

# L'approccio ergonomico applicato al carico di lavoro mentale

di Paola Cenni

La recente revisione della UNI EN ISO 10075-1:2018 "Principi ergonomici legati al carico di lavoro mentale. Parte 1: Concetti generali, termini e definizioni" rappresenta un'estensione della norma ISO 6385 sui principi ergonomici da applicare alla progettazione dei sistemi di lavoro e ha soprattutto lo scopo di aggiornare e chiarire il significato di stress e strain mentale, le loro possibili cause e gli effetti positivi e negativi che si determinano nel breve e lungo termine. La prima parte di questa norma insiste anche sull'utilità di definizioni puntuali e condivise fra esperti e professionisti che operano sia in ambito ergonomico che in contesti quotidiani, laddove questa terminologia viene spesso e diffusamente utilizzata in modo generico. Può rappresentare, inoltre, un riferimento applicativo per assolvere gli adempimenti di legge sul rischio stress-lavoro correlato.

## I concetti generali e le componenti dello stress mentale

Da tempo, normative e letteratura hanno sottolineato che il lavoro (anche se prevalentemente "fisico") può generare *stress mentale*, termine usato per indicare ogni influenza esterna che, nell'interferire con un essere umano, può condizionarlo mentalmente con effetti sia negativi che positivi. Lo *stress mentale* innesca, infatti, processi che accrescono o riducono lo strain mentale,

**PROSPETTO 1 - DIFFERENTI LIVELLI DI PROGETTUALITÀ DEL SISTEMA LAVORATIVO E POSSIBILI SOLUZIONI PER EVITARE O RIDURRE GLI EFFETTI NEGATIVI DEL CARICO DI LAVORO MENTALE (TRATTO DA UNI/TR 11457: 2012)**

Livelli del processo di progettazione	EFFETTI DEL CARICO DI LAVORO MENTALE			
	Fatica mentale	Monotonia	Ridotta vigilanza	Saturazione mentale
<b>Compito e/o attività lavorativa</b>	Evitare scadenze pressanti	Variare l'attività lavorativa (allargando il campo di attenzione)	Evitare attenzione prolungata	Allargare gli obiettivi e arricchire l'attività lavorativa
<b>Attrezzature di lavoro</b>	Evitare la presentazione ambigua degli <i>inputs</i> da elaborare	Evitare compiti scanditi dalla macchina Adattare il lavoro alle caratteristiche dell'uomo Evitare eccessiva uniformità nella presentazione dei segnali	Rendere ben visibili i segnali su cui vigilare per la sicurezza	Fornire opportunità per forme personalizzate di svolgimento del compito lavorativo
<b>Ambiente di lavoro</b>	Adeguate l'illuminazione (per evitare affaticamento visivo)	Evitare il <i>discomfort</i> microclimatico Usare adeguatamente il colore nel contesto operativo	Evitare stimolazioni acustiche troppo uniformi	Evitare condizioni ambientali troppo uniformi (predisponendo un contesto operativo variato e stimolante)
<b>Organizzazione delle procedure di lavoro</b>	Evitare la pressione temporale (sovraccarico)	Predisporre la rotazione dei compiti lavorativi Evitare il lavoro isolato, prevedendo la presenza di collaboratori	Ampliare e arricchire l'attività lavorativa	Arricchire l'attività lavorativa
<b>Organizzazione temporale del lavoro</b>	Prevedere pause di riposo	Prevedere pause di riposo	Evitare o ridurre il lavoro in turno Progettare l'orario di lavoro nel rispetto dei limiti naturali dell'uomo	Prevedere pause di riposo

definito come risposta a *stressors* esterni mediata da una "interpretazione" soggettiva che risente delle diverse caratteristiche individuali e precondizioni vissute nei vari contesti. Con l'aggettivo mentale si qualificano processi caratterizzati da aspetti interdipendenti: cognitivi, comunicativi ed emozionali che non avrebbero senso se presi singolarmente. Alla stessa stregua non vanno sottovalutate qualità, intensità e durata degli impatti legati alla specificità delle mansioni e degli ambienti lavorativi. Ad esempio, è possibile prevenire un elevato *stress mentale* e conseguente rischio di errore nella elaborazione delle informazioni che dovrebbero consentire una *performance* corretta e sicura, attraverso la progettazione o ri-progettazione ergonomica di strumentazioni, mansioni e interfacce o *displays* che mediano l'interazione uomo-macchina. In particolare, la percezione soggettiva che trasforma lo stress in strain fa rilevare, nel breve termine, sia effetti positivi "facilitanti" (a livello di motivazione, capacità pratiche e abilità apprese), sia conseguenze negative come fatica mentale e stati assimilabili (monotonia, ridotta vigilanza, saturazione mentale). La fatica mentale viene definita come "danno all'efficienza funzionale psicofisica dovuta a intensità, durata e modalità temporale di un progresso strain mentale" mentre l'insorgenza dei cosiddetti stati assimilabili alla fatica si lega agli effetti di strain mentale derivanti da situazioni che presentano poca variabilità ed eccessiva ripetitività. Fra questi, la monotonia che rallenta reattività e capacità di adattamento; la ridotta vigilanza che abbassa pericolosamente il livello di attenzione durante mansioni di esclusiva e prolungata attività di monitoraggio su schermi radar o quadri di controllo; la saturazione mentale che stabilizza uno stato di forte rigetto emotivo a fronte di compiti ripetitivi, privi di significati qualificanti, con livelli di attivazione così elevati da compromettere la salute mentale dell'uomo. Il prospetto proposto nel seguito richiama le buone pratiche contenute nel UNI/TR 11457:2012.

## Effetti a breve e a lungo termine dello stress mentale

La norma UNI EN ISO 10075-1 può fornire utili indicazioni ai responsabili di salute e sicurezza nei contesti aziendali, sugli effetti a breve o a lungo termine dell'esposizione allo *stress mentale*, rispetto alla sua durata e persistenza temporale. Già nel breve termine, fra gli effetti negativi, la *fatica mentale* può essere contrastata non solo con le pause di riposo ma anche con la riprogettazione ergonomica della mansione mentre, per evitare cadute di attenzione (*ridotta vigilanza*), vanno rispettati i limiti naturali dell'uomo attraverso opportune turnazioni e *comfort* ambientale. Nel caso della *saturazione mentale* vanno evitati soprattutto i rischi di una risposta insidiosa a snervanti e continue esposizioni che determinano una sorta di alienazione cronicizzata. Nel lungo termine, è il *burnout* l'effetto negativo più rilevante e pericoloso per la salute mentale. Questo stato induce percezioni depersonalizzanti di esaurimento fisico, cognitivo ed emozionale, con perdita delle capacità operative soprattutto a livello di professioni di aiuto e di servizio (infermieri, insegnanti, addetti a call center, ecc.). Per contro, già nel breve termine, si osservano conseguenze positive e dirette dello strain, considerate "facilitanti" come, ad esempio: a) effetto *warming-up* (nel senso di favorire condizioni e assetti per ridurre progressivamente lo sforzo iniziale); b) effetto *attivazione cognitiva equilibrata* (evitando il sovraccarico e il sottocarico mentale); c) effetto *apprendimento*, basato sulle attitudini e sulla valorizzazione di esperienze lavorative già acquisite; d) effetto legato alla performance pratica, per capire e contrastare concretamente la condizione di *strain*. Sia nel breve che nel lungo termine, infine, si possono apprezzare positivamente anche gli effetti indotti da quel tipo di *stress mentale* che favorisce una tensione o attivazione "buona" ed equilibrata (*eustress*), capace di guidare al meglio la performance dell'uomo, consentendo lo sviluppo di competenze da impiegare nei diversi contesti lavorativi con efficacia, efficienza e soddisfazione.

Paola Cenni

Membro UNI/CT 015 "Ergonomia"

### THE ERGONOMIC APPROACH APPLIED TO THE MENTAL WORKLOAD

*The International Standard UNI EN ISO 10075-1:2018 "Ergonomic principles related to mental workload - Part 1: General issues and concepts, terms and definitions", represents an extension of ISO 6385:2014 "Ergonomics principles in the design of work systems", with attention to the mental load, present also in operative contexts with prevalent physical effort. In particular, concepts related to the conditions of mental stress, subjective mental strain and their specific consequences have been clarified to counter a terminology widely used in a generic way, both in the daily life and in the work environment. You can find more details in this article.*