

## **Lo stress fisico lavorativo e psicosociale e La Prevenzione.**

*Rilevazione dello stress Lavoro correlato mediante Documento di Valutazione dei rischi ex art.28.D.Lgs 81/2008, compreso lo stress per Accordo Europeo del 8.10.2004.*

### **1) Stressors storicamente classici: Stimoli stressanti fisici:**

a)**Fisici:** Rumore >80-85 dBA, con effetti uditivi ed extrauditivi su apparati del soma, vibrazioni: 2,5 o 5 mt/sec<sup>2</sup>, illuminazione ottimale o limitata (Livelli di Lux, Lumen) (Quantità di energia), sostanze chimiche ambientali elevate o tossiche, fatica fisica (Punteggi della Scala OCRA Biomeccanica), eccessiva operatività, perturbazioni fisico chimiche dei sistemi e delle reti, campi EMG (>6 V/mt) e radiazioni non ionizzanti (microonde) e ionizzanti.

b)**Psicosociali:** Ansia (percezione vaga e incertezza degli stimoli negativi non riconosciuti), depressione (Riduzione del tono dell'Umore e dell'attività ideomotoria), alessitimia (non esprimere gli affetti: Test Tas 20), nevrosi(conflitto tra aspettative e realtà e desiderio non realizzato), psicosi, borderline.

Mancata elaborazione del conflitto intrapsichico, mediante psicoterapie.(28).Intervento: Psicoterapie, Socioterapie.Ipotesi sociosomatica di A.Kleinmann, Harward University Usa.Integrazione vs frammentazione.

Realtà virtuali propositive, risoluzione o stabilizzazione dei conflitti e nuovi modelli di personalità.

**2)** Raggiungono il Sistema Nervoso Centrale ed Autonomo mediante l'Apparato percettivo, Vista, Udito, sensori cutanei e muscolari, sensori interni propriocettivi. Neuroni recettivi, Qualitativi, Quantici e Risonanti. Neuroni cerebrali e gangli periferici e fibre nervose.

Stimolo riconosciuto, noto (trattato dal SNC e attivazione di strategie cognitivo comportamentali) e stimolo ignoto, vago.(Ansia, noia).Meccanismi di difesa dallo stress: personali: Meccanismi di conversione dell'energia neuromuscolari, anzichè interni somatici, elaborazione psicologica degli stressors interni.

Uso di DPI per stressors biomeccanici.

Sociali: Teoria dello stress disequilibrio sistemico di R. Karasek.

(Icoh Fiera di Milano 14.6.2006). Sistema ambiente, controller SNC, soggetto: sistemi neurobiologici interni, costanza ed efficacia di rendimento della termodinamica (1° e 2° Legge) ed enzimatici(Enzima, Sito attivo e substrato metabolico).

### 3) Livello di attivazione del Sistema Nervoso:

Basso (Noia, apatia),

medio (Normale),

Elevato (Elevato arousal: Livello di attivazione del SNC. Tensione, desincronizzazione ritmi cerebrali e mente corpo): Curva di Jerkes Dason.

Misurabile con EEG: Ritmo sincronizzato

alfa 8-10 sonno veglia. Ritmo beta.

16-18 Ritmi al secondo. Elevata eccitabilità: Ritmi desincronizzati.

Desincronizzazione biologica ed affettiva.

Ritmo delta e Theta: Neuromuscolare.

Irritabilità, Nervosismo, Disturbi Comportamentali.

Livelli di Neurotrasmissione: Ach (Neuromuscolare e Tono),

Forza Psicofisica. Misurabile su Muscolatura: EMG.

5HT: Serotonina: Tono dell'umore, depressione.

Dopamina: Immagine, Sogno, Piacere. Neuropeptidi.

Adrenalina e Noradrenalina: Aumento delle performance psicofisiche

E Risposte di Emergenza. Tensione muscolare, Tachicardia, Iperattività Interna e attivazione disordinata dell'Automa modulare.

Conversione ottimale degli stressors: Neuromuscolare: braccia torace, gambe (e non su organi apparati interni con insorgenza di patologia organo specifica). Elaborazione neuropsicologica di stressors interni E proiezioni alla coscienza Botton Up.

Quando gli stimoli da Quantici (Teoria della Relatività. Ipotesi Sociosomatica) diventano Sequenze o Treni di Impulsi o Perturbazioni Interne o Aumentato N°

Di segnali interni si Determina una Saturazione Neurobiologica

Con elevata attività e senso di stanchezza, deficit di concentrazione e gli stimoli vengono trasdotti, rappresentando lo stress fisico e sono Convertiti All'Interno mediante 4 Vie psiche Soma:

1) Neurovegetativo (Simpatico e Parasimpatico).

2) Neuroendocrino: Asse ipotalamo ipofisi surrene (Ormoni tiroidei, cortisolo, adrenalina, Noradrenalina etc)

3) Neuroimmunitario: Difesa o suscettibilità alle infezioni. Riduzione di Linfociti B e T e Leucociti (Monociti, macrofagi).

4)Neuromuscolare: Aumento della tensione muscolare e Stress come documentato dal Biofeedback EMG. 0/50 mcv.

Avviene una scelta preferenziale, secondo integrazione, apprendimento e vulnerabilità della formazione di un'area.

Stress Sociale: L'esperienza sociale (Società Interazioni sociali e Sistemi sociotecnici integrati) Ha effetto sui neuromodulatori neurobiologici. (A. Kleinmann. Harward University) Mediante i meccanismi descritti di Somatizzazione dello stress fisico e mentalizzazione dello stress psicopatologico.

### **Misurazioni dello stress:**

Biofisiche: ipertensione arteriosa, diabete mellito(> glicemia), cortisolo 17 Oh, Tachicardia, ECG etc. Chimiche: Metaboliti urinari di Ormoni dello stress: tiroide, surrenali, glicemia, colesterolo, colesterolo HDL.globuli bianchi, rossi, piatrine, fibrinogeno, fattori della coagulazione.

Questionari Psicosociali: Es. Scala VRS a 15 items di Tarsitani Biondi dell'Università La Sapienza di Roma.

Punteggio massimo di stress: 45 Punti.

Altre Scale di Valutazione dello Stress di Pancheri P: dell'Università di Roma su Sintomi Psicologici (Irritabilità, Depressione, Insonnia, Disturbi gastroenterici etc).

Pisa Questionary Stress e Scala PSQ Anova a 32 items. Job Content Questionnaire di R. Karasek a 49 items sulla percezione e soddisfazione al Lavoro (Indicato per manager, direttori d'impresa).

Punteggi: Low Strain e High Strain(Bassa ed alta percezione soggettiva dello stress).

E Sintomi Somatici: Gastrite colite, tachicardia, ipertensione, diabete, ipercolesterolemia etc. Tutto questo spiegato dal punto di vista neurofisiologico e Biologico. Dal punto di vista comportamentale che è quello che interessa all'Osservatore nell'Individuo, maschio o femmina.

Nelle Organizzazioni complesse, lo stress con i suoi sintomi si verifica quando la domanda di una prestazione o compito supera e sovrasta la capacità di svolgerla, di adempierVi e di portare a termine la richiesta. Allora abbiamo uno squilibrio del sistema demand Control e il sistema mente –corpo si blocca, con conversione psicosomatica degli stressors o psicopatologia, come ho già spiegato.

Nota: Gli Stimoli Interni si Misurano in Decimali (Es. Frequenza Cardiaca 72 BPM P=70 Kg, Frequenza Respiratoria 12-14 atti/minuto, Livelli di glicemia (70-110 mg/dl), Hb glicata, colesterolo(< 200 mg/dl), pressione arteriosa(Max 145/90), Globuli Rossi(4-6.000.000 m3), Bianchi(4000-9000 Uι mm3) etc.

Logaritmici: Es. Nervi Periferici Funzionano a Log base 2 a VCM di 35

70 mt /sec<sup>2</sup>. Simoli Binari Interni Hardware: Bit's: Seq: 0111010 On Off. Segnale aperto o chiuso.

Vista Udito: Log base 10, quindi esponenziale molto più veloce.

Neuroni a Collegamenti multipli, Reti Neuronali, Sinapsi multiple, Risonanza e Recezione Neurofisiologica e Neurotrasmettitoriale etc.

Neuroni: Percettivi, risonanti, modulatori, trasmissivi etc.

Terapia: Ambientale: Riduzione degli stressors e degli stimoli:

Fisici, biologici, sociali e chimici. Psicologici, conflitti: Interventi con Psicoterapie. Riduzione della domanda stressante: Sistema demand control.

Ansiolitici ed antidepressivi, antipsicotici per il breakdown Neurotrasmettitoriale.

Ach, Dopamina, 5Ht, GABA etc. Livello inibitorio e modulatore dell'Umore.

Riduzione della tensione NeuroMuscolare:

Biofeedback EMG, Training Autogeno

Ansiolitici e Miorilassanti. Ansiolitici. Massaggio psicocorporeo.

Conoscenza degli stimoli(Cognitivismo):

Teoria del Decondizionamento operante.

Pavlov, Wolpe , Skinner, Pancheri P, Psicofisiologi e Neurofisiologi.

Riduzione della saturazione neurobiologica e pensiero operatorio

E sviluppo della caratteristica alessitimica, relazionale, soggettività, relazioni esterne prevenzione ambientale e personale.

Ansia interna da elaborazione del conflitto intrapsichico o disturbi psicosomatici da stress risolvibili mediante Psicoterapie di vario orientamento (21).

Funzionamento di un modello di astrazione del tipo l'Automa Modulare.

Costanza delle misure fisiologiche, termodinamiche(1° e 2° Legge) e biologiche. Reti ordinate e reti casuali.

Transizioni di stato Interno e Tempo Relativo. Riferimento all' Esperienza passata e analogie simbolico recettoriali tra prima e dopo.

Il tempo psicobiologico-1,0, +1 è diverso dal tempo dell'orologio, cronologico, che va sempre avanti.

Prevenzione: Riduzione e controllo degli stressors, sia fisici che psicosociali (elaborazione dei conflitti mediante psicoterapie) e dei fattori di rischio su elencati.

Riduzione del carico di Lavoro(Overload). Migliore organizzazione del Lavoro e sociale e prevenzione mobbing o burn Out (Es. operatori sociosanitari, insegnanti, professioni di aiuto).

Tipi di risposta allo stress:

- a) Stereotipata (H. Selye, 1936): attivazione da stressors dell'asse Ipotalamo Ipofisi surrene con secrezione di CRF peptide ipotalamico, Acth ipofisario e 17 OH cortisolo corticale surrenale.  
Attivazione corporea di cicli metabolici e danni tessutali (Gastrite, colite, ipertensione, infarto) Inoltre il cortisolo stimola l'ippocampo e l'amigdala(Emozione: Paura) ad uno stato di Disadattamento e Malessere psicologico, che va dall'ansia mal adattativa fino alla psicosi. Secrezione di Ac. glutammico e catecolamine, che attivano i livelli di soglia interni. Comportamento primitivo del tipo Attacca o Fuggi. Fight or Flight.
- b) Adattativa: Valutazione cognitiva e percettiva degli stressors (Strain), elaborazione di strategie comportamentali individuali e di gruppo e di problem solving, riduzione degli stimoli stressanti, mediazione e benefici del conflitto: Attivazione di risposta neuroormonale e neurovegetativa integrata. Educazione e formazione sanitaria specie sull'Ipotesi di A. Kleinmann dell'esperienza sociale e suoi effetti sui neuromodulatori biologici, suol'interazione lavorativa con fattori di rischio e l'Uso di DPI. Meccanismi di conversione ottimale dello stress fisico: Neuromuscolare, con salvaguardia degli organi e apparati interni. Migliore organizzazione del Lavoro e ambientale (Stress Disequilibrium Theory) e riduzione dei fattori di rischio: chimico, fisici, biologici e psicosociali. Elaborazione interna dei conflitti psicologici mediante psicoterapie.

Portogruaro, 28.3.2022

Dott.Martina Lucio

MMG Alss 10 Veneto

Sp. Medicina del Lavoro

Socio Simp.

Bibliografia Principale, Siti Internet e Video:

Bellone E: I corpi e le cose, Mondadori Ed, 2000.

1 bis)Bellone E: La scienza negata. Frassinelli Ed, 2005.

Varela F, Evan T, Rosch E: La via di mezzo della conoscenza, Feltrinelli Ed, 1993

Farnè M: Lo stress, Il Mulino Ed, 1998

Med. Psicosomatica, Vol 4, N°3. Tarsitani, Biondi:

La scala VRS. Uno strumento di valutazione rapida dello stress.

S.E.U. Editore, Roma.

Riza Psicosomatica, La Rivista per la salute del corpo e della mente, Riza editore, Milano. Quindicennale.

Crepet M, Saia B: Medicina del Lavoro, Utet, To, 1993

Pancheri P: Stress, emozioni e malattia. Introduzione alla medicina psicosomatica, Mondadori Ed, 1980.

Pruneti A. Carlo: Stress, Disturbi dell'Integrazione Mente  
Corpo e loro Valutazione, ETS Pisa Edizioni, 1996

Frigoli D. , Cavallari G, Ottolenghi D. : La psicosomatica.  
Il significato e il senso della malattia, Xenia Ed, 2000.

Danskin D. G, Craw M. A: Biofeedback. L'Altra medicina, Red. Edizioni, Como, 1997

Schultz J. H. : Il Training Autogeno, Feltrinelli Ed.

Spaltro E: Soggettività. Introduzione alla psicologia del Lavoro.  
Patron Ed, Bo, 1982.

Bellantuono , Tansella M: Gli psicofarmaci nella pratica terapeutica, PSE, 1989.

Carrillo A. F. J, Grossi F: Psicosomatica, Kappa Ed, 1997

Costa G: Lavoro a turni e salute, Riv. La medicina del Lavoro, Vol. 98, 6. Nov.  
Dic.99.

[www.oliverio.it/](http://www.oliverio.it/)

[www.lamedicinadellavoro.it/\(Medicina del Lavoro\).](http://www.lamedicinadellavoro.it/(Medicina%20del%20Lavoro))

[www.psychomedia.it/](http://www.psychomedia.it/)

Martina L: Sette proposte per la relazione medico paziente in Medicina  
Psicosomatica, Latessa Ed, Ct, pag.151-157.

Bucci W: Sintomi e simboli. La somatizzazione secondo la teoria del codice multiplo,  
New York University, Aprile 2002, Sito Psychomedia.

Carkuff R: L'Arte di aiutare, Vol. 2, Erickson Ed, Trento.

Ravaccia F, Fiorentini G: Psicologia e medicina di Base, Cortina Ed, Mi. 1988.

Solms M, Turnbull O: Il cervello e il mondo Interno, Cortina Ed, 2004.

Galimberti U: Psyche e Technè. L'uomo nell'età della tecnica, Campi del Sapere, Feltrinelli, 2000.

Kleinmann A: Il significato della malattia e l'esperienza della sofferenza, Ed. Fisiology, Firenze, 1995. Vol. 1.

Prof. Biondi M, La sapienza Roma: Sito Internet. Medicina psicosomatica e stress.

Psychomedia: Malattie fisiche di origine psicologica, malattie psicologiche di origine fisica: che fare?Convegno Torino, 31. 3.2007.

Spisal Alss 12 Veneto. Indagine conoscitiva sullo stato di salute delle Imprese del veneto, Venezia, Ottobre 2006.

[www.icoh2006.it](http://www.icoh2006.it) (in Congresso Icoh, Milano Fiera, 11-16.6.2006:

R. Karasek, Mit Usa: The Stress Disequilibrium Theory. Chronic Diseases Development, low social control and Physiological Deregulation. La Medicina del Lavoro, Bimestrale, Mattioli Ed, Pr).