list. Se si vuole veramente effettuare una analisi adeguata delle condizioni lavorative sotto il profilo stress è necessario che il datore di lavoro integri lo strumento di rilevazione Inail per adeguarlo alle variabili specifiche che si intendono rilevare: per misurare una grandezza occorre lo strumento adeguato per misurare proprio *quella* grandezza, altrimenti i risultati prodotti sono falsati e quindi inutili.

In conclusione il metodo INAIL pur avendo una sostanziale affidabilità è risultato inadeguato per il personale ferroviario in servizio ai treni. Per essere utilizzato proficua-

mente da Trenitalia, esso ha bisogno di essere raffinato e messo a punto mediante sostanziali integrazioni da individuare utilizzando l'esperienza nel frattempo maturata dai datori di lavoro aziendali, la soggettività dei lavoratori interessati, le osservazioni presentate dagli RLS, gli spunti offerti dalla ricerca Ruggieri-Marrucci, illustrata in questo volume e l'ausilio di personale esperto. Condizioni necessarie per migliorare le condizioni ed il clima organizzativo per il personale che lavora sui treni.

\*Macchinista Trenitalia Spa, RLS

## 5.3 UN TRENO CARICO DI STRESS “Quali ricadute possibili di una ricerca sul “campo” di macchinisti e capitreno nelle aziende sanitarie”

di Sandra Rogialli\*

Sappiamo, dalla storia del lavoro e dei lavoratori, che il capitale intellettuale è risorsa fondamentale di qualsiasi organizzazione, la condivisione di conoscenze ed esperienze sul campo ha permesso molti dei progressi e delle innovazioni tecnologiche che negli ultimi due secoli si sono prodotti all'interno dei contesti lavorativi.

Il rapporto annuale delle Nazioni Unite sullo Sviluppo Umano ha introdotto già da tempo il BIL (Benessere Interno Lordo) accanto al PIL come indice di misurazione dello sviluppo di una Nazione, e le ultime indicazioni legislative italiane in materia di sicurezza del lavoro riprendono e sostanziano questi concetti.

E' all'interno di questo quadro che, come ci dicono i dott. Stella Lanzilotta e Giuseppe Petrioli, si colloca la partecipazione della Regione Toscana e della Asl 10 di Firenze alla ricerca /intervento “Un treno carico di stress”.

Tra le tante ragioni, e soprattutto tra i benefici secondari, di questa partecipazione c'è anche la ricaduta che la ricerca/intervento può avere anche sui sistemi sanitari.

Un primo elemento che prenderei in considerazione è quello metodologico:

- La costruzione con gruppi omogenei di lavoratori di una griglia di rilevamento specifica, è a mio avviso, un primo importante elemento metodologico esportabile anche nei contesti sanitari, perchè consente di leggere in maniera più appropriata gli indicatori oggettivi (come ad es. assenze per malattia..), che, in alcuni casi, potrebbero essere addirittura fuorvianti (come ad es. il basso numero legato a problemi economici o alla paura di creare problemi ai colleghi). A questo proposito particolarmente interessante per le aziende sanitarie è tutta la tematica, analizzata con le griglie predisposte con questa ricerca, relativa al lavoro organizzato in turni.
- Inoltre il coinvolgimento degli operatori già nella fase di costruzione dello strumento di rilevazione costituisce un notevole “serbatoio” di informazioni per le azioni di miglioramento nonché un forte incentivo alla partecipazione critica ad esse.

Altro elemento dello studio utilizzabile , con i dovuti “aggiustamenti”, nei contesti sanitari è quello di come cambia la sicurezza sul lavoro e la qualità della prestazione all'utente di fronte alla riduzione delle risorse umane addette al processo di produzione.

Ovviamente qui le differenze tra il sistema Trenitalia e le Aziende Sanitarie sono molto rilevanti:

➤ In un caso, Trenitalia, abbiamo a che vedere con una organizzazione profit e privatizzata e che, per questo, ha come principale obiettivo quello della massima produzione al minor costo possibile, e in cui la soddisfazione dell'utente è strumentale al raggiungimento della massima fruizione del servizio riducendo i costi per l'Azienda. La politica diventa quella di privilegiare per es. le tratte "più redditizie" a fronte di altre meno soggette a "guadagno" economico. In questa prospettiva la forte spinta verso l'uso degli strumenti che consentono un'alta automazione permette al contempo di risparmiare sul numero, e quindi sui costi "cronici", di risorse umane dedicate. Nell'altro caso, le Aziende Sanitarie, soprattutto se in Regioni "virtuose", sono aziende pubbliche di servizio, che, pur con l'obiettivo di un uso oculato delle risorse, mantengono al centro della propria mission la risposta alle necessità di salute dei cittadini/utenti. Se, anche nel caso delle Aziende Asl è necessario raggiungere la massima produzione al minor costo possibile, il fil rouge costituito dalla risposta ai bisogni dell'utente è un obiettivo imprescindibile e la sua soddisfazione è l'indicatore di misura più importante su cui misurare l'efficacia/efficienza del sistema.

Detto questo, però l'attuale situazione di continui tagli alla sanità, che comporta anche la riduzione del numero di operatori addetti all'assistenza, qualche problema potrebbe crearlo.

Fino ad oggi le soluzioni di risposta individuate (esempio ospedali per intensità di cura) hanno consentito di far fronte alla riduzione numerica degli addetti con una riorganizzazione qualitativamente elevata.

I cambiamenti organizzativi hanno cioè consentito di utilizzare al meglio le risorse ridotte.

Esiste però la preoccupazione di essere ormai vicini a quel limite per cui ulteriori tagli potrebbero portare a problemi analoghi (pur con tutte le differenze del caso) a quelli sottolineati dai gruppi omogenei di questo studio, soprattutto in materia di rischio/sicurezza sia per i lavoratori che per gli utenti.

Alcune delle tematiche affrontate dalla ricerca/intervento come: l'"ossessione della puntualità", il senso di colpa verso la propria famiglia per l'assenza da casa ma anche verso i colleghi del turno per l'assenza dal lavoro, l'accumulo di fatica per il lavoro in turno, la "responsabilità" di ritardi nelle risposte agli utenti (lunghe liste d'attesa, apparecchiature non ben funzionanti...) possono avere, per gli operatori sanitari, suggestive analogie con quelle discusse nei focus group di questo studio.

Da questo punto di vista l'utilizzo, in sanità, della metodologia di questa ricerca/



intervento potrebbe costituire un valido strumento di prevenzione rispetto a questo pericolo.

Le griglie di valutazione specifiche costruite insieme con operatori di gruppi omogenei, che si sentano particolarmente "stressati", potrebbero infatti rappresentare un valido strumento per l'analisi e la soluzione di problemi connessi anche con il rischio clinico ed essere inoltre una preziosa fonte di idee e proposte per migliorare ancora l'organizzazione sanitaria a "costo zero" o comunque molto contenuto.

\*Responsabile Benessere Organizzativo - Staff Direzione Sanitaria - AUSL 10  
Firenze

## Capitolo 6. Lo stress nel personale ferroviario in servizio sui treni

di L.P.

### 6.1 Una storia di inidoneità da stress

Il convegno dal titolo “Un treno carico di stress” del 30 maggio a Firenze è stato l’occasione per tutti i convenuti per poter ampliare reciprocamente il punto di vista soggettivo proprio sulla delicata questione dello stress lavoro-correlato. Come ribadito anche in questa occasione dal prof. Ruggieri, oggi si pone molta fatica nel voler riconoscere il carattere soggettivo del disagio, e quindi si finisce inevitabilmente per sotto stimarne le conseguenze.

#### **Introduzione**

Prima di affrontare il nocciolo degli avvenimenti che interessano lo “studio”, desideravo dare delle informazioni di contesto sul sottoscritto.

Dalla nascita fino all’adolescenza ho vissuto a poca distanza da una linea ferroviaria a semplice binario (ovvero con un solo binario utilizzato in entrambi i sensi di marcia). Per me vedere e udire i treni è stato un *leitmotiv* dell’infanzia che ricordo ancora con grande nostalgia. Tutto questo veniva alimentato dalla grande passione di mio padre per i treni.

La casa dei miei genitori era invasa, ordinatamente, dal modellismo ferroviario: locomotive a vapore, diesel ed elettriche, vetture per i viaggiatori e carri merci, binari e segnali ferroviari, tutto rigorosamente in scala H0 (un formato molto diffuso tra i fermodellisti, con un rapporto di 1:87).

Naturalmente la notizia della mia assunzione presso Trenitalia con la qualifica di macchinista, portò una generale felicità, con tratti di semi-esaltazione in mio padre.

Così, quando entrai in ferrovia, mi ritrovai “a casa”, in un mondo che già conoscevo ed amavo. Durante il corso di formazione per diventare macchinista infatti, insieme ad altri colleghi, durante i momenti di pausa, andavo curiosando nei depositi, per poter “toccare con mano” quello che di lì a poco sarebbe stato il mio lavoro quotidiano. Tra le varie cose ricordo un’esperienza singolare, che ai più non direbbe certamente nulla, ma che mi permise successivamente di trarre d’impaccio un

collega: andando a zonzo per il Deposito Locomotive un giorno ci imbattemmo un una "sala"<sup>55</sup> arrugginita posta su un binario nelle medesime condizioni. Ebbene suscitò in me grande meraviglia il poter constatare quanto fosse facile riuscire a far rotolare questa "sala", e questo mi permise di comprendere i vantaggi in termini meccanici (resistenza al rotolamento) del trasporto ferro/ferro rispetto al trasporto gomma/asfalto. Questa singolare esperienza (per un perito meccanico amante dei treni) mi permise diversi anni più tardi di consigliare ad un collega di spingere a mano un treno rimasto fermo in un tratto privo di alimentazione elettrica, cosa che gli permise effettivamente di spostare il treno (un c.d. "Minuetto") e riprendere il servizio evitando di chiedere una locomotiva di soccorso.

### **Lavoro**

Il lavoro del macchinista che ho potuto svolgere per x anni prima della riorganizzazione dell'attività lavorativa, di cui parlerò più sotto, è stato un periodo di grande impegno e sforzo psicofisico, dettato principalmente dalle condizioni di lavoro del macchinista ferroviario (turni notturni, servizi con assenza dalla residenza di 24 ore, mezzi di trazione sporchi, rumorosi, etc.), ma di cui conservo un ricordo meraviglioso. Ricordo il momento in cui mi resi cosciente per la prima volta di stare guidando un treno; ricordo quando risi alle spalle del mio "socio"<sup>56</sup> che veniva bombardato di domande dai viaggiatori, quando rimanemmo fermi in mezzo alla campagna con il treno a causa di un guasto; ricordo il silenzio surreale del treno la prima volta che viaggiai sul manto nevoso fresco che copriva interamente i binari e la sensazione che mi provocava il non riuscire a vederli davanti alla locomotiva; ricordo le lamentele della segretaria del Deposito Locomotive quando entravi nel suo ufficio dopo che mi aveva preso fuoco la locomotiva e l'acre odore di bachelite bruciata mi aveva impregnato i vestiti; ricordo la volta in cui ci trovammo a dover prestare servizio in galleria senza le luci dei fari anteriori della locomotiva, perché si bruciò il fusibile e non ne avevamo più di scorta, e dovemmo necessariamente rallentare la marcia; ricordo le dormite sul banco di manovra<sup>57</sup> quando dovevamo aspettare i treni internazionali in ritardo la notte nelle stazioni di frontiera; ricordo quando, dopo aver lavorato tutta la notte, non mi resi conto che stavamo spargendo scintille lungo il binario della stazione a causa di un inconveniente al pantografo<sup>58</sup>; ricordo quando dovetti presenziare

---

55 una "sala" ferroviaria è l'insieme di due ruote metalliche unite dall'albero o asse, che formano l'elemento base di rotolamento sul quale poggia ogni materiale rotabile

56 in gergo si indica col termine confidenziale "socio" l'altro macchinista con il quale si effettua un servizio di condotta a doppio agente.

57 il "banco di manovra" è la plancia del locomotore dove si trovano gli strumenti per la regolazione della marcia del treno e la verifica della regolarità delle condizioni del locomotore.

58 il "pantografo", spesso noto anche come "trolley" o "archetto", è il meccanismo di captazione

una locomotiva guasta in coda al treno e dal finestrino vidi una tromba d'aria che ci seguiva nella campagna; ricordo lo spavento nel vedermi attraversare i binari da un'autovettura mentre sopraggiungevo a velocità sostenuta; ricordo i casi di epistassi dovuti all'eccessivo caldo nelle cabine di guida durante il periodo estivo; ricordo le "spruzzate" di olio cercando di sistemare i meccanismi di funzionamento delle porte dei mezzi leggeri<sup>59</sup>; ricordo le albe sulla laguna di Venezia; ricordo le notti stellate e le "stelle cadenti" viste dal finestrino di un mezzo leggero; ricordo la neve che si staccava dalla linea aerea<sup>60</sup> al nostro passaggio e si infrangeva violentemente sul vetro frontale della locomotiva; ricordo le camminate nella neve per eseguire la prova del freno nel periodo invernale. Di ognuno di questi ricordi sento una profonda nostalgia, perché ho sempre avuto qualcuno con il quale condividere la gioia e la frustrazione, la meraviglia e la delusione, il piacere e la noia. Questi sono i ricordi dei primi anni di lavoro.

### **Lavoro solitario**

Quando venni assunto, erano da poco partiti i turni con l'equipaggio di condotta composto da un macchinista e un capotreno in cabina di guida in maniera massiccia, anche se, a onor del vero, la quasi totalità dei servizi rimaneva a doppio agente, ovvero con la presenza di due macchinisti (anche se il secondo poteva essere uno in fase di professionalizzazione).

Venne poi il turno dell'agente solo<sup>61</sup>.

Anche del modulo di condotta ad agente solo ho dei ricordi. Ricordo che spesso ho dovuto ascoltare la musica con il lettore mp3 per poter rimanere sveglio. Ricordo che in diverse occasioni le apparecchiature di sicurezza sono intervenute perché non riuscivo, evidentemente, a garantire un livello di attenzione sufficiente o costante. Ricordo il senso di apatia che mi opprimeva durante il servizio. Ricordo le crisi emotive che invadevano la mia vita privata. Oggi anche questi sono ricordi perché oramai non sono più un macchinista. Sono stato giudicato inidoneo alla mansione, per mia fortuna.

---

dell'energia elettrica ubicato sopra l'imperiale, ovvero il 'tetto' del locomotore.

59 a differenza dei treni ordinari, sui treni di mezzi leggeri la competenza tecnica del macchinista si estende anche alla parte rimorchiata.

60 la "linea aerea" è l'insieme dei fili di rame che forniscono l'alimentazione elettrica per la trazione, situati al di sopra del treno, circa in mezzo alle due rotaie.

61 per "agente solo" si intende il modulo di condotta dei treni che prevede la presenza del solo macchinista in cabina di guida.



## **Inidoneità**

La richiesta di inidoneità è venuta in seguito ad un inconveniente d'esercizio. Quel giorno svolgevo servizio con materiale leggero; bisogna sapere che il materiale leggero, e quello utilizzato in quella occasione in particolare, è una completa responsabilità del macchinista per ogni aspetto, a differenza del materiale ordinario che dipende da diverse figure professionali. Tanto per intenderci, mentre sul materiale ordinario (come potrebbe essere un treno InterCity, un treno Frecciarossa o anche un treno merci) ogni figura professionale ha un compito preciso (il *verificatore* esegue le prove di regolarità sugli organi del freno e dei servizi elettrici su tutte le vetture, il *capotreno* esegue le prove di regolarità delle porte e dei servizi all'utente, il *formatore* compila i documenti di scorta del treno, etc.), sui treni composti da materiale leggero tutte queste incombenze ricadono sul macchinista (anche se da solo). Succede così che, dopo aver passato più di un'ora nel verificare l'idoneità al servizio del materiale rotabile, il momento di dover finalmente iniziare il viaggio divenga per il macchinista quasi l'inizio di una fase di relax. Comunque sia, mentre ci si accerta delle condizioni di idoneità dei mezzi si è certamente attivi, perché si deve agire costantemente su vari organi. Invece la condotta del treno diventa il momento in cui si diventa passivi, poiché non si deve far altro che accertarsi che tutte le operazioni di preparazione si svolgano secondo i piani predisposti dall'azienda (velocità, orario del treno, fermate previste, etc.). Così quel giorno, pochi minuti dopo essere partito, venni "riportato alla realtà" dall'apparecchiatura di sicurezza di cui ogni treno dispone, quando intervenne comandando la frenatura di sicurezza; inizialmente non ne capii il motivo, e anzi iniziai a inveire contro quel sistema tecnologico che aveva osato "disturbarmi".

Per fortuna lo aveva fatto, perché altrimenti, probabilmente, oggi non lo potrei raccontare. Davanti a me avevo infatti un altro treno, fermo per motivi tecnici, e io lo avrei "tamponato" dal momento che non vidi assolutamente il segnale che mi comunicava la presenza di tale treno avanti al mio.

Inizialmente questo avvenimento non mi provocò quasi alcuna reazione, e continuai il servizio regolarmente. Fu quando tornai a casa, e cominciai lentamente a realizzare la portata di quanto mi era successo, che mi resi conto che non mi potevo più permettere di compromettere fino a quel punto la sicurezza della mia persona, e di tutte quelle che dipendevano dalle mie azioni, ma anche dalle mie omissioni.

Così il giorno seguente mi attivai per venir assegnato a mansioni non inerenti la sicurezza dell'esercizio ferroviario. Cosa che puntualmente avvenne.

## **Attualmente**

Il percorso lavorativo che mi ha condotto dall'avvenuta inidoneità ad oggi mi ha

causato fino ad un certo grado uno stato di insicurezza, perché ho sempre “temuto” di poter essere soggetto a vessazioni da parte del mio datore di lavoro. Così non è stato, e anzi, oggi, posso finalmente dire che c’è stato un incredibile miglioramento qualitativo della mia vita, sia professionale che privata. A fronte di una perdita economica stimabile in circa 600÷700 euro mensili, la mia vita affettiva, il mio ciclo circadiano, il mio umore sono tutti migliorati in maniera inversamente proporzionale alla “vicinanza” con i colleghi del settore macchina. Ancora oggi mi capita infatti di sentirmi male quando sento delle condizioni di lavoro dei macchinisti e dei capitreno e delle continue vessazioni che li opprimono. Ed è anche per questo motivo che mi sono sentito in dovere di partecipare ad un evento così importante come quello del convegno del 30 maggio a Firenze, per rendere note le atrocità che ogni macchinista, ma non solo, subisce quando presta la propria attività per un lavoro degradante psicologicamente e fisicamente, specialmente quando non si tiene minimamente in conto degli estremi disagi che già si stanno affrontando come: lontananza dalla famiglia anche per lunghi periodi, solitudine, perdita del sonno, perdita del senso temporale (non esiste “domenica” per un macchinista, etc.) e altri.

Con l’augurio che tutto ciò che ho passato possa non capitare ad alcun altro.

## 6.2 Racconti di ferrovieri sotto stress

*raccolti da Roberto Testa\**

### **La minima troppo alta**

Qualche anno fa mi era stata diagnosticata una alterazione alla pressione arteriosa: avevo sempre la minima troppo alta. Dopo ricerche approfondite presso centri specializzati i medici erano arrivati alla conclusione che forse la mia era una forma congenita. Poi sono stato operato per un problema ortopedico e per 8 mesi sono stato assegnato a lavori di ufficio.

Ai controlli effettuati prima del rientro in servizio sui treni la pressione era rientrata nei valori normali. D. P. Macchinista (50 anni)

### **Meglio non sapere**

Prima guardavo il turno in anticipo per avere sempre sotto controllo la situazione e memorizzare l'impegno di lavoro nei giorni a venire e poterlo armonizzare con le necessità familiari e la mia vita privata. Adesso sono talmente preoccupato delle giornate che devo affrontare da spostare il problema sempre all'ultimo istante: la sera controllo il turno della giornata successiva. Sapere in anticipo la pesantezza delle giornate che dovrò affrontare mi demoralizza. Soprattutto quando si succedono più giornate a 10 ore sono certo che quei giorni per me saranno pesantissimi e che non riuscirò a fare altro che lavorare e basta.

Perchè gli altri possono lavorare 8 ore e avere una quota del loro tempo libero a disposizione e io invece accumulo turni da 10 ore su quasi tutta la settimana?

A cosa mi serve aspettare di recuperare su altre settimane, o addirittura mesi futuri, lo sforzo immane di giorni e giorni pesantissimi? D. A. Capotreno (54 anni)

### **Il male minore?**

Ho fatto una serie di 4 giornate consecutive con presentazione compresa fra le 3.30 e le 5.30. Ovviamente mi sono dovuto svegliare sempre almeno un'ora prima per poter essere in orario sul posto di lavoro (lo raggiungo in auto perchè abito poco fuori della città e sono sempre preoccupato di un guasto o una foratura o un incidente qualsiasi).

Alla quinta giornata con sveglia posizionata alle 4.10 ho fatto una cosa che non era mai successa in tanti e tanti anni di carriera: la sera mi sono preparato come se

dovessi uscire per andare a lavoro. Ho indossato la divisa, ho lasciato la borsa dietro la porta di casa: mi rimaneva da indossare solo cappotto, guanti e cappello. Poi mi sono seduto sul divano del salotto e mi sono addormentato rimanendo in posizione eretta. Ho dormito un sonno sempre interrotto e quindi breve, mai profondo.

Quando e' suonata la prima delle due sveglie che avevo piazzato vicino a me il risveglio e' stato meno brusco del solito perchè ero in dormiveglia: non ho sobbalzato e il cuore non mi e' salito in gola come quando suona la sveglia e io dormo profondamente.

Ho preferito dormire malamente piuttosto che provare quella sensazione appena descritta dopo averla sperimentata per 4 notti consecutive. Ovviamente nella giornata ho pagato a caro prezzo, in termini di fatica, il non aver dormito dopo quattro notti precedenti di sonno interrotto. M. A. Capotreno (56 anni)

### **Stanchezza, nervosismo e autocontrollo**

Sono sempre stato "robusto" e grassottello fin da bambino. Quindi sempre portato a controllare le mie abitudini alimentari. Quando decido che la bilancia sta salendo troppo velocemente ricorro a una dieta: niente di particolarmente "feroce" ma sufficiente a farmi rientrare nei ranghi.

Ultimamente sono costretto a controllarmi quasi sempre perchè non abbiamo come prima i tempi e i modi per usufruire delle mense aziendali: con 30 minuti e la mensa (ammesso che esista ancora) ubicata lontana dai binari di arrivo e difficile andare oltre il panino o la pizza a taglio.

Comunque riesco a contenere ugualmente il mio peso in limiti accettabili. Però negli ultimi tempi ho notato che almeno 3/4 volte all'anno accumulo una dose di nervosismo e di tensione e non riesco più a controllarmi: in quei periodi faccio veramente danni. Non riesco a rispettare i limiti che da sempre mi autoimpongo e sono soggetto a una fame compulsiva e smodata. Mi sento di perdere letteralmente il controllo di queste mie azioni di prevenzione.

Possono durare un paio di giorni o una settimana. Quando riacquisto la ragione il danno e' fatto. Mi aspetta una dieta ancora più ferrea e insopportabile per rientrare nel peso prefissato e ogni volta me ne distacco in termini sfavorevoli. Negli ultimi anni con l'incremento di lavoro e di fatica ho visto il mio peso salire sempre oltre. N. C. Macchinista (45 anni).

### **Malore del Capotreno**

Treno xxx del xx/xx/xxxx da X a X. Intorno alle 12, poco dopo la partenza, il capotreno avverte dei sintomi che ritiene riconducibili ad infarto. Egli stesso chiama i soccorsi. Sono fermi nella stazione di XX. L'ospedale, fortunatamente, è vicinissimo alla stazione.



Viene portato in ospedale dai soccorritori. In quella zona ci sono vari ospedali (XX, XX, XX, XX) ed i soccorsi possono essere veloci.

Più avanti, quando inizia la zona montuosa, tutto cambia.

\* Macchinista Trenitalia Spa, RLS

## 6.3 Il cuore di Francesco

*di Giulio e Teodora\**

Francesco attacca a lavorare il 2 dicembre 2011 nel deposito locomotive di Roma S. Lorenzo alle ore 14 e parte poi con il treno alle ore 15 e 40, guidandolo fino a Pisa, prosegue poi fuori servizio fino a Sestri Levante e arriva alle ore 21 circa, poi cena e riposa a Sestri Levante.

Sabato 3 dicembre inizia a lavorare a Sestri alle ore 4 e 25 del mattino, parte con il treno alle ore 5 e 15 e lo guida fino a Roma Ostiense dove arriva alle ore 10 e 04; fine lavoro alle ore 10 e 14 a Roma Ostiense.

Sabato 3 dicembre 2011 - ore 11 - ricevo una chiamata da un certo Gianni – dettagli – Francesco è ricoverato al policlinico Umberto I° con un infarto. Arriviamo io e Giulio, nostro figlio, all'ospedale, il collega preoccupato ci racconta che Francesco lamentava dalle prime ore del mattino appena salito (intorno alle 5) sul treno dolore al collo che si irradiava alle spalle e che ha preso due bustine di Oki e che nonostante l'Oki il dolore non era passato e che intorno alle 7 si era irradiato sul petto. Francesco dalle 5 e 15, ha condotto la locomotiva fino a Roma Ostiense alle 10 e 04, nonostante il dolore. Gianni aggiunge che sceso dal treno Francesco "faceva quattro passi e poi si fermava ... respirava a fatica" e dopo avere preso un taxi, giunto al deposito di Roma S. Lorenzo, un altro collega, vedendolo così prostrato e con l'affanno si era reso conto della gravità della situazione e con prontezza l'aveva portato insieme a Gianni in ospedale.

Quando arriviamo ci dicono che Francesco è entrato in emodinamica e aspettiamo. Parliamo con il dottore di Emodinamica dove è stato ricoverato e dove ha subito più di un intervento: gli hanno impiantato due stent e dall'inguine il contropulsatore, una macchina che ossigena il cuore liberando le arterie occluse; l'infarto è esteso e il cuore è necrotico per oltre il 50% della sua massa; aspettiamo ancora e lo vediamo uscire e mentre la barella lo porta da emodinamica in Rianimazione gli stiamo accanto e lui è lucido, tiene la mano a Giulio e chiede di Lillo il nostro cane, il dottore ci dice che ci vuole parlare dopo per illustrarci meglio l'intervento. Gli diamo un bacio e prima che entri in Rianimazione lo rassicuro dicendogli che ci rivedremo intorno alle 15 orario di visita del reparto di rianimazione dove si entra con la mascherina e con il camice sterile (dettagli inutili).

Ci fermiamo per sapere dal dottore che l'ha operato le condizioni di Francesco che ci dice che l'infarto di Francesco è devastante e che in questi casi il tempo è il fattore che fa la differenza, Francesco "è arrivato con troppe ore di ritardo in ospedale" per questo il cuore è in necrosi estesa, se avesse tardato un'altra ora sarebbe morto. La

prognosi può essere sciolta solo dopo 72 ore.

Passiamo al Pronto Soccorso dove parliamo con la dottoressa che ha fatto il primo intervento a Francesco che ci conferma che la sue condizioni sono gravi. La nausea durante la notte e il vomito come Francesco le aveva raccontato, e, soprattutto, il senso di peso sul petto avvertito intorno alle 7 mentre conduceva il treno, era il sintomo che l'infarto era in atto. Rientrando alle 15 troviamo Francesco con elettrodi sul petto e monitor e con quella macchina (PTCA) ai piedi del letto a cui è collegato il suo cuore, suoni e beep che controllano il suo cuore ferito.

Sono molto arrabbiata con lui perché so che come al solito ha preferito non far fermare il treno per arrivare in orario, ma non me la sento di dirgli nulla in proposito "accidenti al tuo lavoro" penso e sorrido, so che è grave e voglio solo stargli vicino. Francesco non riesce a parlare ha la maschera ad ossigeno e, oltre tutto, ci dicono gli infermieri, deve riposare.

Parliamo io e Giulio mentre Francesco accenna ad addormentarsi. Fino a giovedì, ben 120 ore dopo non sciolgono la prognosi.

I ricordi di quando fidanzati mi portava alla stazione Termini e seduto mi confidava il suo sogno di condurre un treno e diventare macchinista; quel sogno oggi è il nostro peggiore incubo. Parlo al plurale perché c'è Giulio che in chiesa ha parlato di suo padre di fronte a tanti colleghi di Francesco, è un ragazzo che oggi è diventato taciturno e che ad ogni mio insignificante malore mi dice "ti porto in ospedale".

E racconto ancora di Francesco, quando preoccupato telefonò a Giulio per raccontargli, immediatamente, del fatto avvenuto a novembre del 2010 nella tratta da Napoli a Roma per cui è tuttora indagato per omicidio colposo; aveva sentito un tonfo quella sera ma mai avrebbe pensato a qualcosa di così tragico, era impaurito e nonostante le nostre rassicurazioni circa l'imprevedibilità dell'accaduto e la sua completa estraneità e incolpevolezza, lui ci rispondeva ogni volta che si sentiva responsabile per quella vita umana ed io ho spesso maledetto quella persona per avere scelto proprio il treno di mio marito per morire.

Francesco che, una volta trovandosi sulla locomotiva, aveva visto un cane sulle rotaie e aveva sperato fino all'ultimo che il cane si spostasse e infine, non potendo frenare, l'aveva travolto, accorgendosi in seguito che quel pastore maremmano era stato legato per le zampe alle rotaie. Se lo ricordava ancora quel cane, lui che amava gli animali e non sopportava tali crudeltà, se lo vedeva ancora davanti agli occhi, figurarsi una persona, che peso per lui per il suo cuore.

Martedì 6 dicembre, ci dice la caposala del reparto rianimazione che ancora non possono sciogliere la prognosi. Gli facciamo vedere la foto di una cagnolina per la quale avevamo già contattato un canile per l'adozione "questa signorina ti aspetta al

tuo rientro". Francesco non ha gli occhiali, non li può mettere perché ha la maschera dell'ossigeno, e ci fa capire a gesti che non la vede, è stanco e volta la faccia. E la dottoressa ci incita a sostenerlo e ci dice che ha bisogno di queste piccole cose, perché la sua vita dopo l'infarto sarà una vita difficile fatta di depressione e rinunce e un cucciolo lo aiuterebbe.

Mercoledì 7 arrivo di corsa, certa che la prognosi era stata sciolta, mi informo in proposito dal dottore responsabile di turno, senza farmi sentire da Francesco, ma mi dice che ancora non è possibile forse l'indomani, Francesco mi vede e mi fa un cenno con la mano, mi avvicino e mi sembra stia meglio, mi chiede a gesti di bere e sempre con l'aiuto di un infermiere di sala (la sala è grande ed è piena di medici e personale infermieristico che controlla continuamente i monitor dei pazienti) lo fa bere dalla bottiglia con la cannucchia togliendogli la maschera ad ossigeno e mi spiega che i liquidi vengono iniettati tramite flebo. Aggiunge che oggi ha anche mangiato un poco, ma mi dice di aspettare il dottore di turno che arriverà al letto di Francesco, essendo suo compito esclusivo informare i parenti dei pazienti delle condizioni dei ricoverati. Attendo e arriva anche Giulio.

Giovedì 8 appena entrati io e Giulio, Francesco tenta di togliersi la maschera, mi sembra stia meglio è più partecipante e vigile, fa cenno di volerci parlare, chiedo all'infermiere che è lì vicino se lo può fare, e allora interviene una dottoressa che dice che per qualche minuto può; la sua mano è appoggiata sul mio braccio e ci dice "non pensavo che quel dolore e poi quel senso di peso fossero un infarto ma meno male che ce l'ho fatta" e allora io "ma che pensi che ti daranno la medaglia per questo, prendi il lato buono della cosa ora finalmente potrai riposarti, andrai in pensione e ti godrai finalmente un po' la vita, tornerai a casa con noi e farai lunghe passeggiate con Lillo e la cucciola". Lui mi sorride e la sua mano stringe per un po' il mio braccio, poi aggiunge, quasi a scusarsi: "sai mi sentivo male già la sera prima, ho vomitato la notte, l'ho detto anche al Pronto Soccorso e la dottoressa mi ha detto che quello è uno dei sintomi che preannuncia l'infarto" e mi guarda abbassando gli occhi come vergognandosi. Penso, conoscendo Francesco, che visto il forte dolore che si cominciava ad irradiare anche sul petto, si sia deciso a dire qualcosa al collega solo intorno alle 7 nei pressi di Pisa.

Venerdì 9 ci avvertono che è stato spostato dal reparto Rianimazione all'U.T.I.C., gli hanno tolto il contropulsatore aortico. Arrivo insieme a Giulio e ci sembra peggiorato rispetto al giorno prima, fa fatica a parlare ed è sonnolento e apatico. Giulio è fuori in lacrime, devo farmi forza. Qui si entra uno alla volta e l'orario è dalle ore 18 alle ore 19. Lascio che sia mio figlio ad entrare dopo che è stata dentro mia cognata, io ho il tempo di vederlo solo per 10 minuti fuori orario, e gli carezzo il viso, non so se ne rende conto, ha la barba incolta e il colorito è pessimo, biascica qualche parola per me incomprensibile.



Sabato 10 arrivo prima delle 18 e attendo già con il camice indosso per potere entrare, voglio vedere come sta, sono preoccupata, poco dopo entra anche mio figlio, forse il personale non si è accorto che già c'ero io. E' ancora sonnolento ma ci riconosce e tenta di dire qualcosa a Giulio che avvicina la testa alla sua faccia per sentirlo, la voce è flebile. Mi sento impotente, solo un'ora e, forse nemmeno, se solo si accorgono che siamo in due, ma la sfanghiamo o forse "capiscono" e ci lasciano stare – dettagli inutili. Solleva il braccio sinistro e sfiora con la sua mano una pietra bianca che portavo al collo e mi rivolge quel suo sorriso come a dire "mi piace".

Domenica 11 sera Giulio al rientro dalla visita al padre mi racconta che gli ha tenuto stretta la mano e che il papà si è scusato con lui e gli ha detto che non ha la forza e non può contraccambiare quella stretta. Poi chiede a Giulio "ho visto tante luci fuori, ma ci sta la gente c'è casino?".

Io non posso andare, mi sento malissimo e Giulio al rientro, nonostante i miei no, mi ha portato in ospedale giusto il tempo per tornare a casa e sentire quella voce al telefono che ci avverte che Francesco è peggiorato. Quel giorno avevo detto a Giulio di chiedere ai medici se Francesco sarebbe uscito per Natale, chissà forse pensavo ingenuamente, l'avrebbe passato con noi. Giulio non l'ha chiesto.

Il 12 dicembre muore per arresto cardiaco alle 2. Dalle 2 alle 2 e 45 i medici hanno tentato di rianimarlo con il defibrillatore, il suo cuore non ce l'ha fatta.

Questa è la cronaca di una morte di un macchinista, dietro c'è la storia di un uomo che amava il suo lavoro a tal punto da non arrestare il treno e da far arrestare il suo cuore.

Chiedo ai colleghi di ricordare Francesco e il suo sorriso. Quei suoi occhi che dalla fotografia attaccata al deposito di Roma S. Lorenzo guarda i suoi treni e la locomotiva che non condurrà più e mi chiedo oggi perché tanto amore per un lavoro che l'ha portato alla morte e ci ha privato di Francesco.

\* Figlio e moglie del macchinista Francesco Zelante

## 6.4 Sto lontano dallo stress...

di I. M.\*

Ho partecipato agli incontri preparatori per questa ricerca sullo stress-lavoro-correlato in Ferrovia con alle spalle quasi venti anni di treno, vissuti come Capotreno, donna, madre. I gruppi omogenei di discussione e le precisazioni del Prof. Ruggieri e della Dr.ssa Marrucci hanno chiarito e dato una definizione scientifica a stati d'animo, malesseri fisici e tensioni psicologiche provati tante volte nel corso di questi anni.

Negli ultimi tempi, poi, le scelte organizzative dell'Azienda (vedi Divisionalizzazione ed Agente Solo) ed il peggioramento dei turni di lavoro (allungamento ore di scorta/condotta, aumento del numero delle notti, IVU, ecc.) hanno contribuito ad amplificare nei lavoratori questi disagi, rendendo talvolta veramente difficile conciliare la propria vita di relazioni con questa mansione così atipica, mantenere alta la necessaria concentrazione e gestire il carico di stress che ne consegue.

Tutto ciò mi è diventato ancora più chiaro quando pochi mesi fa, rispondendo ad una interpellanza di Trenitalia, dopo che per molti di noi si era prospettata la condizione di *esubero* ho avuto l'opportunità di "scendere dai treni" ed iniziare a lavorare in stazione presso l'Assistenza Clienti.

Come in ogni lavoro anche qui non mancano le criticità, prima fra tutte lo stare in piedi per ore al caldo d'estate e al gelo d'inverno. Anche la nuova mansione prevede turni (mattina/pomeriggio, sabato, domenica e feste comprese) ma sento che l'idea di poter tornare ogni sera a casa a dormire nel mio letto mi tranquillizza.

Posso generalmente contare su orari certi di uscita, senza dipendere dai ritardi dei treni che tanta apprensione mi hanno dato nell'accudimento dei figli. Sicuramente mi mancano l'indipendenza della vita da Capotreno e le soddisfazioni che ne potevano derivare..... ma anche quante grane! A distanza ho compreso quante responsabilità comportava il viaggiare da Capotreno, soprattutto nella gestione della sicurezza mia ed altrui. Se non conoscessi così bene quel lavoro mi chiederei: *ma come fanno?*

Mi sono rivista in tante situazioni critiche in cui da sola dovevi affrontare contrasti con l'Azienda, ansie e tensioni che poi finivano col condizionare la vita privata.

Adesso faccio parte di un gruppo e di fronte ad una situazione lavorativa più complicata posso avvalermi dell'aiuto del Coordinatore...Lasciare la "famiglia del Viaggiante" mi è costato molto in termini di persone/colleghi. Quindi solidarizzo ancora con le loro lotte per turni e condizioni di lavoro migliori, che tutelino il loro equilibrio psico-fisico, tenendo anche loro lontani dallo stress.

\*Ex capotreno F, Trenitalia Spa

## 6.5 Mezzo calzino

di Giuseppe Carroccia \*

Il mio personale, ma scientifico, misuratore dello stress correlato al lavoro, è il tempo che impiego a finire di infilarmi il primo calzino, dopo essermi schiodato dal letto in anticipo sull'alba, aver spento in sequenza le tre sveglie (adesso i due telefoni di servizio più il mio

privato) ed essermi finalmente trascinato sul divano.

Maggiore è il tempo che rimango sospeso con il mezzo calzino infilato più sono stressato.

Infatti dei trenta minuti che impiego tra il suono della prima sveglia e la prima chiusura della porta di casa, (a volte risalgo le scale per prendere qualcosa che mi sono dimenticato, nonostante che la sera preparo tutto in facile sequenza), gli unici minuti in cui rimango sospeso, del tutto alienato, incapace di pensare la vita, nemmeno di maledirla, quelli col mezzo calzino da infilare sono gli unici di autentica, non dolorosa, sofferenza.

E di visionario ragionamento in cui si materializzano le paure, le angosce, le fatiche della giornata che verrà.

Superato quello, mentre infilo il secondo calzino, già pregusto l'aroma del caffè e il sapore della prima sigaretta che mi fumo una volta giunto in stazione, dopo aver incatenato la bicicletta: mentalmente infatti non vado a lavorare vado a farmi un giro ciclistico. E fumare mi aiuta a pensare e a fantasticare.

Il record di durata l'ho stabilito qualche mese fa dopo quattro alzate in sequenza disumanizzante. La prima alle 5, la seconda e la terza alle 4, la quarta alle 3. Alla quinta alle 2 mi sono venuti in mente tutti i possibili disagi maturati in trent'anni che faccio il capotreno.

Come un annegato che ricorda in pochi attimi tutta la sua vita, così in tremilaseicento secondi mi sono visto passare il film dei mille inconvenienti che mi sono capitati, mi capitano e continueranno ciclicamente a capitarmi. Più uno, paradossalmente il più disperante, dannatamente mortale: quello di perderlo questo stramaledetto, ma amato, lavoro di ferroviere. Cosa che è successa, insieme a gravi e mortali incidenti ad altri miei compagni di lavoro.

Sei minuti da incubo, comicamente paralizzato e ottenebrato dopo i quali o ti svegli come uno zombie o ti riaddormenti come un essere vivente.

Il senso del dovere puntualmente mi frega e dopo il primo calzino vado in automatico come un robot: non ho mai perso un treno, dipendesse da me sarebbero sempre in orario.

Visto dall'esterno, quindi, sembra che lo stress non mi tocca, mi rimbalza. Ma non è così.

Dopo il nuovo contratto che prevede un orario di lavoro con possibile impegno settimanale fino a sessanta ore, con dormite fuori residenza in cui lavori sedici ore su una fascia di ventiquattro, e la prospettiva con la riforma che di fatto abolisce la pensione di farlo fino a 68 anni, sono curioso di vedere con quali effetti esteriori si manifesterà su di me il disagio e lo stress. Spero di essere più fortunato di quei colleghi che ci sono rimasti secchi, qualcuno anche in giovane età.

Essendo ottimista confido di cambiare il mondo e quindi la mia condizione, ma essendo anche realista cerco pure di riorganizzarmi. Devo perciò scegliere se puntare la sveglia con un maggiore anticipo o se, malgrado non abbia mai usato dormire col pigiama, mi dovrò abituare a mettermi a letto con i calzini. Ne dovrò parlare con mia moglie.

\* Capotreno, Trenitalia Spa

## Conclusioni

*di Stella Lanzilotta\*\* e Giuseppe Petrioli\**

La Regione Toscana e la ASL 10 di Firenze hanno promosso e partecipato attivamente alla ricerca, nella convinzione che la messa a punto di uno strumento dedicato alla individuazione e valutazione dei fattori di rischio connessi con lo stress lavoro correlato specifico per macchinisti e capitreno, consentisse di far emergere elementi che valutazioni generiche e standardizzate non sarebbero state in grado di evidenziare.

I risultati dello studio hanno infatti confermato i presupposti andando addirittura ben oltre e facendo prefigurare la possibilità di adattabilità dello strumento anche ad altre realtà lavorative con fattori di rischio simili a quelli della popolazione indagata (ad esempio lavoro a turni, forte responsabilizzazione delle mansioni svolte).

E' obbligo normativo e convinzione ormai consolidata che la valutazione dei rischi debba essere specifica per la realtà lavorativa indagata e tale considerazione vale anche per il rischio stress lavoro correlato, soprattutto in ambienti lavorativi che presentano rischi particolari in relazione alle attività lavorative svolte. Tra questi rientrano certamente i macchinisti ed i capitreno.

Gli organi di vigilanza delle Asl, anche seguendo l'indirizzo delle Regioni, considerano adeguate le valutazioni del rischio stress lavoro correlato quando effettuate nel rispetto di quanto previsto dalle Linee guida approvate dalla Conferenza Stato Regioni integrate dalla Check-list INAIL ISPESL, (ferma restando ovviamente la facoltà del datore di lavoro di adottare criteri diversi per la valutazione). Tuttavia, in realtà lavorative che presentano rischi stress lavoro correlati particolari, può essere utile integrare gli strumenti di rilevazione sopra descritti con metodiche dedicate. In questo ambito il mondo del trasporto su rotaia interessa un numero di lavoratori talmente ampio e con mansioni talmente specifiche che a buon titolo può meritare l'adozione di uno strumento ad hoc per indagare lo stress lavoro correlato.

La metodologia scelta per mettere a punto lo strumento di indagine, fondata sulla valorizzazione della soggettività operaia e sui gruppi omogenei, è senza dubbio stata l'elemento vincente della ricerca. Essa è stata utile per i lavoratori che hanno partecipato alla ricerca e lo sarà anche per tutti quelli che prenderanno visione dei risultati che hanno avuto o avranno la possibilità di acquisire maggiore consapevolezza della propria situazione lavorativa; infine potrà essere utile anche per le imprese ferroviarie che potranno trovare nella ricerca un importante strumento da utilizzare quale integrazione alla propria valutazione del rischio. L'adeguatezza della metodica utilizzata è altresì dimostrata dal fatto che i potenziali fattori di rischio evidenziati nell'ambito delle riunioni dei gruppi omogenei si sono effettivamente rilevati in grado

di condizionare il livello di stress dei lavoratori ed il loro stato di salute.

La ricerca, del cui svolgimento sono stati informati circa 10.000 lavoratori, ha permesso ad un numero importante di macchinisti e capitreño, provenienti da parti diverse del territorio nazionale, di partecipare attivamente al lavoro dei gruppi omogenei individuando una gamma molto ampia di potenziali fattori di rischio stress lavoro correlato. Un gruppo di esperti di grande professionalità, coordinato dal prof. Vezio Ruggeri e con l'assiduo, qualificato ed insostituibile apporto della dr.ssa Laura Marrucci, ha messo a punto un questionario in grado di far emergere i fattori di rischio evidenziati nei gruppi omogenei che talvolta hanno rappresentato anche per i lavoratori stessi una "sorpresa" in quanto non sempre i lavoratori erano consapevoli delle criticità legate alla organizzazione del proprio lavoro. Essi hanno così avuto l'opportunità di verbalizzare, dare un nome e prendere coscienza di quanto finora era rimasto nel quadro delle sensazioni di disagio.

Il lavoro capillare degli aderenti alla rivista "Ancora In Marcia" ha permesso ad un numero importante di macchinisti e capitreño di partecipare alla ricerca, pur nella consapevolezza che la compilazione del questionario rappresentava un impegno serio, sia sotto il profilo del tempo richiesto e dell'attenzione necessaria per la sua compilazione che per la delicatezza ed il vissuto soggettivo dei parametri indagati.

L'elaborazione, l'interpretazione e la presentazione dei dati dei questionari, avvenuta anche con la collaborazione di operatori della Regione Toscana e degli organi di vigilanza della ASL 10 di Firenze, hanno consentito, come detto, di far emergere alcuni fattori non evidenziati dalla valutazione dei rischi effettuata dai datori di lavoro con strumenti non specifici per questa attività lavorativa.

In particolare si è evidenziato l'elevato livello di stress che nello svolgimento delle mansioni caratterizza tutto il personale, capitreño e macchinisti e come questo sia poi influenzato da alcune variabili connesse con il servizio espletato (tipo di turno di lavoro, tipo di treno sul quale si opera, presenza o meno del doppio macchinista, situazione igienica dei bagni, caratteristiche della tratta sulla quale si è lavorato, pulizia dei vetri della cabina di guida, timore di arrivare tardi al lavoro, timore di arrivare tardi a casa, treno a rischio ladri, ecc..)

Il livello di stress del personale indagato non è invece influenzato da fattori socio-anagrafici (classe di età, stato civile, pendolarismo, sesso, ecc.) ed è quindi lecito pensare che sia specificatamente connesso con le condizioni lavorative esaminate.

Altro elemento interessante emerso dalla ricerca è il fatto che i sintomi psicosomatici indagati si presentano con maggiore frequenza e gravità nei lavoratori per i quali sono stati individuati livelli di stress lavoro correlato più elevati a testimonianza del fatto che lo stress determina anche l'insorgenza di una sintomatologia clinicamente

rilevabile. L'inconsapevolezza da parte dei lavoratori può portare alla cronicizzazione di determinate patologie ed il mancato riconoscimento o la sottostima di specifici sintomi può indurre a non correlare l'ansia, la fatica, la difficoltà di concentrazione o l'irritazione con possibili patologie riconoscibili ad un occhio attento e consapevole.

Certamente l'indagine non ha la presunzione di fornire lo strumento per la valutazione dello stress lavoro correlato nei capotreno e nei macchinisti, ma si pone l'obiettivo di facilitare l'approfondimento delle valutazioni stress lavoro correlato indagate dalle imprese ferroviarie con uno strumento di rilevazione non specifico che, insieme a molti pregi, presenta anche alcuni limiti che si rivelano particolarmente significativi proprio nel caso del personale che opera sui treni. Il metodo suggerito dal coordinamento delle Regioni integrato dalle Check-list Inail Ispesl infatti appare sufficientemente adeguato in realtà produttive "ordinarie", industriali o amministrative, mentre risulta evidentemente non esaustivo nel caso di attività particolari che richiedono prestazioni lavorative come quelle oggetto dello studio, organizzate su turni aciclici, dove emerge il forte impegno psicofisico, le importanti responsabilità dirette e il forte condizionamento della sfera relazionale.

Lo studio può anche essere di aiuto all'organo di vigilanza che, nel prendere in esame le valutazioni dello stress lavoro correlato effettuate dalle imprese ferroviarie, sa che lo stesso, ove ritenuto necessario, potrebbe essere ulteriormente approfondito utilizzando strumenti specifici e dedicati a questa tipologia di lavoro con particolare riferimento al problema dei turni, a quello connesso con la guida ed a quello legato al difficile rapporto con il pubblico, soprattutto quando vi sono problemi nel regolare funzionamento del servizio.

Per concludere e riassumere quanto detto la Regione Toscana, da sempre sensibile alla sicurezza e igiene del lavoro nel trasporto ferroviario, ne ha tratto la convinzione che il lavoro, ottimamente condotto sotto il profilo tecnico, rappresenti:

- un ottimo contributo alla conoscenza del rischio stress lavoro correlato nei capotreno e nei macchinisti;
- uno strumento utile alle imprese ferroviarie per approfondire sul campo il rischio effettivamente presente nelle diverse realtà lavorative;
- uno strumento utile ai lavoratori per meglio inquadrare il rischio lavorativo al quale sono sottoposti, in questo caso quello stress lavoro correlato;
- uno strumento potenzialmente utile anche all'organo di vigilanza che può prendere atto che la valutazione del rischio stress lavoro correlato in ambito ferroviario potrebbe essere approfondita anche con l'utilizzo di tecniche di indagine dedicate e quindi più sensibili e specifiche.

Il lavoro svolto ha consentito di far emergere alcuni dati di notevole importanza relativi allo stato di salute del personale che lavora a bordo dei treni; necessita tuttavia di ulteriori approfondimenti finalizzati a ricercare le connessioni tra le patologie emerse e le situazioni stressogene individuate.

Si conclude infine con l'auspicio che lo studio rappresenti per tutti una utile occasione per ripensare non solo ai rischi presenti, ma anche ai possibili piani di miglioramento finalizzati a far crescere lo stato di benessere e di salute dei macchinisti e dei capitreno. In particolare è emerso dalla ricerca come la tipologia dei turni di lavoro e l'organizzazione del lavoro condizionino il livello di stress dei lavoratori ed il loro stato di salute e come quindi sia possibile pensare a modelli di riorganizzazione del lavoro che tengano conto non solo delle esigenze produttive delle imprese ma anche della tutela delle condizioni di salute dei lavoratori.

\*Direttore Dipartimento di Prevenzione Ausl 10 di Firenze

\*\*Settore Prevenzione Igiene e Sicurezza luoghi di lavoro della Regione Toscana



## Bibliografia

- Castelli G., Anelli M.M., Punzi S., Boari P., Camerino D., Costa G.. *Orari di lavoro e sonno nel personale infermieristico impiegato in sistemi di turnazione rapida "23x8" e "2x12"* - In: Giornale italiano di medicina del lavoro e di ergonomia. - ISSN 1592-7830. - 33:3(2011), pp. 334-338. [http://gimle.fsm.it/33/3\\_sup/81.pdf](http://gimle.fsm.it/33/3_sup/81.pdf)
- Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro (C.T.I.P.L.L.), *Valutazione e Gestione del Rischio da Stress Lavoro-Correlato Guida Operativa*, marzo, 2010.
- Coordinamento Tecnico Interregionale della prevenzione nei luoghi di lavoro (C.T.I.P.L.L.), *Indicazioni per la corretta gestione del rischio e per l'attività di vigilanza alla luce della lettera circolare del 18 novembre 2010 del Ministero del Lavoro e delle Politiche sociali*, gennaio, 2012
- Costa G. *Lavoro a turni e notturno. Organizzazione degli orari di lavoro e riflessi sulla salute*. Firenze: SEE Editrice, 2003a, 376 pp
- Costa G. *Problematiche del lavoro a turni in ospedale* In: Giornale italiano di medicina del lavoro e di ergonomia. - - 32:3(2010), pp. 343-346.
- Cox T., Griffiths A.J. & Rial-Gonzalez E., *Research on Work-Related Stress*, Office for official Publications of the European Communities: Luxembourg, 2000
- Cox T., Griffiths A.J., *The Assessment of psychosocial hazards at work*. Handbook of work and health psychology. M.J. Shabraq, J.A.M. Winnubst, C.L. Cooper eds. Wiley and sons. Chichester, Inghilterra, 1995
- De Sio S, Di Pastena C, Goglia C, et al. *Effetti uditivi ed extrauditivi del rumore*. Prevent Res, published on line 22. Sep. 2012, P&R Public. 31
- Dewe e Cooper, *Coping Research and Measurement in the Context of work Related Stress in International Review of Industrial and Organizational Psychology*, John Wiley & Sons Ltd, 2007
- Di Nuovo S., Rispoli L., Genta E., *Misurare lo stress. Il Test M.S.P. e altri strumenti per una valutazione integrata*, Franco Angeli, 2000
- Dunn N, Williamson A. *Driving monotonous routes in a train simulator: the effect of task demand on driving performance and subjective experience*. Ergonomics. 2012;55 (9): 997-1008
- Eriksen H. R., Ihlebæk C., and Ursin H. (1999), *A scoring system for subjective health complaints (SHC)*, Scandinavian Journal of Public Health. 1, 63-72

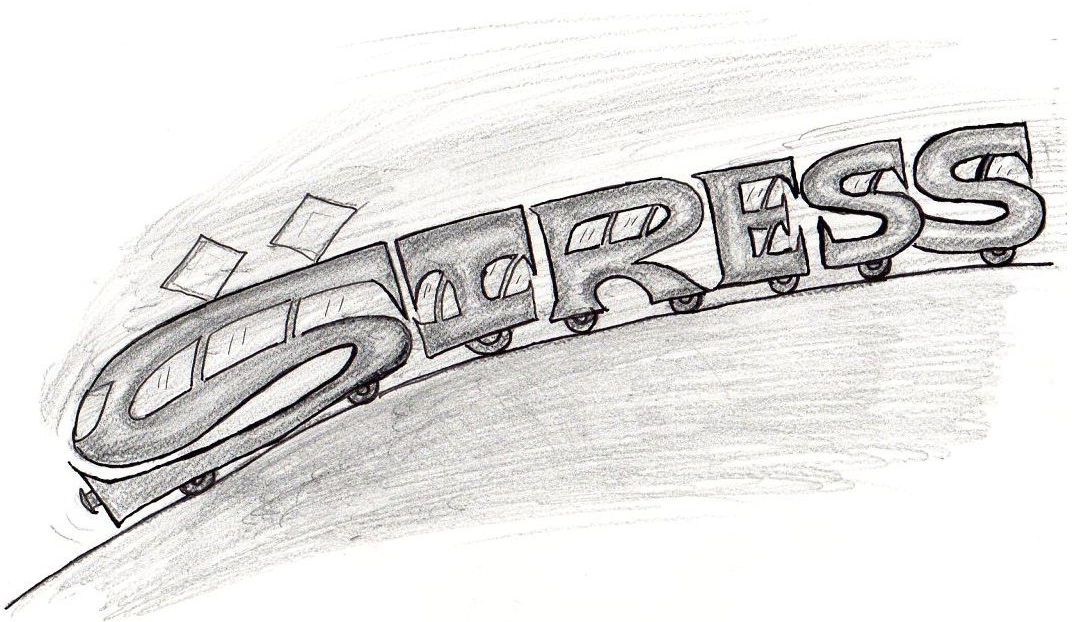
- Eriksen HR, Ihlebæk C. *Subjective health complaints*. Scand J Psychol 2002;43:101–103.
- European Environmental Agency, *Good practice guide on noise exposure and potential health effects* Technical report, No 11/2011
- G. Tomei, M.F. Anzani, T. Casale, Fa. Tomei, F. Piccoli, D. Cerratti, M. Paolucci, C. Filippelli, M. Fioravanti, Fr. Tomei, *Effetti extrauditivi del rumore*, G Ital Med Lav Erg 2009; 31:1, 37-48
- Hawkey L.C., Burleson M.H., Berntson B.B., And Cacioppo J.T (2003) *Loneliness in Everyday Life: Cardiovascular Activity, Psychosocial Context, and Health Behaviors*, Journal of Personality and Social Psychology, Vol. 85, No. 1, 105-120.
- Ihlebæk C. and Eriksen HR. *Occupational and social variation in subjective health complaints* Occupational Medicine 2003;53:270–278
- ISPESL, *La Valutazione dello Stress Lavoro Correlato proposta metodologica*, marzo, 2010.
- Lemyre L, Tessier R, Fillion L. *La Mesure du stress psychologique: manuel d'utilisation*. Québec, Qué: Behaviora; 1990
- Magrin M.E. (2008) *Dalla resistenza alla resilienza: promuovere benessere nei luoghi di lavoro* Giornale Italiano di Medicina del Lavoro ed Ergonomia, Supplemento A, Psicologia; Vol. 30, N. 1: A11-A19.
- Mantovani G. *ERGONOMIA Lavoro, Sicurezza e Nuove Tecnologie*, Il Mulino, Bologna 2000
- Marrucci L., Bergagna G. e Ruggieri V., (2005) *Lavoro a turni, salute e sicurezza: uno studio psicofisiologico su un gruppo di macchinisti delle ferrovie*, <http://www.macchinistisicuri.info/ms/archisicur.php#ol>
- National Heart Foundation of Australia *Position statement update “Stress” and coronary heart disease: psychosocial risk factors*, MJA, 178 (6): 272-276.
- Oddone I., Re A., Briante G. (1977) *Esperienza operaia, coscienza di classe e psicologia del lavoro* –OTTO editore – Torino, 2008 [www.otto.to.it/catalogue/downloader/10](http://www.otto.to.it/catalogue/downloader/10)
- Peter J.H, Cassel W., Ehrig B., Faust M., Fuchs E., Langanke P., Meinzer K., and Pfaff U. (1990 a), *Occupational performance of a paced secondary task under conditions of sensory deprivation 1. Heart rate changes in train drivers as a result of monotony* Eur J Appl Physiol 60: 309-314.
- Peter J.H, Cassel W., Ehrig B., Faust M., Fuchs E., Langanke P., Meinzer K., and Pfaff U. (1990 b) *Occupational performance of a paced secondary task under con-*

ditions of sensory deprivation 2. The influence of professional training Eur J Appl Physiol 60: 315-320.

- Ruggieri V e coll., *Struttura dell'io tra Soggettività e Fisiologia corporea – ricerche sperimentali e cliniche*, E.U.R., Roma, 2011
- Ruggieri V. Marrucci L., *L'“Uomo morto” Un meccanismo che distrae ipnotizzando*, Il Manifesto, 6 aprile, 2006.
- Ruggieri V. *Mente, Corpo, Malattia*, Il Pensiero scientifico editore, Roma, 1988
- Ruggieri V. *Verso una psicosomatica da lavoro*, Ed. Kappa, Roma, 1984,
- Selye, H. *The stress of life* McGraw-Hill, New York, 1956
- Smit L., Folkard S. (1993) *The perceptions and feelings of shiftworker's partners*. Ergonomics, 36 (1-3), 299-305.
- Stephen J Bunker, David M Colquhoun, Murray D Esler, Ian B Hickie, David Hunt, V Michael Jelinek, Brian F Oldenburg, Hedley G Peach, Denise Ruth, Christopher C Tennant and Andrew M Tonkin, (2003)
- Tournut J., Le Bras H., Labie Ch. (1966) *Lésions gastriques du porc. Role de la contrainte dans leur étiologie*. Rev. Éd. Vét., 117,365
- Uchino BN., (2006) *Social Support and Health: A Review of Physiological Processes Potentially Underlying Links to Disease Outcomes*, Journal of Behavioral Medicine, Vol. 29, No. 4.
- Uchino BN., Cacioppo J.T. and Kiecolt-Glaser J.K. (1996) *The Relationship Between Social Support and Physiological Processes: A Review With Emphasis on Underlying Mechanisms and Implications for Health*, Psychological Bulletin. Vol. 119, No. 3, 488-531.
- WHO *The Environmental Health Criteria, document on Community Noise*. Report on the Task Force Meeting, Dusseldorf, Germany, 24-28 november, 1992; WHO Regional Office for Europe (Report EUR/HF A Target 24), 1993



Appendice A



## Paragrafo 4.6

	Tipo di Servizio Macchinisti	Numero di giornate di lavoro	Rango medio
<b>Ansia</b>	1 Operatore	102	125,30
	2 Operatori	124	103,79
	Totale	226	
<b>Irritazione</b>	1 Operatore	99	117,40
	2 Operatori	119	102,93
	Totale	218	
<b>Sforzo</b>	1 Operatore	99	117,27
	2 Operatori	119	103,03
	Totale	218	
<b>Fatica</b>	1 Operatore	99	110,50
	2 Operatori	119	108,67
	Totale	218	
<b>Sonnolenza</b>	1 Operatore	99	118,86
	2 Operatori	119	101,71
	Totale	218	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	1 Operatore	99	117,05
	2 Operatori	119	103,22
	Totale	218	

Tabella A: Numero delle giornate di lavoro con Tipo di Servizio a 1 operatore e a 2 operatori, e Rango medio delle variabili Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza, Difficoltà di Concentrazione nelle due diverse tipologie di servizio, nei Macchinisti

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
U di Mann-Whitney	5120,000	5108,500	5121,000	5791,500	4963,500	5143,000
Z	-2,509	-1,697	-1,683	-2,216	-2,002	-1,626
Sig. Asint. a 2 code	,012	,090	,092	,829	,045	,104

Tabella B: Significatività dei confronti tra rango medio delle variabili Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza e Difficoltà di Concentrazione nelle giornate di lavoro con Tipo di Servizio a 1 operatore e a 2 operatori, nei Macchinisti

	Numero di Giornate di lavoro con Rumore eccessivo	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Temperatura inadeguata	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Vibrazioni	Rango medio	Numero Giornate di lavoro Ambiente sporco	Rango medio	Numero Giornate con Bagni sporchi	Rango medio	Giornate di lavoro Guida in Posizione scomoda	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con illuminazione inadeguata	Rango medio	Giornate di lavoro Guida contro sole	Rango medio	
<b>Ansia</b>	Assente	99	107,31	141	115,34	168	119,50	144	114,40	203	119,28	164	115,54	208	125,17	155	115,89
	Presente	153	138,92	111	140,68	84	140,50	108	142,63	49	156,42	88	146,93	44	132,77	97	143,46
	Totale	252		252		252		252		252		252		252		252	
<b>Irritazione</b>	Assente	91	102,74	133	115,88	160	113,39	136	109,81	195	116,69	156	112,46	200	120,41	147	111,30
	Presente	153	134,25	111	130,43	84	139,86	108	138,48	49	145,62	88	140,29	44	132,01	97	139,47
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244	
<b>Sforzo</b>	Assente	91	112,19	133	119,41	160	114,54	136	114,96	195	116,74	156	116,66	200	122,08	147	113,72
	Presente	153	128,63	111	126,20	84	137,66	108	132,00	49	145,42	88	132,85	44	124,41	97	135,81
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244	
<b>Fatica</b>	Assente	91	108,85	133	116,55	160	113,14	136	111,81	195	118,36	156	112,50	200	122,05	147	115,20
	Presente	153	130,62	111	129,63	84	140,33	108	135,96	49	138,96	88	140,22	44	124,53	97	133,56
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244	
<b>Sonnolenza</b>	Assente	91	109,59	133	119,32	160	119,74	136	114,32	195	119,40	156	115,47	200	123,25	147	112,85
	Presente	153	130,18	111	126,31	84	127,76	108	132,80	49	134,84	88	134,96	44	119,09	97	137,12
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	Assente	91	109,30	133	117,39	160	115,84	136	114,74	195	118,90	156	112,15	200	120,82	147	113,78
	Presente	153	130,35	111	128,63	84	135,18	108	132,28	49	136,84	88	140,85	44	130,16	97	135,72
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244	

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
Chi-2	11,656	11,506	3,175	5,539	4,870	5,155
Sig.Asint.	,001	,001	,075	,019	,027	,023
Variabile di raggruppamento: Rumore eccessivo						
Chi-2	7,741	2,599	,573	2,120	,594	1,559
Sig.Asint.	,005	,107	,449	,145	,441	,212
Variabile di raggruppamento: Temperatura inadeguata						
Chi-2	4,795	7,838	6,056	8,340	,712	4,203
Sig.Asint.	,029	,005	,014	,004	,399	,040
Variabile di raggruppamento: Vibrazioni eccessive						
Chi-2	9,548	10,050	3,593	7,190	4,138	3,778
Sig.Asint.	,002	,002	,058	,007	,042	,052
Variabile di raggruppamento: Ambiente sporco						
Tabella D: Significatività dei confronti tra giornate di lavoro in cui viene segnalata la presenza di condizioni ambientali inadeguate, e quelle in cui non viene segnalata, nei Macchinisti. Lo specifico fattore di rischio considerato è indicato dalla "Variabile di raggruppamento".						

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
Chi-2	10,572	6,657	6,624	3,400	1,878	2,570
Sig.Asint.	,001	,010	,010	,065	,171	,109
Variabile di raggruppamento: Bagni sporchi						
Chi-2	10,954	8,846	3,031	8,849	4,301	9,448
Sig.Asint.	,001	,003	,082	,003	,038	,002
Variabile di raggruppamento: Guida in posizione scomoda						
Chi-2	,407	,986	,040	,045	,126	,642
Sig.Asint.	,523	,321	,841	,831	,723	,423
Variabile di raggruppamento: Illuminazione inadeguata						
Chi-2	8,807	9,415	5,866	4,033	6,925	5,736
Sig.Asint.	,003	,002	,015	,045	,008	,017
Variabile di raggruppamento: Guida contro sole						

	Numero Giornate di lavoro con Ritardo terzo	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Guesti	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Gallerie	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Veri sporcii	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Bisogni fisiologici	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con timore ritardo lavoro	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Timore ritardo casa	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Telefonate pressanti	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con impossibilita di mangiare	Rango medio	Numero Giornate di lavoro con Cambio POC	Rango medio	
Ansia	Assente	154	107,15	176	116,21	192	119,20	151	112,43	122	113,68	85	86,09	177	112,16	199	112,38	144	117,39	238	121,83
	Presente	90	148,76	68	138,77	52	134,68	93	138,85	122	131,32	159	141,97	67	149,81	45	167,27	100	129,86	6	149,17
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244		244		244	
Irritazione	Assente	154	109,44	176	116,72	192	114,56	151	110,36	122	116,11	85	103,74	177	110,86	199	112,11	144	112,76	238	121,68
	Presente	90	144,84	68	137,47	52	151,83	93	142,20	122	128,89	159	132,53	67	150,60	45	168,47	100	136,52	6	155,00
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244		244		244	
Sforzo	Assente	154	109,32	176	117,91	192	117,82	151	110,29	122	114,30	85	100,52	177	114,11	199	114,68	144	117,96	238	122,51
	Presente	90	145,06	68	134,37	52	139,78	93	142,32	122	130,70	159	134,25	67	144,67	45	157,08	100	129,04	6	122,25
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244		244		244	
Fatica	Assente	154	111,89	176	119,42	192	116,46	151	111,30	122	111,73	85	110,56	177	112,58	199	116,11	144	119,71	238	121,92
	Presente	90	140,66	68	130,47	52	144,79	93	140,68	122	133,27	159	128,88	67	148,71	45	150,74	100	126,52	6	145,33
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244		244		244	
Somnolenza	Assente	154	110,91	176	119,93	192	115,68	151	110,99	122	116,05	85	105,55	177	114,43	199	115,89	144	119,85	238	123,00
	Presente	90	142,33	68	129,15	52	147,69	93	141,19	122	126,95	159	131,56	67	143,83	45	151,74	100	126,31	6	102,58
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244		244		244	
Difficoltà di concentrazione	Assente	154	110,71	176	118,72	192	116,52	151	111,25	122	113,55	85	99,68	177	114,34	199	114,61	144	120,44	238	122,39
	Presente	90	142,68	68	132,29	52	144,59	93	140,77	122	131,45	159	134,70	67	144,05	45	157,38	100	125,47	6	126,83
	Totale	244		244		244		244		244		244		244		244		244		244	

Tabella E: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili "Eventi, Contesto e stato psicofisico", in assenza e in presenza dello specifico evento, nei Macchinisti

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Somnolenza	Difficoltà di concentrazione	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Somnolenza	Difficoltà di concentrazione
U di Mann-W	4566,500	4919,000	4900,000	5295,500	5145,500	5114,000	3662,500	5163,000	4889,500	5743,000	5316,500	4818,000
Z	-4,500	-3,802	-3,863	-3,103	-3,359	-3,441	-5,967	-3,053	-3,600	-1,950	-2,747	-3,722
Sig. 2 code	,000	,000	,000	,002	,001	,001	,000	,002	,000	,051	,006	,000
Variable di raggruppamento: Ritardo del treno												
U di Mann-W	4877,500	4966,000	5177,000	5442,000	5532,000	5318,500	4099,500	4046,500	4444,000	4173,500	4500,500	4485,500
Z	-2,267	-2,071	-1,653	-1,107	-916	-1,357	-3,766	-3,849	-3,056	-3,604	-2,908	-2,958
Sig. 2 code	,023	,038	,098	,268	,360	,175	,000	,000	,002	,000	,004	,003
Variable di raggruppamento: Guesti sulla linea o al treno												
U di Mann-W	4358,500	3467,000	4093,500	3833,000	3682,000	3843,500	2463,000	2409,000	2921,500	3206,500	3161,500	2908,000
Z	-1,421	-3,397	-2,014	-2,592	-2,905	-2,564	-4,771	-4,866	-3,684	-3,002	-3,082	-3,700
Sig. 2 code	,155	,001	,044	,010	,004	,010	,000	,000	,000	,003	,002	,000
Variable di raggruppamento: Gallerie												
U di Mann-W	5500,500	5189,000	5178,000	5331,000	5283,000	5322,000	6464,000	5798,000	6546,500	6798,000	6819,000	6903,000
Z	-2,877	-3,442	-3,485	-3,188	-3,251	-3,199	-1,375	-2,601	-1,220	-1,749	-1,704	-1,552
Sig. 2 code	,004	,001	,000	,001	,001	,001	,169	,009	,222	,454	,482	,581



Variable di raggruppamento: Vetti sporchi

U di Mann-W	6366,500	6663,000	6441,500	6128,500	6899,500	6349,500
Z	-1,976	-1,421	-1,837	-2,406	-985	-1,998
Sig. 2 code	,048	,155	,066	,016	,324	,046

Variable di raggruppamento: impossibilità di espletare bisogni fisiologici

U di Mann-W	554,000	519,000	712,500	577,000	594,500	688,000
Z	-,949	-1,149	-,009	-,810	-,701	-,153
Sig. 2 code	,343	,251	,993	,418	,483	,878

Variable di raggruppamento: impossibilità di mangiare

U di Mann-W	554,000	519,000	712,500	577,000	594,500	688,000
Z	-,949	-1,149	-,009	-,810	-,701	-,153
Sig. 2 code	,343	,251	,993	,418	,483	,878

Variable di raggruppamento: cambio P.O.C.

U di Mann-W	554,000	519,000	712,500	577,000	594,500	688,000
Z	-,949	-1,149	-,009	-,810	-,701	-,153
Sig. 2 code	,343	,251	,993	,418	,483	,878

Variable di raggruppamento: eventi avversi, e quelle in cui non vengono segnalati, nei Macchinisti. Lo specifico fattore di rischio considerato è indicato dalla "Variable di raggruppamento".

	Tipo di Servizio Capotreno F	Numero di giornate di lavoro	Rango medio
<b>Ansia</b>	1 Operatore	20	30,18
	2 Operatori	44	33,56
	Totale	64	
<b>Irritazione</b>	1 Operatore	20	32,80
	2 Operatori	44	32,36
	Totale	64	
<b>Sforzo</b>	1 Operatore	20	27,53
	2 Operatori	44	34,76
	Totale	64	
<b>Fatica</b>	1 Operatore	20	27,38
	2 Operatori	44	34,83
	Totale	64	
<b>Sonnolenza</b>	1 Operatore	20	29,33
	2 Operatori	44	33,94
	Totale	64	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	1 Operatore	20	32,25
	2 Operatori	44	32,61
	Totale	64	

Tabella G: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza, Difficoltà di Concentrazione nelle giornate di lavoro con Tipo di Servizio a 1 operatore e a 2 operatori, nel Capitreno F

		Numero di giornate di lavoro con Rumore eccessivo	Rango medio	Numero di giornate di lavoro con Temperatura inadeguata	Rango medio	Numero di giornate di lavoro con Vibrazioni eccessive	Rango medio
<b>Ansia</b>	Assenza	51	35,13	41	34,91	53	34,00
	Presenza	22	41,34	32	39,67	20	44,95
	Totale	73		73		73	
<b>Irritazione</b>	Assenza	51	36,90	41	33,44	53	38,70
	Presenza	22	37,23	32	41,56	20	32,50
	Totale	73		73		73	
<b>Sforzo</b>	Assenza	51	34,85	41	36,49	53	37,09
	Presenza	22	41,98	32	37,66	20	36,75
	Totale	73		73		73	
<b>Fatica</b>	Assenza	51	35,37	41	34,02	53	35,68
	Presenza	22	40,77	32	40,81	20	40,50
	Totale	73		73		73	
<b>Sonnolenza</b>	Assenza	51	36,80	41	34,01	53	37,70
	Presenza	22	37,45	32	40,83	20	35,15
	Totale	73		73		73	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	Assenza	51	35,40	41	35,13	53	38,36
	Presenza	22	40,70	32	39,39	20	33,40
	Totale	73		73		73	

Tabella I: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili "Ambiente" in assenza e in presenza della specifica condizione ambientale inadeguata, nel Capitreno F

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
UW	393,500	434,000	340,500	337,500	376,500	435,000
Z	-.676	-.087	-1,462	-1,489	-.921	-.073
Sig	,499	,930	,144	,137	,357	,942
Variabile di raggruppamento: Tipo di Servizio						
Tabella H. Significatività dei confronti della media delle variabili Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza, Difficoltà di Concentrazione, tra giornate di lavoro con Tipo di Servizio a 1 operatore e a 2 operatori, nel Capireno F						
	Chi2	1,326	,004	1,779	1,000	,014
	Sig.	,250	,952	,182	,317	,904
Variabile di raggruppamento: Rumore eccessivo						
	Chi2	,909	2,651	,056	1,847	1,861
	Sig.	,340	,103	,813	,174	,173
Variabile di raggruppamento: Temperatura inadeguata						
	Chi2	3,890	1,247	,004	,753	,210
	Sig.	,049	,264	,950	,386	,647
Variabile di raggruppamento: Vibrazioni eccessive						
Tabella J. Significatività dei confronti tra giornate di lavoro in cui viene segnalata la presenza di condizioni ambientale inadeguate, e quelle in cui non viene segnalata, nel Capireno F. Lo specifico fattore di rischio considerato è indicato dalla "Variabile di raggruppamento".						

	Numero giornate con Ambiente sporco	Rango medio	Numero giornate con Bagni sporchi	Rango medio	Numero giornate con Ritardo treno	Rango medio	Numero giornate con Aggressioni	Rango medio	Numero giornate con Bisogni fisiologici	Rango medio	Numero giornate con timore Ritardo lavoro	Rango medio	Numero giornate con timore Ritardo casa	Rango medio	Numero giornate con Telefonate pressanti	Rango medio
<b>Ansia</b>	Assenza	55	37,09	40	30,03	49	37,60	71	43	32,24	26	28,63	49	33,21	56	36,33
	Presenza	18	36,72	33	45,45	24	35,77	2	30	43,82	47	41,52	24	44,73	17	39,21
	Totale	73		73		73		73	73		73		73		73	
<b>Irritazione</b>	Assenza	55	37,09	40	32,64	49	34,56	71	43	32,43	26	35,10	49	33,01	56	35,53
	Presenza	18	36,72	33	42,29	24	41,98	2	30	43,55	47	38,05	24	45,15	17	41,85
	Totale	73		73		73		73	73		73		73		73	
<b>Sforzo</b>	Assenza	55	36,47	40	34,38	49	35,41	71	43	33,94	26	33,62	49	33,64	56	34,93
	Presenza	18	38,61	33	40,18	24	40,25	2	30	41,38	47	38,87	24	43,85	17	43,82
	Totale	73		73		73		73	73		73		73		73	
<b>Fatica</b>	Assenza	55	35,21	40	30,93	49	36,13	71	43	35,03	26	31,40	49	33,86	56	37,09
	Presenza	18	42,47	33	44,36	24	38,77	2	30	39,82	47	40,10	24	43,42	17	36,71
	Totale	73		73		73		73	73		73		73		73	
<b>Sonnolenza</b>	Assenza	55	37,51	40	29,89	49	36,82	71	43	33,27	26	29,94	49	33,20	56	37,62

Presenza	18	35,44	33	45,62	24	37,38	2	37,50	30	42,35	47	40,90	24	44,75	17	34,97
Totale	73		73		73		73		73		73		73		73	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	55	36,89	40	32,90	49	34,83	71	36,94	43	34,38	26	31,23	49	34,10	56	38,64
Presenza	18	37,33	33	41,97	24	41,44	2	39,25	30	40,75	47	40,19	24	42,92	17	31,59
Totale	73		73		73		73		73		73		73		73	

Tabella K: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili "Eventi, Contesto e stato psicofisico" in assenza e in presenza dello specifico evento, nei Capitreno F

	Numero giornate con Porte guaste	Rango medio	Numero giornate con Treno affollato	Rango medio	Numero giornate con Diverbi con viaggiatori	Rango medio	Numero giornate con Impossibilità di mangiare	Rango medio	Numero giornate con Rischio ladri	Rango medio	Numero giornate con Viaggiatore senza biglietto	Rango medio	Numero giornate con compartimento non assegnato	Rango medio
<b>Ansia</b>	55	37,26	38	34,57	36	34,47	37	38,03	57	34,34	42	36,55	61	36,04
Presenza	18	36,19	35	39,64	37	39,46	36	35,94	16	46,47	31	37,61	12	41,88
Totale	73		73		73		73		73		73		73	
<b>Irritazione</b>	55	37,37	38	34,99	36	35,63	37	37,54	57	35,31	42	36,39	61	36,37
Presenza	18	35,86	35	39,19	37	38,34	36	36,44	16	43,03	31	37,82	12	40,21
Totale	73		73		73		73		73		73		73	
<b>Sforzo</b>	55	36,48	38	35,04	36	37,56	37	37,28	57	36,62	42	36,15	61	36,90
Presenza	18	38,58	35	39,13	37	36,46	36	36,71	16	38,34	31	38,15	12	37,50
Totale	73		73		73		73		73		73		73	
<b>Fatica</b>	55	36,36	38	39,18	36	35,36	37	39,12	57	35,50	42	35,33	61	36,79
Presenza	18	38,94	35	34,63	37	38,59	36	34,82	16	42,34	31	39,26	12	38,08
Totale	73		73		73		73		73		73		73	
<b>Sonnolenza</b>	55	38,91	38	36,41	36	36,46	37	33,82	57	35,43	42	37,10	61	35,70
Presenza	18	31,17	35	37,64	37	37,53	36	40,26	16	42,59	31	36,87	12	43,58
Totale	73		73		73		73		73		73		73	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	55	39,08	38	36,99	36	34,72	37	35,31	57	37,05	42	35,77	61	36,13
Presenza	18	30,64	35	37,01	37	39,22	36	38,74	16	36,81	31	38,66	12	41,42
Totale	73		73		73		73		73		73		73	

Tabella L: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili "Eventi, Contesto e stato psicofisico" in assenza e in presenza dello specifico evento, nei Capitreno F

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
UMannW	490,000	490,000	466,000	396,500	467,000	489,000
Z	-,064	-,064	-,376	-1,263	-,359	-,077
Sig.	,949	,949	,707	,207	,720	,939
Variabile di raggruppamento: Treno o Cabina di guida sporchi						
UMannW	381,000	485,500	555,000	417,000	375,500	496,000
Z	-,310	-1,940	-1,179	-2,699	-3,158	-1,824
Sig.	,002	,052	,238	,007	,002	,068
Variabile di raggruppamento: Bagni sporchi						
UMannW	558,500	468,500	510,000	545,500	579,000	481,500
Z	-,347	-1,408	-,928	-,500	-,106	-1,255
Sig.	,728	,159	,353	,617	,916	,210
Variabile di raggruppamento: Ritardo treno						
UMannW	62,000	67,500	67,500	46,500	70,000	66,500
Z	-,305	-,119	-,120	-,830	-,034	-,153
Sig.	,760	,906	,905	,407	,973	,879
Variabile di raggruppamento: aggressione da parte di viaggiatori						
UMannW	440,500	448,500	513,500	560,500	484,500	532,500
Z	-2,300	-2,210	-1,494	-,949	-1,802	-1,266
Sig.	,021	,027	,135	,342	,071	,206
Variabile di raggruppamento: impossibilità di espletare bisogni fisiologici						
UMannW	398,500	561,500	523,000	465,500	427,500	461,000
Z	-2,455	-,572	-1,027	-1,680	-2,117	-1,734
Sig.	,014	,567	,304	,093	,034	,083
Variabile di raggruppamento: timore di arrivare tardi a lavoro						
UMannW	402,500	392,500	423,500	434,000	402,000	446,000
Z	-2,185	-2,303	-1,957	-1,812	-2,188	-1,673
Sig.	,029	,021	,050	,070	,029	,094
Variabile di raggruppamento: timore di arrivare tardi a casa						
UMannW	438,500	393,500	360,000	471,000	441,500	384,000
Z	-,491	-1,080	-1,534	-,065	-,451	-1,205
Sig.	,624	,280	,125	,948	,652	,228
Variabile di raggruppamento: telefonate pressanti						
Tabella M: Significatività dei confronti tra giornate di lavoro in cui viene segnalata la presenza di eventi avversi, e quelle in cui non vengono segnalati, nei Capireno F. Lo specifico fattore di rischio considerato è indicato dalla "Variabile di raggruppamento".						

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
UMannW	480,500	474,500	466,500	460,000	390,000	380,500
Z	-,186	-,263	-,370	-,449	-1,346	-1,470
Sig.	,852	,792	,712	,654	,178	,141
Variabile di raggruppamento: Porte guaste						
UMannW	572,500	588,500	590,500	582,000	642,500	664,500
Z	-1,024	-,847	-,834	-,918	-,249	-,006
Sig.	,306	,397	,405	,358	,803	,996
Variabile di raggruppamento: Treno affollato						
UMannW	575,000	616,500	646,000	607,000	646,500	584,000
Z	-1,007	-,548	-,224	-,652	-,216	-,908
Sig.	,314	,584	,823	,514	,829	,364
Variabile di raggruppamento: incomprensioni diverbi con i viaggiatori						
UMannW	628,000	646,000	655,500	587,500	548,500	603,500
Z	-,421	-,221	-,117	-,868	-1,299	-,692
Sig.	,674	,825	,907	,385	,194	,489
Variabile di raggruppamento: impossibilità di mangiare						
UMannW	304,500	359,500	434,500	370,500	366,500	453,000
Z	-2,026	-1,291	-,290	-1,142	-1,195	-,040
Sig.	,043	,197	,771	,253	,232	,968
Variabile di raggruppamento: treno a rischio ladri-borseggiatori						
UMannW	632,000	625,500	615,500	581,000	647,000	599,500
Z	-,213	-,285	-,401	-,783	-,045	-,577
Sig.	,832	,775	,688	,434	,964	,564
Variabile di raggruppamento: viaggiatore sprovvisto di biglietto						
UMannW	307,500	327,500	360,000	353,000	287,000	313,000
Z	-,873	-,575	-,090	-,194	-1,178	-,792
Sig.	,383	,565	,928	,846	,239	,429
Variabile di raggruppamento: compartimento di servizio non assegnato						

Tipo di Servizio Capotreno M	Numero Di giornate lavorative	Rango medio	Numero di giornate di lavoro con Rumore eccessivo	Rango medio	Numero di giornate di lavoro con Temperatura inadeguata	Rango medio	Numero di giornate di lavoro con Vibrazioni eccessive	Rango medio
Ansia	1 Operatore	41	57,06	Assenza	74	53,97	74	51,68
	2 Operatori	70	55,38	Presenza	47	73,31	47	75,68
	Totale	111		Totale	121		121	
Irritazione	1 Operatore	39	56,27	Assenza	75	56,04	72	52,08
	2 Operatori	68	52,70	Presenza	44	66,75	47	72,13
	Totale	107		Totale	119		119	
Sforzo	1 Operatore	39	53,58	Assenza	75	54,70	72	53,92
	2 Operatori	68	54,24	Presenza	44	69,03	47	69,32
	Totale	107		Totale	119		119	
Fatica	1 Operatore	39	56,15	Assenza	75	58,23	72	52,52
	2 Operatori	68	52,76	Presenza	44	63,01	47	71,46
	Totale	107		Totale	119		119	
Sonnolenza	1 Operatore	39	60,71	Assenza	75	55,23	72	51,11
	2 Operatori	68	50,15	Presenza	44	68,14	47	73,62
	Totale	107		Totale	119		119	
Difficoltà di concentrazione	1 Operatore	39	54,37	Assenza	75	54,47	72	53,81
	2 Operatori	68	53,79	Presenza	44	69,42	47	69,49
	Totale	107		Totale	119		119	

Tabella O: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili "Ambiente" in assenza e in presenza della specifica condizione ambientale inadeguata, nei Capitreno M

	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
U	1391,500	1237,500	1309,500	1242,000	1064,500	1311,500
Z	-,267	-,574	-,108	-,546	-1,695	-,094
Sig	,789	,566	,914	,585	,090	,925
Variabile di raggruppamento: Tipo di servizio						
Chi-2	8,570	2,689	4,899	,537	3,893	5,236
Sig.	,003	,101	,027	,464	,048	,022
Variabile di raggruppamento: Rumore eccessivo o fastidioso						
Chi-2	13,555	9,658	5,801	8,642	12,132	5,911
Sig.	,000	,002	,016	,003	,000	,015
Variabile di raggruppamento: temperatura inadeguata						

Tabella P: Significatività dei confronti della media delle variabili Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza, Difficoltà di Concentrazione, tra giornate di lavoro con Tipo di Servizio a 1 operatore e a 2 operatori, nei Capitreno M

Chi- 2	3,293	1,062	2,635	1,390	3,737	5,954
Sig.	,070	,303	,105	,238	,053	,015

Variabile di raggruppamento: vibrazioni eccessive

Tabella Q: Significatività dei confronti tra giornate di lavoro in cui viene segnalata la presenza di condizioni ambientali inadeguate, e quelle in cui non viene segnalata, nei Capitreto M. Lo specifico fattore di rischio considerato è indicato dalla "Variabile di raggruppamento".

	Numero giornate con Ambiente sporco	Rango medio	Numero giornate con Bagni sporchi	Rango medio	Numero giornate con Ritardo treno	Rango medio	Numero giornate con Aggressioni	Rango medio	Numero giornate con Bisogni fisiologici	Rango medio	Numero giornate con timore Ritardo lavoro	Rango medio	Numero giornate con timore Ritardo casa	Rango medio	Numero giornate con Telefonate pressanti	Rango medio	
<b>Ansia</b>	Assenza	77	53,71	62	48,06	71	47,05	103	56,30	80	51,24	46	43,58	68	49,92	96	53,93
	Presenza	44	73,75	59	74,59	48	79,16	16	83,84	39	77,96	73	70,35	51	73,44	23	85,33
	Totale	121		121		119		119		119		119		119		119	
<b>Irritazione</b>	Assenza	75	51,44	60	47,18	71	48,15	103	55,09	80	53,50	46	52,47	68	49,93	96	53,20
	Presenza	44	74,59	59	73,03	48	77,52	16	91,59	39	73,33	73	64,75	51	73,42	23	88,37
	Totale	119		119		119		119		119		119		119		119	
<b>Sforzo</b>	Assenza	75	54,56	60	46,48	71	49,81	103	57,47	80	52,23	46	46,45	68	49,33	96	53,22
	Presenza	44	69,27	59	73,75	48	75,07	16	76,31	39	75,95	73	68,54	51	74,23	23	88,28
	Totale	119		119		119		119		119		119		119		119	
<b>Fatica</b>	Assenza	75	55,93	60	49,10	71	51,20	103	57,46	80	53,16	46	47,86	68	53,96	96	54,08
	Presenza	44	66,93	59	71,08	48	73,02	16	76,38	39	74,03	73	67,65	51	68,05	23	84,70
	Totale	119		119		119		119		119		119		119		119	
<b>Sonnolenza</b>	Assenza	75	52,45	60	48,95	71	49,44	103	57,34	80	51,96	46	45,78	68	51,52	96	53,30
	Presenza	44	72,86	59	71,24	48	75,63	16	77,09	39	76,49	73	68,96	51	71,30	23	87,98
	Totale	119		119		119		119		119		119		119		119	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	Assenza	75	55,46	60	49,15	71	51,02	103	57,91	80	53,13	46	51,50	68	53,95	96	54,16
	Presenza	44	67,74	59	71,03	48	73,28	16	73,44	39	74,09	73	65,36	51	68,07	23	84,37
	Totale	119		119		119		119		119		119		119		119	

Tabella R: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili: "Eventi, Contesto e stato psicofisico" in assenza e in presenza dello specifico evento, nei Capitreto M

	Numero giornate con Porte guaste	Rango medio	Numero giornate con Treno affollato	Rango medio	Numero giornate con Diverbi con viaggiatori	Rango medio	Numero giornate con impossibilità di mangiare	Rango medio	Numero giornate con Rischio ladri	Rango medio	Numero giornate con Viaggiatore senza biglietto	Rango medio	Numero giornate con compartimento non assegnato	Rango medio	
<b>Ansia</b>	Assenza	71	51,63	54	55,20	58	49,84	64	52,37	99	55,56	75	53,84	98	57,31
	Presenza	48	72,38	65	63,98	61	69,66	55	68,88	20	81,98	44	70,50	21	72,55
	Totale	119		119		119		119		119		119		119	
<b>Irritazione</b>	Assenza	71	51,24	54	56,77	58	50,79	64	55,08	99	54,42	75	52,60	98	57,37
	Presenza	48	72,96	65	62,68	61	68,75	55	65,73	20	87,60	44	72,61	21	72,29
	Totale	119		119		119		119		119		119		119	
<b>Sforzo</b>	Assenza	71	52,97	54	55,19	58	52,34	64	53,46	99	55,93	75	55,53	98	55,74
	Presenza	48	70,40	65	63,99	61	67,29	55	67,61	20	80,13	44	67,61	21	79,86
	Totale	119		119		119		119		119		119		119	
<b>Fatica</b>	Assenza	71	54,68	54	61,51	58	55,40	64	54,28	99	55,91	75	55,13	98	59,24
	Presenza	48	67,86	65	58,75	61	64,38	55	66,65	20	80,23	44	68,30	21	63,52
	Totale	119		119		119		119		119		119		119	
<b>Sonnolenza</b>	Assenza	71	53,07	54	60,34	58	58,37	64	54,05	99	55,72	75	57,15	98	58,91
	Presenza	48	70,25	65	59,72	61	61,55	55	66,92	20	81,18	44	64,86	21	65,07
	Totale	119		119		119		119		119		119		119	
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	Assenza	71	53,92	54	57,16	58	57,68	64	49,23	99	56,47	75	56,91	98	56,87
	Presenza	48	69,00	65	62,36	61	62,20	55	72,53	20	77,48	44	65,27	21	74,62
	Totale	119		119		119		119		119		119		119	

Tabella S: Numero delle giornate lavorative e Rango medio delle variabili "Eventi, Contesto e stato psicofisico" in assenza e in presenza dello specifico evento; nei Capireno M															
	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione	Ansia	Irritazione	Sforzo
U	1133,000	1008,000	1242,000	1345,000	1084,000	1309,500	U	1048,500	1049,500	1008,500	1323,500	1157,500	U	1048,500	1049,500
Z	-3,033	-3,544	-2,272	-1,686	-3,119	-1,880	Z	-3,691	-3,686	-3,941	-2,214	-3,099	Z	-3,691	-3,686
Sig	,002	,000	,023	,092	,002	,060	Sig	,000	,000	,000	,027	,002	Sig	,000	,000
Variabile di raggruppamento: Treno o Cabina di guida sporchi															
U	1027,000	1001,000	959,000	1116,000	1107,000	1119,000	U	521,500	451,500	453,500	536,000	460,500	U	521,500	451,500
Z	-4,173	-4,099	-4,360	-3,491	-3,528	-3,470	Z	-3,931	-4,404	-4,428	-3,839	-4,336	Z	-3,931	-4,404
Sig	,000	,000	,000	,000	,000	,001	Sig	,000	,000	,000	,000	,000	Sig	,000	,000
Variabile di raggruppamento: : bagni guasti, sporchi o indisponibili															
Variabile di raggruppamento: telefonate pressanti															

U	784,500	863,000	980,500	1079,000	954,000	1068,500	U	1110,000	1082,000	1205,000	1326,500	1212,000	1272,000
Z	-4,995	-4,569	-3,964	-3,400	-4,067	-3,463	Z	-3,227	-3,379	-2,734	-2,054	-2,668	-2,347
Sig	,000	,000	,000	,001	,000	,001	Sig	,001	,001	,006	,040	,008	,019
Variabile di raggruppamento: : ritardo del treno													
U	442,500	318,500	563,000	562,000	550,500	609,000	U	1496,000	1580,500	1495,500	1673,500	1736,500	1601,500
Z	-2,980	-3,949	-2,057	-2,050	-2,133	-1,680	Z	-1,386	-934	-1,401	-1,437	-1,099	-822
Sig	,003	,000	,040	,040	,033	,093	Sig	,166	,350	,161	,662	,921	,411
Variabile di raggruppamento: aggressione da parte di viaggiatori													
U	859,500	1040,000	938,000	1013,000	917,000	1010,500	U	1179,500	1235,000	1324,500	1502,000	1674,500	1634,500
Z	-3,977	-2,953	-3,562	-3,110	-3,645	-3,120	Z	-3,143	-2,847	-2,390	-1,426	-503	-717
Sig	,000	,003	,000	,002	,000	,002	Sig	,002	,004	,017	,154	,615	,473
Variabile di raggruppamento: impossibilità di espletare bisogni fisiologici													
U	923,500	1332,500	1055,500	1120,500	1025,000	1288,000	U	1271,500	1445,000	1341,500	1394,000	1379,500	1071,000
Z	-4,134	-1,896	-3,442	-3,061	-3,573	-2,140	Z	-2,611	-1,684	-2,256	-1,959	-2,030	-3,683
Sig	,000	,058	,001	,002	,000	,032	Sig	,009	,092	,024	,050	,042	,000
Variabile di raggruppamento: timore di arrivare tardi al lavoro													
U	550,500	438,000	587,500	585,500	566,500	640,500	U	765,500	771,000	612,000	955,000	922,500	722,000
Z	-3,132	-3,934	-2,894	-2,887	-3,013	-2,491	Z	-1,842	-1,804	-2,940	-1,518	-743	-2,146
Sig	,002	,000	,004	,004	,003	,013	Sig	,065	,071	,003	,604	,457	,032
Variabile di raggruppamento: treno a rischio ladri-borseggiatori													
U	1188,000	1095,000	1315,000	1285,000	1436,000	1418,000	Variabile di raggruppamento: compartimento di servizio non assegnato						
Z	-2,550	-3,064	-1,865	-2,018	-1,179	-1,281							
Sig	,011	,002	,062	,044	,238	,200							
Variabile di raggruppamento: viaggiatore sprovvisto di biglietto													

Tabella T: Significatività dei confronti tra giornate di lavoro in cui viene segnalata la presenza di eventi avversi, e quelle in cui non vengono segnalati, nel Capitolo M. Lo specifico fattore di rischio considerato è indicato dalla "Variabile di raggruppamento".



	Macchinisti				Capitreno			
	Macchinisti		Femmine		Maschi			
	Numero di giornate	Rango medio	Numero di giornate	Rango medio	Numero di giornate	Rango medio	Numero di giornate	Rango medio
<b>Ansia</b>	GIORNATA							
	Diurne	58	113,04	30	36,38	32	67,86	
	Con alzata presto	58	142,98	19	38,66	23	46,22	
	Notturne	44	116,97	8	40,38	24	61,81	
Con RFR	82	114,72	16	34,50	37	55,89		
Totale	242		73		116			
<b>Irritazione</b>	Diurne	58	116,08	30	33,22	32	69,53	
	Con alzata presto	58	125,68	19	39,76	23	42,89	
	Notturne	44	105,28	8	35,69	24	66,10	
	Con RFR	82	131,08	16	41,47	37	53,73	
Totale	242		73		116			
<b>Sforzo</b>	Diurne	58	105,96	30	37,33	32	63,06	
	Con alzata presto	58	129,71	19	36,08	23	45,67	
	Notturne	44	121,28	8	33,00	24	64,73	
	Con RFR	82	126,80	16	39,47	37	58,49	
Totale	242		73		116			
<b>Fatica</b>	Diurne	58	111,79	30	38,75	32	58,55	
	Con alzata presto	58	132,78	19	34,13	23	57,30	
	Notturne	44	110,18	8	43,94	24	64,29	
	Con RFR	82	126,46	16	33,66	37	55,45	
Totale	242		73		116			
<b>Sonnolenza</b>	Diurne	58	84,59	30	32,55	32	52,98	
	Con alzata presto	58	144,83	19	42,08	23	62,11	
	Notturne	44	126,75	8	42,19	24	67,17	
	Con RFR	82	128,29	16	36,72	37	55,41	
Totale	242		73		116			
<b>Difficoltà di concentrazione</b>	Diurne	58	92,09	30	32,85	32	56,67	
	Con alzata presto	58	142,53	19	40,76	23	59,54	
	Notturne	44	125,14	8	39,00	24	66,75	
	Con RFR	82	125,48	16	39,31	37	54,08	
Totale	242		73		116			

Tabella U: numero delle diverse giornate lavorative e rango medio di Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza e Difficoltà di Concentrazione nelle diverse tipologie di giornata lavorativa (Diurna, Con alzata presto, Notturna e con riposo fuori residenza) nei macchinisti (PdM) e nei Capitreno (CT) F e M

Macchinisti	Ansia	Irritazione	Sforzo	Fatica	Sonnolenza	Difficoltà di concentrazione
Chi-quadrato	7,438	4,502	4,228	4,264	23,642	16,107
df	3	3	3	3	3	3
Sig. Asint.	,059	,212	,238	,234	,000	,001
<b>Capitreno F</b>						
Chi-quadrato	,569	2,029	,559	1,811	2,899	2,020
df	3	3	3	3	3	3
Sig. Asint.	,903	,566	,906	,612	,407	,568
<b>Capitreno M</b>						
Chi-quadrato	6,030	10,424	4,857	1,054	3,040	2,210
df	3	3	3	3	3	3
Sig. Asint.	,110	,015	,183	,788	,385	,530

Variabile di raggruppamento: GIORNATA

Tabella V: significatività del confronto tra la media delle variabili Ansia, Irritazione, Sforzo, Fatica, Sonnolenza, Difficoltà di concentrazione, nelle diverse tipologie di giornata lavorativa (Diurna, Con alzata presto, Notturna e con riposo fuori residenza) nei Macchinisti e nei Capitreno F e M

Tre ore prima del lavoro	Tipo di Giornata	Numero giornate PdM	Numero giornate CTF	Numero giornate CTM	Rango medio Ansia		Rango medio Irritazione		Rango medio Sforzo		Rango medio Difficoltà di concentrazione			
					CT F	M	CT F	PdM	CT F	PdM	CT F	M		
Prime tre ore di lavoro	Diurne	58	30	32	120,88	38,73	57,30	38,75	125,22	38,75	59,41	115,74	40,92	58,17
	Con alzata presto	58	19	23	132,22	33,87	55,85	32,08	122,73	32,08	51,26	124,72	34,39	58,24
	Notturne	44	8	24	114,34	38,88	67,27	38,75	111,91	38,75	66,77	126,60	33,88	63,65
	Con RFR	82	16	37	118,20	36,53	55,50	38,69	123,14	38,69	56,85	120,55	34,31	55,61
	Totale	242	73	116										
Dalla 4° alla 6° ora di lavoro	Diurne	58	30	32	117,82	39,70	65,64	33,30	116,05	33,30	67,73	116,37	36,92	65,02
	Con alzata presto	58	19	23	141,14	37,84	48,02	35,47	128,19	35,47	43,76	130,02	36,37	43,83
	Notturne	44	8	24	133,18	32,06	63,19	32,13	115,56	32,13	68,21	136,17	39,81	72,35
	Con RFR	82	16	37	103,95	33,41	55,80	48,19	123,81	48,19	53,38	111,23	36,50	53,00
	Totale	242	73	116										
Dalla 4° alla 6° ora di lavoro	Diurne	58	30	32	120,24	38,22	73,09	36,18	121,72	36,18	69,45	110,23	39,08	64,47
	Con alzata presto	58	19	23	137,47	40,97	44,30	39,29	126,30	39,29	48,15	126,69	35,42	48,98
	Notturne	44	8	24	114,45	40,44	62,48	38,31	114,15	38,31	66,17	131,45	38,25	62,65
	Con RFR	82	16	37	114,88	28,28	52,12	35,16	121,90	35,16	50,49	120,46	34,34	56,57
	Totale	242	73	116										

Dalla 7° alla 14° ora di lavoro	Diurne	58	30	32	121,59	34,20	67,48	115,66	37,10	66,97	115,28	38,02	63,63
	Con alzata presto	58	19	23	115,97	43,47	47,54	113,34	43,08	45,24	107,24	37,11	50,09
	Notturne	44	8	24	102,19	25,00	50,46	92,22	22,00	53,25	90,34	24,00	49,56
	Con RFR	82	16	37	135,71	40,56	62,76	147,11	37,09	62,82	152,70	41,47	65,09
	Totale	242	73	116									
Tre ore dopo il lavoro	Diurne	58	30	32	115,92	37,70	64,16	111,46	37,72	61,98	107,69	35,27	58,67
	Con alzata presto	58	19	23	132,06	36,61	54,87	125,71	35,16	49,37	143,26	36,92	52,57
	Notturne	44	8	24	116,85	44,13	62,92	118,77	43,38	65,27	118,42	37,50	64,23
	Con RFR	82	16	37	120,47	32,59	53,00	127,09	34,66	56,77	117,53	40,09	58,32
	Totale	242	73	116									

Tabella W: numero delle diverse giornate lavorative e range medio di Ansia, Irritazione, Storzo, nelle varie fasce orarie delle diverse tipologie di giornata lavorativa nei macchinisti (PdM) e nei Capitreno (CT) F e M

	Numero giornate PdM	Numero giornate CTF	Numero giornate CTM	Rango medio Fatica PdM	Rango medio Fatica CTF	Rango medio Fatica CTM	Rango medio Sonno PdM	Rango medio Sonno CTF	Rango medio Sonno CTM	Rango medio Difficoltà di concentra zione PdM	Rango medio Difficoltà di concentra zione CT F	Rango medio Difficoltà di concentra zione CT M	
Tre ore prima del lavoro	Diurne	58	30	32	122,28	39,05	54,50	108,67	34,52	58,53	113,98	34,97	56,94
	Con alzata presto	58	19	23	130,84	40,71	57,46	137,47	40,71	59,28	132,83	41,53	63,76
	Notturne	44	8	24	123,57	36,63	65,48	116,39	42,06	59,98	119,98	33,56	62,44
	Con RFR	82	16	37	113,23	28,94	58,08	122,02	34,72	57,03	119,62	37,16	54,03
	Totale	242	73	116									
Prime tre ore di lavoro	Diurne	58	30	32	122,22	37,15	57,83	107,91	32,08	48,66	103,97	34,77	55,81
	Con alzata presto	58	19	23	134,15	38,89	57,50	153,41	48,29	66,59	148,31	46,50	64,91
	Notturne	44	8	24	121,89	50,19	69,83	143,64	53,44	74,96	135,83	42,69	73,42
	Con RFR	82	16	37	111,84	27,88	52,35	96,67	24,59	51,31	107,24	27,06	47,16
	Totale	242	73	116									
Dalla 4° alla 6° ora di lavoro	Diurne	58	30	32	107,12	42,20	58,06	86,58	37,30	47,20	86,66	38,13	59,22
	Con alzata presto	58	19	23	140,79	28,29	54,61	142,55	35,21	66,59	150,16	32,55	57,39
	Notturne	44	8	24	112,17	51,00	66,35	138,43	44,69	71,73	121,52	49,69	65,31
	Con RFR	82	16	37	123,03	30,59	56,20	122,23	34,72	54,66	117,37	33,81	54,15
	Totale	242	73	116									
Dalla 7° alla 14° ora di	Diurne	58	30	32	116,22	33,47	63,25	111,95	34,67	53,38	116,17	35,27	60,53
	Con alzata presto	58	19	23	112,44	40,24	52,96	109,02	39,42	56,22	111,79	39,63	51,93
	Notturne	44	8	24	91,92	21,44	50,40	81,40	18,00	53,33	94,36	19,00	49,96
	Con RFR	82	16	37	147,52	47,56	63,09	158,60	48,00	67,70	146,70	46,13	66,36
	Totale	242	73	116									

lavoro	Totale	242	73	116														
Tre ore dopo il lavoro	Diurne	58	30	32	110,40	41,77	58,92	101,96	39,55	69,94	104,23	35,80	57,36					
	Con alzata presto	58	19	23	137,32	34,50	62,63	144,28	36,89	57,02	132,81	35,61	60,37					
	Notturne	44	8	24	120,43	38,56	65,81	128,73	39,44	58,77	126,81	44,44	67,33					
	Con RFR	82	16	37	118,74	30,25	50,82	115,34	31,13	49,35	122,87	37,19	52,59					
	Totale	242	73	116														

Tabella X: numero delle diverse giornate lavorative e rango medio di Fatica, Sonnolenza e Difficoltà di Concentrazione nelle varie fasce orarie delle diverse tipologie di giornata lavorativa nei macchinisti (PdM) e nei Capitreto (CT) F e M

MACCHINISTI	Fatica prima		Fatica dopo		Ansia prima		Ansia dopo		Irritazione prima		Irritazione dopo		Sforzo prima		Sforzo dopo	
	Fatica prima	Fatica dopo	Ansia prima	Ansia dopo	Irritazione prima	Irritazione dopo	Sonnolenza prima	Sonnolenza dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo
Chi-2	2,358	12,601	5,269	12,650	1,521	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505	1,505
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sig. Asint.	,501	,006	,153	,005	,677	,681	,841	,841	,841	,841	,841	,841	,841	,841	,841	,841

Tabella Y: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra livelli di Ansia, Irritazione, Sforzo nelle varie fasce orarie dei diversi tipi di giornata lavorativa nei macchinisti (PdM)

Fatica prima	Fatica prima		Fatica dopo		Ansia prima		Ansia dopo		Irritazione prima		Irritazione dopo		Sforzo prima		Sforzo dopo	
	Fatica prima	Fatica dopo	Ansia prima	Ansia dopo	Irritazione prima	Irritazione dopo	Sonnolenza prima	Sonnolenza dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo
Chi2	4,379	4,879	8,535	29,774	5,533	7,579	32,265	52,134	13,622	5,921	23,307	17,837	28,109	6,658		
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Sig.	,223	,181	,036	,000	,137	,056	,000	,000	,003	,116	,000	,000	,000	,084		

Tabella Z: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra livelli di Fatica, Sonnolenza e Difficoltà di Concentrazione nelle varie fasce orarie dei diversi tipi di giornata lavorativa nei macchinisti (PdM)

CAPITRETO F	Fatica prima		Fatica dopo		Ansia prima		Ansia dopo		Irritazione prima		Irritazione dopo		Sforzo prima		Sforzo dopo	
	Fatica prima	Fatica dopo	Ansia prima	Ansia dopo	Irritazione prima	Irritazione dopo	Sonnolenza prima	Sonnolenza dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo
Chi-2	,736	1,544	4,202	7,610	2,977	2,417	6,444	4,48	7,008	1,841	3,177	201	760	5,163	953	
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	
Sig. Asint.	,865	,672	,240	,055	,395	,490	,092	,930	,072	,606	,365	,977	,859	,160	,813	

Tabella AA: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra livelli di Ansia, Irritazione, Sforzo, nelle varie fasce orarie dei diversi tipi di giornata lavorativa nei Capitreto (CT) F

Fatica prima	Fatica prima		Fatica dopo		Ansia prima		Ansia dopo		Irritazione prima		Irritazione dopo		Sforzo prima		Sforzo dopo	
	Fatica prima	Fatica dopo	Ansia prima	Ansia dopo	Irritazione prima	Irritazione dopo	Sonnolenza prima	Sonnolenza dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo	Difficoltà di concentrazione prima	Difficoltà di concentrazione dopo	Sforzo prima	Sforzo dopo
Chi2	4,575	7,693	10,750	10,466	3,782	1,489	19,480	12,763	1,913	2,369	10,772	4,976	10,638	1,316		
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		
Sig.	,206	,053	,013	,015	,286	,685	,000	,573	,005	,499	,013	,174	,014	,725		

Tabella BB: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra livelli di Fatica, Sonnolenza e Difficoltà di Concentrazione nelle varie fasce orarie dei diversi tipi di giornata lavorativa nei Capitreto F

<b>CAPITRENO</b>														
M	Ansia prima	Ansia _1_3	Ansia _4_6	Ansia _7_14	Ansia dopo	Irritazione prima	Irritazione _1_3	Irritazione _4_6	Irritazione _7_14	Irritazione dopo	Storzo prima	Storzo _1_3	Storzo _4_6	Storzo dopo
Chi-2	2,344	4,651	13,000	8,492	4,352	3,721	10,008	9,522	7,999	4,333	2,023	11,624	3,610	6,515
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Sig. Asint.	,504	,199	,005	,037	,226	,293	,019	,023	,046	,228	,568	,009	,307	,089

Tabella CC: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra livelli di Ansia, Irritazione, Storzo nelle varie fasce orarie dei diversi tipi di giornata lavorativa nei Capitreno M

	Fatica prima		Fatica _1_3		Fatica _4_6		Fatica _7_14		Fatica dopo		Irritazione prima		Irritazione _1_3		Irritazione _4_6		Irritazione _7_14		Irritazione dopo		Storzo prima		Storzo _1_3		Storzo _4_6		Storzo dopo		
	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.
Chi-2	2,558	4,688	1,932	3,667	3,731	,184	13,007	9,449	4,484	6,890	3,034	12,503	1,778	4,964	3,236														
df	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3															
Sig. Asint.	,465	,196	,587	,300	,292	,980	,005	,024	,214	,075	,386	,006	,620	,174	,357														

Tabella DD: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra livelli di Fatica, Sonnolenza e Difficoltà di Concentrazione nelle varie fasce orarie dei diversi tipi di giornata lavorativa nei Capitreno M

Andamento del Turno	Macchinisti						Capitreno							
	F			F			F			F				
	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.
Orario	17	99,18	3,078	,084	12	106,25	,688	,428	35	112,86	,500	,483		
Antiorario	48	110,08			4	140,00			12	103,67				

Tabella EE: Numero, media e significatività al t- test per campioni indipendenti tra punteggio globale al test M.S.P. nei Macchinisti e nei Capitreno (F e M) con andamento del turno Orario e Antiorario

Andamento del Turno	Macchinisti						Capitreno							
	F			F			F			F				
	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.	Signif.	Asint.
Orario	17	99,18	1,820	,179	12	106,25	,135	,715	35	112,86	1,199	,276		
Irregolare	153	102,18			51	111,22			61	107,26				

Tabella FF: Numero, media e significatività al t- test per campioni indipendenti tra punteggio globale al test M.S.P. nei Macchinisti e nei Capitreno (F e M) con andamento del turno Orario e Irregolare

## Paragrafo 4.7

	Macchinisti		Capitreno	
	Femmine	Maschi	Femmine	Maschi
Correlazione di Pearson	,462**		,623**	,618**
Sig. (1-coda)	,000		,000	,000
N	241		72	116

\*\* La correlazione è significativa al livello 0,01 (2-coda)

Tabella GG: coefficiente di correlazione di Pearson e livello di significatività, tra il punteggio globale al Questionario sui disturbi e problemi di salute comuni (SHC) e il punteggio globale al Test per la misura soggettiva dello stress (M.S.P.), nei Macchinisti e nei Capitreno (F e M)

	Soggetti		Numerosità	Rango medio
	Macchinisti	Capitreno M		
Punteggio Globale SHC	Macchinisti	251	176,14	
	Capitreno M	123	210,69	
Disturbi muscoloscheletrici	Capitreno F	73	111,34	
	Macchinisti	236	170,03	
Disturbi pseudoneurologici	Capitreno M	118	192,44	
	Capitreno F	71	106,87	
Disturbi gastrointestinali	Macchinisti	235	166,32	
	Capitreno M	121	202,16	
Disturbi allergici	Capitreno F	72	103,14	
	Macchinisti	218	155,29	
Disturbi influenzali	Capitreno M	102	171,63	
	Capitreno F	68	83,08	
Disturbi allergici	Macchinisti	90	71,83	
	Capitreno M	59	79,84	
Disturbi influenzali	Capitreno F	44	44,72	
	Macchinisti	101	83,76	
Tabella HH: numero dei soggetti e rango medio del punteggio globale delle 5 sottoscale del questionario SHC, nei macchinisti e nei Capitreno (M e F)	Capitreno M	67	85,61	
	Capitreno F	47	56,95	

	Punteggio Globale SHC	Disturbi muscoloscheletrici	Disturbi pseudoneurologici	Disturbi gastrointestinali	Disturbi allergici	Disturbi influenzali
U di Mann-Whitney	12584,500	12160,500	11355,000	9982,500	2369,500	3309,000
W di Wilcoxon	44210,500	40126,500	39085,000	33853,500	6464,500	8460,000
Z	-2,908	-1,947	-3,124	-1,480	-1,159	-,254
Sig. Asint. a 2 code	,004	,052	,002	,139	,246	,799
Tabella II: significatività dei confronti, al test U di Mann-Whitney, tra punteggio globale e le 5 sottoscale del questionario SHC tra Macchinisti e Capitreno M						
U di Mann-Whitney	3552,500	3346,500	3914,000	3303,500	977,500	1548,500
W di Wilcoxon	11178,500	10367,500	11295,000	5649,500	1967,500	2676,500
Z	-2,445	-2,317	-1,181	-,526	-2,246	-,158
Sig. Asint. a 2 code	,014	,020	,237	,599	,025	,875
Tabella III: significatività dei confronti, al test U di Mann-Whitney, tra punteggio globale e le 5 sottoscale del questionario SHC tra Capitreno F e M Macchinisti						

	Disturbi muscoloscheletrici	Disturbi pseudoneurologici	Disturbi gastrointestinali	Disturbi allergici	Disturbi influenzali
<b>MSP CL_1: Perdita di controllo, irritabilità</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,211" ,000 228	,368" ,000 227	,226" ,000 211	,262" ,002 88
<b>MSP CL_2: Sensazioni psicofisiologiche</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,251" ,000 228	,443" ,000 227	,271" ,000 211	,331" ,000 88
<b>MSP CL_3: Senso di sforzo e di confusione</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,249" ,000 228	,328" ,000 227	,243" ,000 211	,298" ,000 88
<b>MSP CL_4: Ansia depressiva</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,144" ,003 228	,370" ,000 227	,248" ,000 211	,235" ,005 88
<b>MSP CL_5: Dolori e problemi fisici</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,299" ,000 228	,238" ,000 227	,423" ,000 211	,156 ,065 88
<b>MSP CL_6: Iperattività, accelerazioni</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,140" ,004 228	,236" ,000 227	,141" ,006 211	,197 ,019 88

Tabella MM.: coefficiente di correlazione al Test Tau\_b di Kendall e significatività, tra le cinque subscale (disturbi muscoloscheletrici, pseudoneurologici, gastrointestinali, allergici e influenzali) del Questionario sui disturbi e problemi di salute comuni (SHC) e i sei cluster (Perdita di controllo, irritabilità; Sensazioni psicofisiologiche; Senso di sforzo e di confusione; Ansia depressiva; Dolori e problemi fisici; Iperattività accelerazione comportamenti) del Test per la misura soggettiva dello stress (M.S.P.), nei Macchinisti.

Capitreno F									
		Disturbi muscoloscheletrici	Disturbi pseudoneurologici	Disturbi gastrointestinali	Disturbi allergici	Disturbi influenzali			
<b>MSP CL_1: Perdita di controllo, irritabilità</b>	Coefficiente di correlazione	,051	,275**	,194*	-,004	,005			
	Sig. (2-code)	,553	,001	,031	,972	,968			
<b>MSP CL_2: Sensazioni psicofisiologiche</b>	N	70	71	67	43	46			
	Coefficiente di correlazione	,113	,350**	,388**	-,134	,127			
<b>MSP CL_3: Senso di storzo e di confusione</b>	Sig. (2-code)	,208	,000	,000	,291	,295			
	N	70	71	67	43	46			
<b>MSP CL_4: Ansia depressiva</b>	Coefficiente di correlazione	,109	,329**	,308**	,072	,068			
	Sig. (2-code)	,217	,000	,001	,564	,569			
<b>MSP CL_5: Ansia depressiva</b>	N	70	71	67	43	46			
	Coefficiente di correlazione	-,032	,478**	,282**	-,026	,016			
<b>MSP CL_6: Iperattività, accelerazioni</b>	Sig. (2-code)	,716	,000	,002	,832	,895			
	N	70	71	67	43	46			
<b>MSP CL_7: Dolori e problemi fisici</b>	Coefficiente di correlazione	,090	,330**	,519**	,062	,134			
	Sig. (2-code)	,308	,000	,000	,621	,261			
<b>MSP CL_8: Iperattività, accelerazioni</b>	N	70	71	67	43	46			
	Coefficiente di correlazione	,073	,282**	,292**	,019	,093			
	Sig. (2-code)	,413	,001	,001	,878	,434			
	N	70	71	67	43	46			

Tabella NN: coefficiente di correlazione al Test Tau\_b di Kendall e significatività, tra le cinque subscale (disturbi muscoloscheletrici, pseudoneurologici, gastrointestinali, allergici e influenzali) del Questionario sui disturbi e problemi di salute comuni (SHC) e i sei cluster (Perdita di controllo, irritabilità; Sensazioni psicofisiologiche; Senso di storzo e di confusione; Ansia depressiva; Dolori e problemi fisici; Iperattività accelerazione comportamenti) del Test per la misura soggettiva dello stress (M.S.P.), nel Capitreno F.

Capitreno M									
		Disturbi muscoloscheletrici	Disturbi pseudoneurologici	Disturbi gastrointestinali	Disturbi allergici	Disturbi influenzali			
<b>MSP CL_1: Perdita di controllo, irritabilità</b>	Coefficiente di correlazione	,241**	,407**	,283**	,233*	,100			
	Sig. (2-code)	,000	,000	,000	,024	,310			
	N	113	114	97	57	65			



<b>MSP CL_2: Sensazioni psicofisiologiche</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code)	,325** ,000	,400** ,000	,317** ,000	,205 ,052	,103 ,305
	N	113	114	97	57	65
<b>MSP CL_3: Senso di sforzo e di confusione</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code)	,274** ,000	,487** ,000	,268** ,000	,219' ,035	,067 ,494
	N	113	114	97	57	65
<b>MSP CL_4: Ansia depressiva</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code)	,238** ,000	,548** ,000	,320** ,000	,274** ,009	,075 ,445
	N	113	114	97	57	65
<b>MSP CL_5: Dolori e problemi fisici</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code)	,395** ,000	,313** ,000	,497** ,000	,187 ,077	,100 ,314
	N	113	114	97	57	65
<b>MSP CL_6: Iperattività, accelerazioni</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code)	,076 ,267	,179** ,009	,194** ,010	,057 ,592	,085 ,392
	N	113	114	97	57	65

Tabella OC: coefficiente di correlazione al Test Tau\_b di Kendall e significatività, tra le cinque subscale (disturbi muscoloscheletrici, pseudoneurologici, gastroenterostinali, allergici e influenzali) del Questionario sui disturbi e problemi di salute comuni (SHC) e i sei cluster (Perdita di controllo, irritabilità; Sensazioni psicofisiologiche; Senso di sforzo e di confusione; Ansia depressiva; Dolori e problemi fisici; Iperattività accelerazione comportamenti) del Test per la misura soggettiva dello stress (M.S.P.), nei Capitreno M.

		Macchinisti		Capitreno	
		Femmine	Maschi	Femmine	Maschi
<b>Dell'apparato cardiovascolare</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,065 ,110 241	,065 ,110 241		,078 ,155 116
<b>Dell'apparato Digerente</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,141** ,004 241	,141** ,004 241	,224' ,011 72	,201** ,004 116
<b>Dell'apparato Genitourinario</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,049 ,177 241	,049 ,177 241	-,024 ,405 72	
<b>Del Sonno</b>	Coefficiente di correlazione Sig. (2-code) N	,096' ,036 241	,096' ,036 241	,132 ,089 72	,174' ,012 116



Dell'apparato Digerente	24 - 32 anni	48	102,72	44	37,27	57	63,61
	33 - 49 anni	84	136,23	24	34,65	28	59,48
	50 - 59 anni	121	130,23	5	45,90	38	61,45
Dell'apparato Genitourinario	24 - 32 anni	48	116,64	44	37,97	57	59,50
	33 - 49 anni	84	127,55	24	36,58	28	61,70
	50 - 59 anni	121	130,73	5	30,50	38	65,97
Del Sonno	24 - 32 anni	48	120,13	44	34,48	57	55,11
	33 - 49 anni	84	124,64	24	40,15	28	68,55
	50 - 59 anni	121	131,36	5	44,10	38	67,51
Dell'apparato Muscoloscheletrico	24 - 32 anni	48	91,18	44	35,13	57	54,79
	33 - 49 anni	84	132,21	24	39,69	28	70,36
	50 - 59 anni	121	137,59	5	40,60	38	66,66
Dell'apparato Respiratorio	24 - 32 anni	48	124,91	44	36,49	57	58,58
	33 - 49 anni	84	129,05	24	37,04	28	66,29
	50 - 59 anni	121	126,41	5	41,30	38	63,97
Dell'apparato Uditivo	24 - 32 anni	48	114,91	44	36,33	57	58,08
	33 - 49 anni	84	122,06	24	37,02	28	59,20
	50 - 59 anni	121	135,23	5	42,80	38	69,95
Del Sangue	24 - 32 anni	48	123,14	44	37,16	57	61,50
	33 - 49 anni	84	122,01	24	37,02	28	61,50
	50 - 59 anni	121	132,00	5	35,50	38	63,12
Dell'apparato Visivo	24 - 32 anni	48	117,91	44	36,82	57	56,24
	33 - 49 anni	84	123,55	24	38,06	28	59,59
	50 - 59 anni	121	133,00	5	33,50	38	72,42
Del Metabolismo	24 - 32 anni	48	124,91	44	35,99	57	62,63
	33 - 49 anni	84	120,01	24	38,06	28	60,59
	50 - 59 anni	121	132,68	5	40,80	38	62,09
Del Sistema Immunitario	24 - 32 anni	48	126,00	44	37,66	57	61,82
	33 - 49 anni	84	127,51	24	36,00	28	59,70
	50 - 59 anni	121	127,05	5	36,00	38	63,97
Allergie	24 - 32 anni	48	118,31	44	36,95	57	66,03
	33 - 49 anni	84	128,10	24	37,65	28	60,79
	50 - 59 anni	121	129,68	5	34,30	38	56,86
Dermatologiche	24 - 32 anni	48	120,91	44	37,14	57	65,11
	33 - 49 anni	84	131,07	24	35,06	28	56,59
	50 - 59 anni	121	126,59	5	45,10	38	61,33
Infettive	24 - 32 anni	48	128,64	44	36,50	57	62,58
	33 - 49 anni	84	127,51	24	38,02	28	61,50
	50 - 59 anni	121	126,00	5	36,50	38	61,50

<b>Mentali</b>	24 - 32 anni	48	126,64	44	36,50	57	61,50
	33 - 49 anni	84	125,51	24	38,02	28	63,70
	50 - 59 anni	121	128,18	5	36,50	38	61,50
	<b>Totale</b>	<b>253</b>		<b>73</b>		<b>123</b>	

Tabella QQ: Numerosità dei macchinisti e capitreno (F e M) nelle tre classi di età, e rango medio relativo alle diverse patologie

	Dell'apparato Cardiovascolare	Dell'apparato Digerente	Dell'apparato Genitourinario	Del Sonno	Dell'apparato Muscoloscheletrico	Dell'apparato Respiratorio	Dell'apparato Uditivo	Del Sangue	Dell'apparato visivo	Del metabolismo	Del Sistem Immunitario	Allergie	Dermatologiche	Infettive	Mentali
Chi-	4,134	9,704	4,633	1,482	20,315	,517	8,072	7,454	4,989	7,027	,554	1,831	2,021	2,150	,976
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig.	,127	,008	,099	,477	,000	,772	,018	,024	,083	,030	,758	,400	,364	,341	,614
<b>Macchinisti</b>															
Chi-	,731	1,719	1,297	3,490	1,381	1,021	3,532	,232	,767	1,232	1,337	,173	2,119	2,042	2,042
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig.	,694	,423	,523	,175	,501	,600	,171	,890	,682	,540	,513	,917	,347	,360	,360
<b>Capitreno F</b>															
Chi-	7,733	,514	6,448	5,784	7,276	5,141	12,277	2,237	12,979	,183	1,154	3,796	2,315	1,158	3,393
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig.	,021	,773	,040	,055	,026	,077	,002	,327	,002	,913	,561	,150	,314	,560	,183
<b>Capitreno M</b>															

Tabella RR: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra patologie nelle tre classi di età, nei macchinisti e nei capitreno (F e M)

	Macchinisti			Capitreno			
	Anzianità di Servizio	Numerosità	Rango medio	Femmine	Maschi	Rango medio	
<b>Dell'apparato cardiovascolare</b>	2 - 9 anni	51	120,38	40	36,83	59	58,03
	10 - 25 anni	75	117,16	29	37,52	26	60,62
	26 - 40 anni	123	131,70	4	35,00	35	64,57
<b>Dell'apparato Digerente</b>	2 - 9 anni	51	104,85	40	36,78	59	58,19
	10 - 25 anni	75	129,46	29	36,59	26	65,46
	26 - 40 anni	123	130,63	4	42,25	35	60,71
<b>Dell'apparato Genitourinario</b>	2 - 9 anni	51	119,82	40	35,98	59	58,00
	10 - 25 anni	75	122,46	29	39,31	26	60,31
	26 - 40 anni	123	128,70	4	30,50	35	64,86
<b>Del Sonno</b>	2 - 9 anni	51	116,29	40	34,98	59	52,22
	10 - 25 anni	75	121,86	29	38,31	26	75,92
	26 - 40 anni	123	130,52	4	47,75	35	63,00

<b>Dell'apparato Muscoloscheletrico</b>	2 - 9 anni	51	91,65	40	34,21	59	54,70
	10 - 25 anni	75	133,44	29	39,84	26	65,58
	26 - 40 anni	123	133,68	4	44,25	35	66,50
<b>Dell'apparato Respiratorio</b>	2 - 9 anni	51	119,88	40	35,83	59	56,00
	10 - 25 anni	75	128,28	29	37,78	26	67,54
	26 - 40 anni	123	125,12	4	43,13	35	62,86
<b>Dell'apparato Uditivo</b>	2 - 9 anni	51	110,38	40	35,50	59	56,50
	10 - 25 anni	75	122,10	29	38,02	26	61,12
	26 - 40 anni	123	132,83	4	44,63	35	66,79
<b>Del Sangue</b>	2 - 9 anni	51	118,50	40	38,24	59	60,00
	10 - 25 anni	75	121,82	29	35,50	26	60,00
	26 - 40 anni	123	129,63	4	35,50	35	61,71
<b>Dell'apparato Visivo</b>	2 - 9 anni	51	115,32	40	37,15	59	54,03
	10 - 25 anni	75	119,62	29	37,28	26	58,92
	26 - 40 anni	123	132,29	4	33,50	35	72,57
<b>Del Metabolismo</b>	2 - 9 anni	51	122,82	40	35,33	59	58,08
	10 - 25 anni	75	122,14	29	38,53	26	66,85
	26 - 40 anni	123	127,65	4	42,63	35	59,86
<b>Del Sistema immunitario</b>	2 - 9 anni	51	124,00	40	37,83	59	60,57
	10 - 25 anni	75	125,66	29	36,00	26	61,12
	26 - 40 anni	123	125,01	4	36,00	35	59,93
<b>Allergie</b>	2 - 9 anni	51	113,71	40	34,30	59	59,65
	10 - 25 anni	75	124,74	29	40,84	26	68,96
	26 - 40 anni	123	129,84	4	36,13	35	55,64
<b>Dermatologiche</b>	2 - 9 anni	51	117,38	40	35,06	59	59,69
	10 - 25 anni	75	132,42	29	38,05	26	62,35
	26 - 40 anni	123	123,63	4	48,75	35	60,50
<b>Infettive</b>	2 - 9 anni	51	124,00	40	36,50	59	60,00
	10 - 25 anni	75	127,32	29	37,76	26	62,31
	26 - 40 anni	123	124,00	4	36,50	35	60,00
<b>Mentali</b>	2 - 9 anni	51	126,88	40	36,50	59	60,00
	10 - 25 anni	75	122,00	29	37,76	26	62,31
	26 - 40 anni	123	126,05	4	36,50	35	60,00
<b>Totale</b>		249		73		120	

Tabella SS: Numerosità dei macchinisti e capittreno (F e M) nelle tre classi di anzianità di servizio, e rango medio relativo alle diverse patologie

	Dell'apparato Cardiovascolare	Dell'apparato Digerente	Dell'apparato Genitourinario	Del Sonno	Dell'apparato Muscoloscheletrico	Dell'apparato Respiratorio	Dell'apparato Uditivo	Del Sangue	Dell'apparato visivo	Del metabolismo	Del Sistema Immunitario	Allergie	Dermatologiche	Infettive	Mentali
Chi-2	10,220	7,136	2,511	2,533	19,353	1,865	9,275	7,213	7,351	1,565	,675	3,942	5,206	4,659	2,708
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig.	,006	,028	,285	,282	,000	,394	,010	,027	,025	,457	,714	,139	,074	,087	,258
Chi-2	,357	,379	1,850	3,066	2,657	2,186	6,624	2,546	,445	2,622	1,673	2,692	3,715	1,517	1,517
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig.	,836	,828	,396	,216	,265	,335	,036	,280	,801	,270	,433	,260	,156	,468	,468
Chi-2	3,730	1,512	7,134	12,517	5,132	10,630	10,345	2,429	17,289	3,540	,095	5,414	,220	3,615	3,615
df	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Sig.	,155	,469	,028	,002	,077	,005	,006	,297	,000	,170	,953	,067	,896	,164	,164

Tabella TT: significatività dei confronti, al test di Kruskal Wallis, tra patologie nelle tre classi di anzianità di servizio, nei macchinisti e nei capipetro (F e M)

## Paragrafo 4.8

	Ti capita di andare a lavorare in condizione di malattia?		Ti capita di pensare alle responsabilità civili e penali del nostro lavoro?		Durante il lavoro pensi al rischio di sanzioni disciplinari?	
	F	%	F	%	F	%
<b>Macchinisti</b>						
SI	59	23,2	188	74,0	148	58,3
NO	28	11,0	5	2,0	22	8,7
RAR	162	63,8	56	22,0	78	30,7
<b>Mancanti Totale</b>	5	2,0	5	2,0	6	2,4
<b>Capitreno F</b>	254	100,0	254	100,0	254	100,0
<b>SI</b>	24	32,9	59	80,8	47	64,4
<b>NO</b>	4	5,5	1	1,4	3	4,1
<b>RAR</b>	44	60,3	12	16,4	22	30,1
<b>Mancanti Totale</b>	1	1,4	1	1,4	1	1,4
<b>Capitreno M</b>	73	100,0	73	100,0	73	100,0
<b>SI</b>	32	26,0	94	76,4	73	59,3
<b>NO</b>	9	7,3			13	10,6
<b>RAR</b>	76	61,8	23	18,7	30	24,4
<b>Mancanti Totale</b>	6	4,9	6	4,9	7	5,7
<b>Totale</b>	123	100,0	123	100,0	123	100,0

Tabella UU: frequenza e percentuale delle risposte "No mai", "Raramente", "Si spesso", alle domande "Ti capita di andare a lavorare in condizione di malattia?"; "Ti capita di pensare alle responsabilità civili e penali del nostro lavoro?"; Durante il lavoro pensi al rischio di sanzioni disciplinari?; nei Macchinisti e nel Capitreno F e M

MSP_Punteggio globale	Macchinisti						Capitreno								
	SI	NO	RAR	Totale	Femmine			Maschi							
					N	Media	Deviazione std.	N	Media	Deviazione std.					
	58	120,66	20,616	33,195	,000	24	116,83	19,712	1,364	,247	32	118,78	27,040	6,424	,013
	181	100,17	24,422			48	110,10	24,515			83	105,17	25,331		
<b>Totale</b>	239	105,14	25,106			72	112,35	23,107			115	108,96	26,418		

MSP CL 1: Perdita di controllo, irriparabilità	SI	58	2,45	,605	18,324	,000	24	2,17	,605	,702	,405	32	2,43	,683	5,906	,017
	NO_RAR	181	2,05	,620			48	2,30	,618			83	2,09	,679		
	Totale	239	2,15	,638			72	2,26	,612			115	2,19	,695		
MSP CL 2: Sensazioni psicofisiologiche	SI	58	1,69	,632	13,236	,000	24	1,73	,687	,801	,374	32	1,72	,642	3,789	,054
	NO_RAR	181	1,40	,512			48	1,58	,669			83	1,50	,495		
	Totale	239	1,47	,557			72	1,63	,674			115	1,56	,546		
MSP CL 3: Senso di sforzo e di confusione	SI	58	2,28	,750	23,983	,000	24	2,09	,633	,419	,519	32	2,23	,767	4,990	,027
	NO_RAR	181	1,76	,685			48	1,99	,648			83	1,89	,717		
	Totale	239	1,89	,734			72	2,02	,641			115	1,99	,744		
MSP CL 4: Ansia depressiva	SI	58	2,40	,767	11,799	,001	24	2,15	,872	,035	,851	32	2,34	,725	3,218	,076
	NO_RAR	181	2,00	,766			48	2,11	,724			83	2,04	,840		
	Totale	239	2,10	,784			72	2,12	,770			115	2,12	,818		
MSP CL 5: Dolori e problemi fisici	SI	58	2,68	,857	27,741	,000	24	2,82	,792	4,596	,036	32	2,52	,766	8,153	,005
	NO_RAR	181	2,05	,767			48	2,35	,903			83	2,08	,732		
	Totale	239	2,20	,833			72	2,51	,890			115	2,20	,764		
MSP CL 6: Iperattività, accelerazioni	SI	58	2,68	,615	15,202	,000	24	2,58	,763	2,952	,090	32	2,26	,681	7,721	,398
	NO_RAR	181	2,28	,708			48	2,28	,659			83	2,39	,779		
	Totale	239	2,38	,707			72	2,38	,705			115	2,36	,753		

Tabella VV: significatività del confronto Anova one-way tra punteggio globale e ai sei cluster del test MSP dei Macchinisti e dei Capireno F e M che hanno risposto "Si spesso", e quelli che hanno risposto No\_RAR (data l'esiguità del numero, le risposte "No mai", sono state calcolate insieme alle risposte "Raramente"), alla domanda "Ti capita di andare a lavorare in condizione di malattia?"

	Macchinisti										Capireno					
	Femmine					Maschi					Femmine			Maschi		
	N	Media	Deviazione std.	F	Sig.	N	Media	Deviazione std.	F	Sig.	N	Media	Deviazione std.	F	Sig.	
MSP_Punteggio globale	SI	181	107,62	25,243	7,488	,007	59	114,97	21,448	4,398	,040	93	111,38	26,107	4,193	,043
	NO_RAR	58	97,40	23,217			13	100,46	27,367			22	98,73	25,831		
	Totale	239	105,14	25,106			72	112,35	23,107			115	108,96	26,418		
MSP CL 1: Perdita di controllo, irriparabilità	SI	181	2,21	,628	5,910	,016	59	2,31	,609	2,355	,129	93	2,23	,683	2,135	,147
	NO_RAR	58	1,97	,643			13	2,03	,593			22	1,99	,726		
	Totale	239	2,15	,638			72	2,26	,612			115	2,19	,695		
MSP CL 2: Sensazioni psicofisiologiche	SI	181	1,50	,568	2,297	,131	59	1,60	,645	,689	,409	93	1,59	,564	1,333	,251
	NO_RAR	58	1,37	,511			13	1,77	,807			22	1,44	,449		
	Totale	239	1,47	,557			72	1,63	,674			115	1,56	,546		





<b>MSP CL_5: Dolori e problemi fisici</b>	SI	144	2,35	,882	13,089	,000	47	2,56	,863	,442	,509	73	2,34	,764	6,352	,013
	NO_RAR	94	1,96	,691			25	2,41	,949			41	1,98	,713		
	Totale	238	2,20	,833			72	2,51	,890			114	2,21	,763		
<b>MSP CL_6: Iperattività, accelerazioni</b>	SI	144	2,47	,724	6,137	,014	47	2,31	,657	1,430	,236	73	2,40	,772	1,179	,280
	NO_RAR	94	2,24	,662			25	2,52	,782			41	2,24	,695		
	Totale	238	2,38	,708			72	2,38	,705			114	2,35	,746		

Tabella XX: significatività del confronto Anova one-way tra punteggio globale e ai sei cluster del test MSP dei Macchinisti e dei Capireno F e M che hanno risposto "Si spesso", e quelli che hanno risposto No\_RAR (data l'esiguità del numero, le risposte "No mai", sono state calcolate insieme alle risposte "Raramente"), alla domanda Durante il lavoro pensi al rischio di sanzioni disciplinari?

EXPRESS



Finito di stampare nel mese di Novembre 2012  
dalla Litografia IP, Firenze