

*UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI NAPOLI
"FEDERICO II "*

FACOLTA' DI MEDICINA E CHIRURGIA

*XXI CICLO
DOTTORATO DI RICERCA IN AMBIENTE,
PREVENZIONE E MEDICINA PUBBLICA*

Indirizzo: IGIENE AMBIENTALE

**STRESS, CONVERSIONE SOMATICA E
IPERTENSIONE**

Dottoranda:
Rosaria Sonia Petrosino

Coordinatore
Chiar.mo Prof.Claudio Buccelli

“Stress, conversione somatica e ipertensione”

INTRODUZIONE

PRIMA PARTE

Capitolo primo

“Omeostasi come risposta dell’organismo agli squilibri interni o provocati dall’ambiente” pag. 5

Capitolo secondo

“Ambiente e benessere” pag. 13

Capitolo terzo

“Lo stress” pag. 22

Capitolo quarto

“Conversione psichica e somatica da stress” pag. 36

Capitolo quinto

“Ipertensione arteriosa” pag. 46

SECONDA PARTE

Ricerca sperimentale

“Finalità e contenuto” pag. 53

“Protocollo sperimentale” pag. 59

“Risultati” pag. 63

“Allegati” pag. 87

“Bibliografia” pag. 106

“Tavole”

INTRODUZIONE

Il malessere generalizzato e pervasivo del nostro tempo rappresenta l'interfaccia della disgregazione sociale che stiamo vivendo. Ciò modifica il bisogno di competenza dello studioso, a cui è richiesta una formazione più eclettica, più elastica, più estesa e sempre più alla ricerca di maggiori approfondimenti. Un sapere in divenire non più scisso in discipline e modelli ma integrato e pluralistico. Di qui lo sviluppo in questa tesi di quattro mappe concettuali:

- “Omeostasi come risposta dell'organismo agli squilibri interni o provocati dall'ambiente”
- Ambiente e benessere
- Stress: conversione psichica e somatica
- Ipertensione arteriosa e psiche

Infine, i risultati di una ricerca sperimentale in cui si è cercato di verificare, con l'uso del Biofeedback¹ e del Training Autogeno² se, amplificando e trasformando in segnali esterni percepibili le variazioni interne dell'organismo, di cui non si è consapevoli, come ad esempio la tensione muscolare, la temperatura corporea, la pressione sanguigna e la frequenza cardiaca, si riesce a gestire la pressione arteriosa.

¹ “informazione biologica di ritorno” attraverso una tecnica terapeutica con la quale si impara a raggiungere un controllo migliore dei processi fisiologici che si svolgono nell'organismo.

² Metodo di auto- distensione da concentrazione psichica per modificare situazioni psichiche o somatiche.

PRIMA PARTE

CAPITOLO PRIMO

“Omeostasi come risposta dell’organismo agli squilibri interni o provocati dall’ambiente”

Dalla mia esperienza di psicoterapeuta e dalle mie ricerche in psicologia degli atteggiamenti, delle opinioni e dei comportamenti, ho maturato l’idea che il nucleo vitale psicofisico è caratterizzato dall’omeostasi. Tale termine, derivato dal greco, significa “stesso stato”. L’omeostasi è legata al bisogno innato dell’organismo di mantenere costantemente l’armonia funzionale psicofisica. “ Lo psicologo americano W.B. Cannon introdusse il termine per qualsiasi processo che modifichi una condizione esistente o un insieme di circostanze e da cui hanno inizio altri processi che funzionano con modalità regolatorie per ristabilire la condizione iniziale.”³ La condizione iniziale di equilibrio è l’aspirazione costante dell’organismo che tende a conservare le proprie caratteristiche morfologiche e fisiologiche combattendo ogni squilibrio che può essere causato da variabili interne o esterne. Un aggiustamento sostitutivo dà luogo a reazioni psicologiche o / e fisiologiche che siano funzionali all’omeostasi. Il fisiologo Claude Bernarde già nel 1878 parla della tendenza corporea a mantenere costanti le condizioni interne, nonostante le

³ Arthur S. Reber, “ Dizionario di Psicologia”, Lucarini, Roma,1990.

variazioni esterne. Egli sostenne che le cellule vivono in uno stesso ambiente, il “ milieu intérieur”, formato da un liquido organico che protegge gli elementi cellulari preservandoli dalle compromissioni esterne e, in ogni caso, da qualsiasi variazione che alteri l’equilibrio di base. Lo psicobiologo C.Richter applicò l’approccio sperimentale allo studio degli aspetti comportamentali dell’omeostasi fisiologica, per dimostrare che il comportamento manifesto può tendere al mantenimento dell’ambiente interno. Altri autori hanno già rilevato che, “il principio dell’omeostasi fisiologica è stato esteso da Richter sino a costituire la base di una teoria della motivazione che afferma essere, il comportamento, una diretta conseguenza della deviazione di qualche fattore dell’ambiente interno da un livello ‘ottimale’. Tutta l’attività, perciò, veniva considerata strumentale al riequilibrio dell’equilibrio interno.”⁴ Ma la teoria di Richter, come quella della sopravvivenza di Hull, che trae origine nella teoria dell’evoluzione, può essere riduttiva perché pone la sua attenzione solo su determinanti interne del comportamento. Il modello fisiologico dell’organismo che dà luogo all’omeostasi è stato esteso all’interpretazione del comportamento come costante atteggiamento verso il piacere, verso il benessere, e quindi alla costante tendenza alla protezione, riparazione verso elementi che rompono l’omeostasi e generano il dispiacere. La dicotomia piacere / dispiacere orienta il comportamento all’avvicinamento e allontanamento dallo stimolo, all’affermazione e negazione, all’attacco e alla fuga. Secondo l’ottica omeostatica, il comportamento è una retroazione dell’organismo, che tende a conservare il proprio equilibrio in rapporto all’ambiente, che può variare e creare quindi possibili squilibri. L’omeostasi ha nell’abitudine la sua sicurezza. Una dissonanza può essere integrata solo passando ad una

⁴ AA.VV., Coord. Rose P.R. Steven, “Le basi biologiche del comportamento”, Edizioni scientifiche e tecniche, Mondadori, Milano, 1978.

organizzazione omeostatica superiore. “Oltre che per l’interpretazione del bisogno e della motivazione che, alla base del comportamento dell’individuo, possono essere letti come tendenti allo stabilimento o ristabilimento di un equilibrio (processo omeostatico), o come rivolti alla continua rottura degli equilibri preesistenti (processo antiomeostatico), il concetto di omeostasi è stato impiegato da N.W.Ackerman per l’interpretazione della dinamica psichica (omeodinamica), sia individuale che di gruppo, e in particolare del gruppo familiare: <Nel quadro classico della psicoanalisi, l’omeostasi è il processo integrativo della personalità, lo strumento che mette in relazione reciproca ed equilibrata le funzioni che compongono la personalità. Pensiamo in modo specifico alle interconnessioni così strette tra funzioni dell’Io, quali la percezione, l’associazione, la memoria, il giudizio, la discriminazione, il controllo, la difesa. Non possiamo non renderci conto che ognuna di queste non è una funzione differenziata che opera in isolamento, ma che tutte le funzioni agiscono insieme in una certa armonia. E’ il quadro di tutte queste operazioni parziali espresso come unità funzionale che si presenta come pertinente per il problema dell’omeostasi>. Inoltre, poiché l’equilibrio intrapsichico non può venir disgiunto da quello interpersonale, <il significato dell’omeostasi consiste nella conservazione di un determinato centro del Sé, con l’aggiunta di nuove dimensioni del Sé in una infinita serie di integrazioni di gruppo>. Nell’ambito della psicoanalisi classica il concetto di omeostasi è presente nella formulazione del principio di costanza che S. Freud ricava dalla psicofisica di G.Th.Fechner, che aveva introdotto il principio di stabilità.”⁵ Ma, restando a Freud, c’è da notare

⁵ Galimberti U., “Psicologia”, Garzanti, Torino, 1999.

che anche il modello di struttura della personalità richiama, in definitiva, il concetto di equilibrio omeostatico. Infatti, le tre istanze fondamentali di Es, Io e Super-io, pur agendo con meccanismi propri, sono intimamente correlate al punto che il comportamento è di regola il risultato di una interazione che non può escludere nessuna di esse. A specchio, l'omeostasi interna deve essere in armonia per una costruttiva osmosi con l'omeostasi esterna, che si manifesta sia a livello di eco che di socio-sistema. Ma come si definisce un sistema? “La teoria generale dei sistemi, espressa da von Bertalanffy (1968), si riferisce sia a totalità organizzate che alle parti che compongono i sistemi. Concettualizza il sistema vivente come un continuum di sottosistemi gerarchicamente organizzati che diventano sempre più complessi passando da cellule e organi a individui, famiglie e società. Un'importante caratteristica dei sistemi è la regolazione reciproca che ha luogo tra i diversi sottosistemi. Come spiega Schwartz (1983), “ogni sistema [vivente] non solo è reciprocamente regolato dai suoi sottosistemi, ma è anche regolato dai, e attivamente regolatore dei, sistemi dell'ambiente esterno (di cui fa parte)”. Quindi, cellule e organi regolano le proprie e rispettive attività e forniscono un feedback al cervello, che funziona come un regolatore sovraordinato controllando l'imput neuronale e ormonale che arriva alle cellule e agli organi. Il cervello è a sua volta soggetto a regolazione da parte dei fattori ambientali, fattori che esso può anche modificare.”⁶ L'uomo, naturalmente portato a perseguire una condizione di benessere, che è conseguenza dell'equilibrio omeostatico raggiunto, necessita per conseguirla del concorso di tre elementi: CONTROLLO, POTERE, SICUREZZA.

⁶ Graeme J. Taylor, “Medicina psicosomatica e psicoanalisi contemporanea”, Astrolabio, Roma, 1993.

Controllo = Il nostro organismo perennemente controlla ogni variazione, ed opera trasformazioni tendenti all'omeostasi. Tali trasformazioni comprendono una serie di meccanismi biologici e psicologici complessi che agiscono attraverso numerosi sistemi di controllo. Sistemi che comprendono meccanismi di feedback interni ed esterni, tendenti a ricondurre le funzioni fisiologiche e psichiche entro certi valori medi. Il controllo può definirsi dunque l'insieme di reazioni biologiche e psicologiche compensatorie che tendono a ristabilire la "memoria storica" dell'equilibrio raggiunto. Potere = Sia il nostro organismo che la nostra psiche tendono al potere, potere come capacità, possibilità di gestire il controllo, ma anche come ancoraggio a trasformazioni che non generino alterazioni patologiche. Nell'orchestra omeostatica gli strumenti più attivi a livello corporeo sono le ghiandole endocrine, i polmoni, i reni, il sistema nervoso autonomo, ma, come è stato dimostrato dai fisiologi, si ha una regolazione biologica anche a livello cellulare e subcellulare. In ambito psichico le regolazioni verso l'equilibrio, verso l'omeostasi, sono veicolate da meccanismi di difesa e da compensazioni affettive e sociali. Se le forze destabilizzanti, siano esse biologiche, psichiche, fisiologiche, sociali o legate all'ecosistema hanno una valenza troppo invasiva, si crea, attraverso l'ancoraggio di nuove variabili, un nuovo controllo omeostatico. E' il potere del controllo che genera sicurezza.

Sicurezza = E' il risultato finale del realizzarsi dei primi due fattori. Da essa nasce il benessere fisico e psichico individuale. La sicurezza viene raggiunta con la gratificazione dei bisogni primari, cioè vitali, e secondari, cioè socialmente e culturalmente indotti. Dal punto di vista fisiologico si evidenziano due classi di bisogni: i bisogni connessi alla vita e i bisogni legati alla sopravvivenza della specie. I bisogni necessari per la sopravvivenza quali la fame, la sete, il bisogno di respirare, di evacuare, di dormire spingono l'individuo all'azione in vista della soddisfazione

del bisogno. Ma da questo stato di bisogno, determinato da uno stato di privazione fisiologica, va distinta la pulsione, che ne è la derivazione psicologica. La pulsione non è strettamente correlata con il livello di bisogno; infatti una persona può essere talmente assetata, e da questa carenza di acqua indebolita, da indebolire anche la sua pulsione a bere. O, viceversa, avere una forte pulsione a mangiare anche se a livello fisiologico il suo organismo è in omeostasi. La forza del bisogno pulsionale, insomma, può prevalere talvolta sullo stato fisiologico. I bisogni secondari, socialmente e culturalmente indotti, sono aumentati in maniera esponenziale negli ultimi anni e, molto spesso, sono in contraddizione o addirittura in conflitto tra loro. Tornando all'assunto di base, c'è da dire che controllo, potere e sicurezza creano nell'uomo una condizione continua di ansia costruttiva, ma oggi il moltiplicarsi e l'evoluzione dei rapporti e degli obiettivi perseguibili socialmente la tramutano molto spesso in ansia patologica. Un certo livello di ansia è costruttiva quando ci dà la possibilità sia a livello fisico che psichico di affrontare meglio delle esperienze che richiedono più attenzione, concentrazione, memoria, prontezza di riflessi, capacità di osservazione. Gli esempi in merito sono tanti: quando si sostiene un esame, siamo attenti a ciò che ci viene chiesto, ci concentriamo tantissimo da non sentire il vociare degli altri esaminandi, non siamo infastiditi se ci sono persone (oltre al docente) attente a ciò che diciamo. La nostra memoria è più fervida, siamo capaci di fare osservazioni, confronti e correlazioni che in uno stato di "normalità" non avremmo fatto. In una situazione di pericolo la nostra ansia ci permette di essere più vigili, attenti, di osservare tutto ciò che c'è intorno, di valutare in pochi secondi il da farsi, di agire per il meglio. Anche in una relazione per noi importante, come con il capoufficio, con la persona che amiamo, un minimo d'ansia può aiutarci, può renderci più brillanti, più disponibili, affettuosi e premurosi. Ma, fino a quando l'ansia è "normale", e quando possiamo parlare di

ansia patologica? L'episodio di ansia normale è soprattutto di intensità lieve, moderata, è frequente come l'ansia patologica ma ha una durata limitata nel tempo. Sviluppa una reazione appropriata ad uno stimolo, ad una situazione. Gli effetti sono modesti o inesistenti, ha per conseguenza una sofferenza soggettiva limitata nel tempo. L'ansia "patologica" si presenta invece con intensità notevole, si protrae nel tempo, sviluppa una reazione inappropriata alle caratteristiche oggettive della situazione, dello stimolo. Genera una evidente e frequente sofferenza. Compromette o addirittura riduce la libertà e la funzionalità psicosociale della persona. La sintomatologia che si sviluppa più frequentemente a livello psichico è un senso generalizzato di paura, di tensione, uno stato di allarme, di apprensione, di preoccupazione, di ipervigilanza, un ridotto senso di controllo, una irrequietezza, una impazienza, una irritabilità, una distraibilità, una difficoltà a concentrarsi, a ricordare, una affaticabilità, una riduzione della capacità di giudizio, della memoria, del sonno. Mentre a livello fisico si può manifestare una forte tensione muscolare, una irrequietezza motoria, sudorazione, tremori, palpitazioni, senso di oppressione al torace, percezione di mancanza d'aria, vertigini, senso di sbandamento, nausea, "nodo alla gola", disturbi gastrointestinali, cefalea da tensione, ipertensione arteriosa. Vi sono autori, come ad esempio Sullivan, secondo i quali l'ansia è addirittura il fattore fondamentale che dà forma al sé e regola le interazioni con gli altri. Egli, illustrando i rapporti tra bambino e adulto, sostiene che il neonato passa da uno stato di benessere, quindi di equilibrio omeostatico, ad uno stato di tensione caratterizzato da bisogni di vario genere. A tali bisogni corrispondono le reazioni dell'adulto, il quale, dando ad essi risposte soddisfacenti, riduce la tensione, abbassa l'ansia e rende così maggiormente integrato il suo rapporto con il bambino. E anche qui trova conferma il concetto base dell'omeostasi, cioè l'equilibrio interno dell'individuo e quello esterno dei suoi rapporti con gli altri individui e con l'ambiente. Ogni

giorno nel mio lavoro di terapeuta, di ricercatrice o di sociologa verifico quanto il controllo, il potere e la sicurezza siano ingredienti necessari alla serenità dell'individuo. Ma quanto siano anche generatori di ansia patologica, di affannosa ricerca di un'immagine di sé irraggiungibile, di controllo di se stessi e degli altri, di sete di dominio.

CAPITOLO SECONDO

“Ambiente e benessere”

Negli ultimi decenni il dibattito psicologico e sociologico sui bisogni dell'uomo, pur mantenendo in prospettiva gli aspetti etici, economici e politici, ha evidenziato soprattutto i connotati pragmatici dell'agire sociale dell'individuo, che riflettono il soddisfacimento di bisogni derivanti dall'ambiente e dai condizionamenti che esso produce. Ambiente e consumi rappresentano infatti le coordinate entro le quali principalmente si esplica l'attività umana e la ricerca del benessere individuale. La molla dei consumi è la produzione e l'ambiente è il luogo della produzione, lo spazio in cui l'uomo esplicita la sua funzione di produttore e consumatore, l' "environment"⁷ in cui egli concentra interessi e aspirazioni. La psicologia ambientale, che è l'interfaccia dell'igiene ambientale, è la scienza che, studiando il comportamento umano, analizza i pensieri e gli affetti che lo muovono in rapporto appunto con l'influenza degli stimoli esterni e con l'obiettivo di conseguire il più alto grado possibile di benessere⁸. Il suo sviluppo è stato finora parallelo al progredire della coscienza ambientale. Il suo scopo è quello di chiarire le componenti psicologiche, riferite alla ricerca del benessere e al soddisfacimento dei bisogni, nel contesto dei problemi ambientali mondiali. I

⁷Il termine inglese rispecchia esattamente il coinvolgimento nel concetto di aspetti di carattere fisico, biologico, psicologico, sociologico e pedagogico.

⁸La disciplina, che è ormai una branca autonoma della psicologia sociale, è il ramo più giovane della Psicologia. La sua nascita si colloca generalmente negli Stati Uniti, sul finire degli anni Sessanta e gli inizi di quelli Settanta del secolo scorso.

suoi originari filoni d'indagine hanno riguardato la psicologia architettonica (valutazione degli edifici per adeguarli alle necessità degli utenti/fruitori), di scuola inglese, e la geografia comportamentale (rapporto tra ambiente fisico / architettonico e comportamento umano), di scuola americana. Ma negli ultimi anni ha finito per prevalere l'orientamento psico-sociale focalizzato sul concetto di luogo, inteso nel senso molare di "costrutto", cioè come spazio di esperienza ambientale in cui convergono attività pratiche, caratteristiche fisiche e rappresentazioni cognitive e affettive. Vari e molteplici sono dunque gli ambiti d'indagine della psicologia ambientale : dalla casa ai luoghi di lavoro, a quelli di studio, di ricerca, di svago, ai luoghi della città, del quartiere, del comprensorio, fino alle grandi concentrazioni o suddivisioni regionali o nazionali. E vasta è, di conseguenza, la gamma di interconnessioni possibili con altre discipline che si occupano di assetto e di sviluppo territoriale e ambientale. Discende da ciò che l'ottica da applicare alla psicologia ambientale è di per sé un'ottica interdisciplinare che deve necessariamente seguire una visione dinamica della relazione uomo – ambiente e del concetto di spazio vitale. I temi principali dello studio dell'ambiente sono: la valutazione cognitiva e affettiva dell'ambiente in senso obiettivo (le qualità affettive dell'ambiente) e in senso soggettivo (quanto l'ambiente favorisce il conseguimento dei nostri progetti); la formazione di mappe cognitive, cioè la possibilità di utilizzare dei modelli spaziali in senso generale e individuale; i comportamenti relativi allo spazio personale, alla territorialità e alla privacy; lo stress ambientale, individuando sia i fattori di stress che quelli capaci di mediare le nostre reazioni allo stress. I campi d'indagine delle ricerche applicative della disciplina sono essenzialmente due: gli ambienti costruiti (residenze, luoghi di studio, di lavoro, sport, cura, detenzione); il rapporto tra ambiente e comunità (lo stress provocato dall'inquinamento, l'atteggiamento verso l'ambiente, la difesa e conservazione

dell'ambiente, il contributo dell'ambiente alla prevenzione dei comportamenti antisociali). Con le categorie e gli schemi applicativi della psicologia ambientale ci muoviamo, in fondo, verso una più rigorosa costruzione sociale della realtà. Anche gli elementi che si definiscono naturali, come i monti, i fiumi, le valli, i boschi, elementi che di solito si contrappongono a quelli artificiali, prodotti dall'uomo, esistono infatti perché interpretati, "costruiti" dall'uomo. E' l'individuo che li "forma" e li rappresenta all'interno del contesto sociale in cui vive. Si verifica, insomma, la funzione che Moscovici⁹ assegna ad ogni rappresentazione sociale, e cioè "consentire agli individui di orientarsi e di padroneggiare il proprio mondo materiale e facilitare la comunicazione tra i membri della comunità fornendo un codice per denominare e classificare". Uno degli aspetti cognitivi della relazione uomo-ambiente è dato dalla percezione, processo in cui assume un peso relevantissimo l'interazione tra il soggetto e l'ambiente stesso, dai dati fisici più semplici ed immediati a quelli sociali ed affettivi. Le principali caratteristiche della percezione ambientale sono convalidate, in dottrina, dalle due fondamentali teorie che si contrappongono sull'argomento: il cosiddetto "modello a lente" di Brunswik¹⁰ e la "teoria ecologica della percezione" di Gibson¹¹. Secondo Brunswik gli stimoli ambientali, che l'autore rappresenta come raggi divergenti, passano attraverso la lente dei nostri processi percettivi, che li ricompono ordinandoli in modo generalmente diverso da quello di partenza, perché subiscono il filtro delle nostre precedenti esperienze. A questa interpretazione, di tipo fenomenologico, si

⁹Serge Moscovici è il più noto dei moderni psicologi sociali francesi. Il suo libro più famoso in Italia è "Il fenomeno delle rappresentazioni sociali", Il Mulino, Bologna, 1989.

¹⁰Brunswik E., "Perception and the representative design of psychological experiments", Berkeley-Los Angeles, University of California Press, 1956.

¹¹Gibson J.J., "The ecological approach to visual perception", Boston, Mass., Houghton Mifflin, 1979.

contrappone quella di carattere evoluzionistico di Gibson, secondo il quale si giunge alla conoscenza ambientale attraverso una serie di passaggi successivi alla percezione, come l'attività di selezione degli elementi e di esplorazione dell'ambiente. E' proprio l'itinerario suggerito e applicato da Gibson quello che più agevolmente permette la valutazione degli agenti stressanti, a cominciare dall'inquinamento, che ha un valore paradigmatico per indicare i mali e i problemi dell'ambiente in cui viviamo e, quindi, lo spettro di azione della psicologia ambientale, il cui obiettivo di fondo è il raggiungimento del benessere individuale e collettivo. Da un lato, infatti, è interesse della disciplina approfondire le relazioni dinamiche uomo – ambiente, dall'altro essa mira a specificare le indicazioni pratiche più adatte all'organizzazione e gestione ambientale. Tuttavia il passaggio dalle conoscenze scientifiche all'intervento diretto è ancora assai difficile e arduo nel nostro paese, che è pure tra i più avanzati del mondo. Non è solo questione di informazione o di campagne a favore dell'ambiente, come hanno dimostrato tra l'altro numerose ricerche, ma soprattutto di mancanza di una vera coscienza ambientale, il cui conseguimento può derivare soltanto dall'incrocio delle conoscenze con gli imperativi morali. Sono passati trentamila anni dall'uomo di Cro-Magnon, quando i bisogni erano solo quelli primari di alimentazione, vestiario, attività e riposo, riproduzione e culto. Da allora, i bisogni umani hanno registrato una gigantesca crescita esponenziale, nel trionfo della società dei consumi. E ciò ha comportato un vero e proprio saccheggio della terra e delle sue risorse.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

A.VV., Coord. Rose p.r. Steven "Le basi biologiche del comportamento", edizioni scientifiche e tecniche, Mondadori, Milano, 1978.

Alexander F., "Medicina psicosomatica", Barbera, Firenze, 1968.

Altman, "Environment and social behavior: privacy, personal space, territory, and crowding" Pacific grove, calif., brooks/cole, 1975.

Antonelli F., "Elementi di psicosomatica", Rizzoli, Milano 1970 .

Arthur S. Reber, " Dizionario di psicologia", Lucarini, Roma, 1990.

Bahnon G.B., "Psychophysiological complementary in malignancies: past work and future vistas", ann. n.y. acad. sci, 1969.

Baroni, M. R., "Psicologia ambientale", Il Mulino, Bologna, 1998.

Baum A. e Paulus P., "Crowding, in d. stokols e i. Altman" (a cura di) handbook of environmental psychology, New York, vol. I, 1987.

Baum A. e Valins S., "Architecture and social behavior: psychological studies of social density" Erlbaum, Hillsdale (n. j.), 1977.

Baum A., Fischer J. D. e Solomon, "Type of information, familiarity, and the reduction of crowding stress" in "Journal of personality and social psychology", 40, 1981.

- Beck A.T., Emery G, Greenberg R.L., “L’ansia e le fobie”
Astrolabio, Roma, 1988.
- Bell, P.A., “Effects of noise and heat stress on primary and subsidiary task performance, in “human factors” ”, 20, 1978.
- Benesch, H. “Atlante di psicologia” Sperling e Kupfer, Milano, 1995.
- Bergeret J. e Coll., “Psicologia patologica”, Masson, Milano 1984.
- Binswanger L., “Per un’antropologia fenomenologica”, Feltrinelli, Milano, 1970.
- Bonnes M. e Secchiaroli G., “Psicologia ambientale. Introduzione alla psicologia sociale dell’ambiente”, La nuova Italia .
- Bowlby J., “Attaccamento e perdita”, Bollati Boringhieri, Torino, 1982.
- Brenner C., “Breve corso di psicoanalisi”, Martinelli, Firenze, 1976.
- Brunswik E., “Perception and the representative design of psychological experiments”, Berkeley-Los Angeles, University of California press, 1956.
- Cannon W.B., “The wisdom of the body”, New York, Norton, 1932.
- Canter D., “The psychology of place”, Architectural press, London, 1977.
- Cemeius J., “Psicosomatica clinica”, Borla, Roma, 1981.
- Cohen S.A. e Williamson G.M., “Stress and infections deseases in humans, in “Psychological Bulletin”, 98, 1991.

Cohen S.A., "Aftereffects of stress on human performance and social behavior. a review of research and theory" in "Psychological Bulletin", 88, 1980.

Cunningham M.R., "Weather, mood and helping behavior: quasi experiments with the sunshine samarita", in "Journal of environmental psychology, 5, 1985.

"Della psicologia sociale", La nuova Italia scientifica, Roma, 1997.

Donnerstein E. e Wilson D.W., "Effects of noise and perceived control on ongoing subsequent aggressive behavior" in "Journal of personality and social psychology", 54, 1976.

Evans G.W. e Cohen S., "Environmental stress, in Stokols, D. e Altman, I." handbook of Environmental psychology, John Wiley & Sons, New York, 1987.

Falchero S. e Baroni M. R., "Giudizio di tipicità, giudizio di piacevolezza e prestazione di memoria ambientale", in "Ricerche di psicologia", 2, 1995.

Fenichel O., "Trattato di psicoanalisi", Roma, Astrolabio, 1951.

Freud S., "Introduzione allo studio della psicoanalisi" (1915-1917), Astrolabio, Roma, 1961.

Freud S., "Psicopatologia della vita quotidiana"(1990), Boringhieri, Torino, 1980.

Fromm E., "Fuga dalla libertà", Comunità, Milano, 1968.

Fromm E., "Psicoanalisi della società contemporanea", Comunità, Milano, 1964.

Fromm E., "Avere o essere?", Mondadori, Milano, 1977.

Galimberti U., "Psicologia", Garzanti, Torino, 1999.

- Galimberti U., “Dizionario di psicologia”, Utet, Torino, 1997.
- Gergen K. J. e Gergen M. M., “Psicologia sociale”, Il Mulino, Bologna, 1985.
- Gibson J. J., “The ecological approach to visual perception”, Boston, Mass., Houghton Mifflin, 1979.
- Graeme J. Taylor, “Medicina psicosomatica e psicoanalisi contemporanea”, Astrolabio, Roma, 1993.
- Klein M., Heimann P., Money-Kyrle R. E., “Nuove vie della psicoanalisi”, Il saggiatore, Milano, 1965.
- Lewin K., “Principle of topological psychology”, McGraw-Hill, New York (1936), trad. it. “La teoria dinamica della personalità”, Ed. Universitarie, Firenze, 1965.
- Mainardi Peron E. e Falchero S., “Ambiente e conoscenza. aspetti cognitivi della psicologia ambientale”, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1994.
- Mainardi Peron E. e Saporiti S., “Stress ambientale. un approccio psicologico”, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1995.
- Marcuse H., “L’uomo a una dimensione”, Einaudi, Torino, 1967.
- Marx K., “Per la critica dell’economia politica (1859)”, Editori Riuniti, Roma, 1957.
- Mitchell S.A. e Black M.J., “L’esperienza della psicoanalisi”, Bollati Boringhieri, Torino, 1996.
- Moscovici S., “Il fenomeno delle rappresentazioni sociali”, Il Mulino, Bologna, 1989.
- Neisser U., “Conoscenza e realtà”, Il Mulino, Bologna, 1981.

Petter G., “Conversazioni psicologiche con gli insegnanti”, Giunti Barbera, Firenze, 1986.

Piscicelli U., “Introduzione alla psicosomatica”, Astrolabio, Roma, 1985.

Secchiaroli G., “L’analisi psicologica dei rapporti tra le persone e l’ambiente”, In Zani B., (a cura di), Le dimensioni

Selye H., “Stress”, Acta Medica Publication (1950)”, trad. it. “Stress”, Einaudi, Torino, 1957.

Sgarro M., (a cura di), “L’approccio e la diagnosi nella prospettiva psicosomatica”, Milano, F. Angeli, 1984.

Solano L., “Tra mente e corpo”, Raffaello Cortina editore, Milano, 2004.

Sundstrom E., “Work places: the psychology of the physical environment in offices and factories”, New York, Cambridge University press, 1986.

Winnicott D.W., “Sviluppo affettivo e ambiente”, Armando, Roma, 1970.

CAPITOLO TERZO

“Lo stress”

Il termine stress è ormai diventato una parola-simbolo. Trascurandone gli elementi positivi, perché una tensione nervosa controllata è la molla di ogni successo individuale, esso è usato come sinonimo di ansia elevata, tumulto di preoccupazioni, stato emotivo insostenibile. Se ne evidenziano, insomma, soprattutto gli aspetti negativi indotti da uno stile di vita sempre più veloce e frenetico, che ci porta ad inseguire traguardi che spesso non arrivano e sfocia in disinganno e tensioni ancora maggiori. Ma, prima d'approfondire l'esame del concetto di stress, è bene sintetizzare nei suoi elementi fondamentali la causa principale che lo determina, cioè l'ansia, con i suoi sintomi psichici e fisici, le sue possibili conseguenze, la sua condizione normale e patologica.

L'ANSIA

I SINTOMI PSICHICI	I SINTOMI FISICI
↳ Aumento della tensione	↳ Sudorazione
↳ Senso di paura	↳ Irrequietezza motoria
↳ Stato d'allarme	↳ Forte tensione muscolare
↳ Apprensione	↳ Tremori
↳ Ridotto senso di controllo	↳ Bocca secca
↳ Preoccupazione	↳ Palpitazioni
↳ Ipervigilanza	↳ Senso d'oppressione toracica
↳ Irrequietezza	↳ Senso di vertigine
↳ Impazienza	↳ Senso di mancanza d'aria
↳ Irritabilità	↳ Senso di sbandamento
↳ Difficoltà a concentrarsi	↳ Nausea
↳ Distraibilità	↳ Affaticabilità fisica
↳ Disturbi della memoria	↳ "Nodo alla gola"
↳ Diminuzione della capacità di giudizio	↳ Disturbi gastro-intestinali
↳ Affaticabilità	↳ Cefalea da tensione
↳ Insonnia	
↳ Difficoltà di relazione con gli altri	

Possibili conseguenze dell'ansia



PSICOLOGICHE	ORGANICHE
↳ Fobie	↳ Somatizzazioni
↳ Nevrosi ossessive	↳ Stanchezza
↳ Depressione	↳ Disturbi psicosomatici

Cosa distingue *l'ansia normale* dall'*ansia patologica* ?

ANSIA NORMALE	ANSIA PATOLOGICA
<ul style="list-style-type: none">➡ L'episodio è di intensità lieve/moderata➡ È infrequente➡ Ha una durata limitata nel tempo➡ È una reazione appropriata ad una situazione o stimolo➡ Comporta una sofferenza soggettiva limitata e temporanea➡ Le conseguenze sono assenti o modeste (in termini di compromissione della libertà e della funzionalità psicosociale)	<ul style="list-style-type: none">➡ L'episodio è di intensità notevole➡ È frequente➡ Si protrae nel tempo➡ È una reazione inappropriata alle caratteristiche oggettive della situazione o stimolo➡ Comporta una sofferenza evidente e frequente➡ Determina una compromissione o marcata riduzione della libertà e funzionalità psicosociale

Inoltriamoci ora nell'analisi del concetto di stress. Mutuato nell' '800 dall'ingegneria industriale, che così indicava lo sforzo a cui erano sottoposti i materiali in uso, nel '900 esso fu introdotto in biologia da Cannon negli anni trenta e definito da Selye negli anni cinquanta come "la risposta non specifica dell'organismo ad ogni richiesta effettuata ad esso" e tale da provocare meccanismi atti a ristabilire l'omeostasi. I meccanismi possono essere di adattamento e riadattamento. La sindrome in oggetto prevede due o tre fasi. La prima è caratterizzata da una reazione di allarme, in cui si verificano modificazioni biochimiche ormonali che consentono all'organismo di organizzare le proprie difese (aumenta la frequenza e la pressione cardiaca, aumenta la tensione muscolare e la liberazione di cortisolo, diminuisce la produzione salivare). Nella seconda fase l'organismo cerca di adattarsi alle nuove condizioni in modo funzionale, sicché gli indici fisiologici tendono a normalizzarsi, producendosi il riadattamento. La terza fase, a cui le ultime statistiche dicono che si giunge in casi ormai sempre più frequenti, è quella cosiddetta dell'esaurimento, cioè del rifiuto del riadattamento. Gli agenti dello stress sono di tale intensità da abbattere le difese dell'organismo. E qui si verifica quasi sempre la conversione. La reazione non è più di adattamento, ma si tramuta in patologie psichiche o somatiche, o di entrambi i livelli insieme.

E' utile distinguere ora tra stress e stressor, cioè tra effetto e cause. Lo stress è la risposta dell'organismo a uno stimolo stressante (o stressor), che può essere di varia natura. Esso

nasce generalmente dall'adozione di una mentalità chiusa fatta di obiettivi e doveri assunti o da assumere con se stessi o con la società. Ci sforziamo di seguire percorsi sempre più ristretti e specifici e quindi oltremodo faticosi. Il lavoro diventa così una tortura, un incubo. Ma il lavoro è solo una delle cause dello stress, diversificandosi in competitività esasperata, senso di inadeguatezza e inutilità, eccesso di aspettative, "surplus" di progettualità vincolante, ripetitività o perdita dell'impiego. Altre cause possono individuarsi in generiche situazioni di pericolo, malattie croniche, povertà o debiti, lutti improvvisi di persone care, matrimoni falliti, situazioni familiari difficili soprattutto per il presente o il futuro dei figli. Lo stress, dunque, non diventa una malattia psichica vera e propria, ma, peggiorando la qualità della nostra vita, contribuisce all'insorgere di altre forme patologiche, sia sul piano fisico che su quello mentale. Nel Manuale diagnostico e statistico dei disturbi mentali, lo stress figura infatti solo come disagio psichico provocato da un evento traumatico, che naturalmente può essere di vario tipo. Secondo le ultime statistiche, sette italiani su dieci si considerano persone stressate. E sembra paradossale che anche il tempo libero venga considerato uno stressor. L'uso del tempo libero risulta infatti paradigmatico del nostro modo sbagliato di vivere. La ricerca di rilassamento, da contrapporre alla frenesia della vita quotidiana, si concretizza in una condizione mentale e psichica quasi ossessiva per il fitness, la palestra, la forma fisica. Con eguale tensione viviamo il tempo libero dei nostri figli, divisi

tra lo sport, i giochi e le riunioni con i loro piccoli amici, quando appartengono ancora all'infanzia, o in analoghe attività ludiche o di socializzazione quando hanno varcato la soglia dell'adolescenza. La sicurezza dei nostri figli diventa ossessione per la loro reperibilità, possibilità di raggiungerli o di essere raggiunti in ogni luogo, anche i più sperduti. Il telefonino è diventato uno strumento stressante. Telefonini accompagnano anche i bimbi delle elementari. E se le mamme si stressano perché devono averli sempre sotto sorveglianza, i loro figli si stressano per "contagio". Lo stress nasce quasi sempre dalla volontà di tenere tutto o tutti sotto controllo. Vogliamo mettere le redini al mondo e nello stesso tempo aspiriamo ad essere liberi e irraggiungibili. Senza contare che anche il tramonto delle ideologie e le crisi economiche ormai ricorrenti hanno trasformato i simboli dello stress, che non sono più legati alla "nobiltà" dei fini dell'impegno politico o della legittima ascesa della scala sociale, ma provengono dagli scopi deteriori della lotta fra le fazioni politiche o le correnti dei partiti o da quelli di basso profilo indotti dalla competizione tra classi peraltro sempre più trasversali tra loro. Gli stressor sono naturalmente fattori che agiscono in modo diverso a seconda dei soggetti. Gli individui non si stressano tutti alla stessa maniera e per gli stessi motivi. Tali differenze individuali si spiegano col fatto che il giudizio di pericolosità di una situazione ansiogena discende dai nostri pensieri, ovvero dal nostro sistema cognitivo. A tal proposito, Lazarus e collaboratori hanno proposto due differenti strategie di reazione. La prima è

quella focalizzata sul problema, che induce ad affrontare la situazione cercando immediatamente le soluzioni possibili. La seconda strategia è focalizzata sull'emozione. In questo caso, l'individuo cerca di superare il problema distogliendo la mente da esso, rilassandosi e cercando conforto negli altri. L'utilizzo di strategie dirette all'evitamento del problema fa crescere le probabilità di subire gli effetti fisici e psichici dello stress, cioè di incorrere in una conversione. In base a questa osservazioni, si può dedurre che lo stress è un processo complesso in cui interagiscono l'ambiente, con stimoli fisici ed eventi psicosociali, e l'individuo con le sue particolari caratteristiche. Ed è sempre il risultato di una valutazione cognitiva che fa da filtro tra gli input esterni e quelli interni e stabilisce quanto la situazione di pericolo ecceda o meno dalle individuali risorse di adattamento. Holmes e Rahe hanno individuato una scala di 43 eventi ritenuti interagenti con le valutazioni personali nella genesi di una conversione di carattere somatico. Fra tali eventi, la morte del coniuge, il divorzio, la separazione, la prigione, la morte di un parente stretto, un incidente, una malattia e il matrimonio. E' quindi chiaro che anche eventi che potrebbero essere considerati positivi, come il matrimonio, possono essere causa di stress. Ed è anche evidente che il "peso" di ogni evento stressorico nell'insorgere di una malattia organica o di un disturbo psichico aumenta se associato al "peso" di un altro evento stressorico.

Anche Levi sostiene che gli stimoli psicosociali sono eventi che si intersecano con le caratteristiche biologiche e

psichiche individuali nel determinare il genere e la forza della risposta. Sono poi le variabili di ordine psicologico che aggravano o mitigano l'entità della malattia. Da ultimo Pancheri pone al centro della mediazione tra aspetti individuali e stimoli d'ambiente un sistema d'equilibri interni comprendente meccanismi di compensazione e di difesa. E a seconda di quale programma sia dominante, lo psicobiologico o il comportamentale, si producono risposte differenti. Tale predominanza è definita dall'autore in rapporto inversamente proporzionale all'età. Il bambino risponde a stimoli diversi con poche modalità di risposta sia in ambito fisiologico che comportamentale. L'adulto, per effetto della memorizzazione dovuta al trascorrere del tempo, produce risposte più differenziate e personali. Da qui la diversità tra gli individui nelle loro risposte agli agenti stressanti. Sembra utile ora fissare in tre schede informative, come è stato fatto prima a proposito dell'ansia, quando una persona può definirsi stressata, quali sono i sintomi dello stress e quali le sue fasi di sviluppo, fino ai meccanismi patologici.

UNA PERSONA È STRESSATA QUANDO

- Vive in uno stato di eccitazione e tensione costante
- Ha sempre la sensazione di essere in corsa con il tempo
- Ha la sensazione di non poter in nessun modo modificare il proprio stile di vita
- È presa da un ingranaggio frenetico nel quale non si può permettere di mollare
- L'evento specifico che determina un cambiamento di vita diventa un "pensiero fisso"

I SINTOMI DELLO STRESS

Stato di irritabilità:

- Marcata ipereccitazione dell'umore
- Tendenza a muoversi e agitarsi senza motivo
- Senso di paura che non si riesce a spiegare
- Insonnia
- Continuo stato di allarme
- Reazioni di sussulto per qualunque cosa
- Disturbo nella capacità di concentrazione
- Scadimento nel lavoro
- Predisposizione agli incidenti
- Maggiore consumo di sigarette
- Maggiore inclinazione all'uso di alcol o psicofarmaci

Depressione:

- Senso continuo di stanchezza
- Perdita della gioia di vivere
- Difficoltà di alzarsi al mattino

Somatizzazioni:

- Palpitazioni cardiache
- Sudorazioni abbondanti
- Frequente bisogno di urinare
- Disturbi gastrici e intestinali
- Emicrania
- Dolori al collo e alla schiena per tensione muscolare
- Perdita o eccesso di appetito con alterazioni di peso corporeo

Le fasi dello stress

1. Reazione di allarme

- a) Appaiono alcune alterazioni fisiologiche
 - Sudorazione
 - Alterazione del battito cardiaco
 - Alterazione del respiro
- b) Diminuiscono le difese dell'organismo
- c) Aumenta la probabilità di contrarre malattie

2. Fase di resistenza

- a) Scompaiono i segni di allarme e le difese corporee aumentano
- b) Se nonostante ciò l'individuo non raggiunge un buon adattamento...↓

3. Fase di esaurimento

- a) Le difese generali si fanno molto basse
- b) Si sviluppano meccanismi patologici (ulcera gastrica, attacco cardiaco, stato di insonnia grave, ipertensione)

Lasciando al prossimo capitolo l'esame dei fenomeni di conversione patologica, si può concludere dicendo che le molte tecniche in uso di prevenzione dello stress sono come l'uovo di Colombo, nel senso che risiedono nella nostra capacità di controllo e di autodifesa. Invece di sperimentare reazioni emotive come la collera, la frustrazione, l'ansietà e l'insicurezza, al punto che i ritmi del cuore diventano incoerenti interferendo nel rapporto bidirezionale col cervello, privilegiamo emozioni più sincere, come amore, affetto, apprezzamento e compassione degli altri. Miglioreremo così la comunicazione tra cuore e cervello. Avremo ritmi più armoniosi di vita, i soli in grado di migliorare l'efficienza cardiovascolare e di equilibrare il sistema nervoso. E realizzeremo anche una migliore difesa immunitaria, un maggiore equilibrio ormonale e, in definitiva, una vita più a misura d'uomo.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

Abraham K. (1927), "Opere", Boringhieri, Torino, 1975.

Alexander F., "Medicina psicosomatica" (1950), Giunti Barbera, Firenze, 1951.

Bahnon G.B., "Psychophysiological complementary in malignancies: past work and future vistas" Ann N.Y. Acad. Sci, 1969

Binswanger L., "Per un'antropologia fenomenologica", Feltrinelli, Milano, 1970.

Cannon W.B., "La saggezza del corpo" (1932), Bompiani, Milano, 1956.

Deutsch F., "Il misterioso salto dalla mente al corpo" (1959), Martinelli, Firenze, 1959.

Ferenczi S., "Scritti sulla terapia attiva" (1912-1920), vol. II, Guaraldi, Rimini, 1973.

Freud S., "L'Io e l'Es", 1922, in "Opere", vol. IX, Torino, Boringhieri, 1980.

Fromm E., "Psicoanalisi della società contemporanea" (1955), Comunità, Milano, 1976.

Grodeck G., "Il libro dell'Es"(1923), Bompiani, Milano, 1981.

Heinroth J.A.C., "Lehrbuch der Storungen des Seclensleben", Leipzig, 1819.

Holmes T. H. e Rahe R.H., "The social readjustment rating scale", J. Psychosom. Res., 1967.

Horney K., "Nuove vie della psicoanalisi"(1939), Bompiani, Milano, 1950.

Jones E. "Vita e opere di Freud" (1953), Il Saggiatore, Milano, 1962.

Laplanche J., Polantis J.B., "Enciclopedia della psicanalisi", Laterza, Bari 1968

Lazarus R.S., "Psychological stress and the coping process", McGaw-Hill, New York, 1966.

Levi L. (a cura di), "Society, stress and disease", Oxford University Press, London, 1971.

Lewin K., "Teoria dinamica della personalità" (1935), Giunti Barbera, Firenze, 1965.

Lipowsky Z.J., "Psychosomatic medicine in the Seventies", American J. Psychiat., 1977.

Marty P. e altri., "L'indagine psicosomatica" (1965), Boringhieri, Torino, 1968.

Merleau Ponty M., "Fenomenologia della percezione" (1945), Il Saggiatore, Milano, 1972.

Pancheri P., "Stress, emozioni, malattia", Mondadori, Milano, 1980.

Pavlov I.P., "I riflessi condizionati" (1927), Boringhieri, Torino, 1960.

Petrosino R.S., "Donna e feto", Loffredo, Napoli, 1992.

Piscicelli U., "Introduzione alla psicosomatica", Astrolabio, Roma, 1985.

Selye H., "Stress senza paura" (1971), Rizzoli, Milano, 1976.

Sgarro M., "L'approccio e la diagnosi nella percezione psicosomatica", Franco Angeli, Milano, 1984

Sifneos P.E., "Clinical observations on some patients suffering from a variety of psychosomatic Diseases" (a cura di Antonelli F., Antonelli S., Ancona L.), Acta Medical Psychos. Simp., Roma, 1967

Solano L., "Tra mente e corpo", Cortina Editore, Milano, 2001.

Sullivan H.S., "Teoria interpersonale della psichiatria"(1953), Feltrinelli, Milano, 1962.

Taylor J.G., "Medicina psicosomatica e psicoanalisi contemporanea", Astrolabio, Roma, 1993.

CAPITOLO QUARTO

“La conversione psichica e somatica da stress”

In precedenza sono stati esaminati i complessi rapporti esistenti tra omeostasi e stress avendo come assunto di base che esistono dei meccanismi di autoregolazione, che anche al variare delle condizioni esterne ed interne cercano una stabilità di “condizione omeostatica“. Tre principi sono alla base dell’ omeostasi degli organismi viventi, e tutti gli apparati del corpo e della mente vi partecipano perché necessari alla sopravvivenza.

Il recettore, che percepisce le condizioni esterne e interne.

Il controllo, che dopo aver valutato le condizioni rilevate dal recettore le confronta con quelle ritenute, al momento, di equilibrio, per il soggetto.

L’effettore, che si attiva per ristabilire le condizioni omeostatiche .

Questo meccanismo a retroazione (feedback), può tendere a ripristinare le condizioni iniziali, a prima che intervenisse uno stimolo interno o esterno. Ovvero la risposta è di segno opposto allo stimolo destabilizzante. Oppure rinforza l’azione dello stimolo ancorandolo e rinforzandolo anziché rimuoverlo. Ma cosa accade quando l’omeostasi non è raggiungibile così facilmente attraverso il sistema descritto?

Se si “distrugge” per uno stressor troppo elevato l'equilibrio precedente e si innesta una situazione conflittuale ansiogena non gestibile che genera uno stress elevato? Sappiamo che l'ansia generata ad un livello accettabile si utilizza in maniera positiva trasformandola in energia che può apportare gratificazioni. Ma se il tasso d'ansia generato è troppo alto si determina una patologia di tipo psichico o di tipo somatico. Secondo Bahnson (1969), gli eventi stressanti producono una regressione dell'organismo. Questa regressione genera tensione che può essere scaricata attraverso la psiche o il soma. Ribadisce Bahnson: il soggetto può agire sull'ambiente con fantasie o azioni reali, o distacca le rappresentazioni funzionali del pensiero dal vissuto cosciente e dall'azione, si ha così l'elusione dei livelli superiori neocorticali e la conversione biologico-somatica. Questa scelta di conversione psicologica o somatica è determinata da due meccanismi di difesa: proiezione e spostamento - rimozione e diniego.

La conversione psicologica genera: A) Psicosi B) Nevrosi.

La conversione fisiologica genera: A) Reazione psicosomatica.

I casi limite generano: Alternanza o osmosi della conversione.

Ma quali sono gli eventi stressor che di solito sono distruttivi e conflittuali per l'omeostasi dell'individuo? Abbiamo accennato prima alla scala individuata da Holmes e Rahe enucleando una prima classificazione di eventi stressanti e poi abbiamo indicato quelle che sono ritenute le

cause più comuni di stress. Ma anche molte altre ricerche scientifiche evidenziano tali eventi. Ne riportiamo un altro elenco, stilato secondo un ordine graduale statistico, che ci sembra abbastanza esaustivo:

1. Morte - separazione - malattia - imprigionamento del coniuge.
2. Morte di un parente stretto.
3. Incidente o malattia.
4. Rapporto non istituzionalizzato.
5. Licenziamento del coniuge o proprio.
6. Problemi sessuali.
7. Problemi economici.
8. Problemi di troppi figli.
9. Contrasti con il coniuge.
10. Problemi con parenti acquisiti.
11. Successo in un lavoro in cui la gravidanza è limitante.
12. Necessario cambiamento dell'impiego del tempo libero.
13. Elaborazione del lutto della propria immagine corporea.
14. Elaborazione della propria immagine sessuale.
15. Elaborazione della propria immagine sociale legata al ruolo.
16. Contrazione della libertà.

Da un punto di vista più strettamente psicoanalitico, possiamo dunque specificare che la conversione è un

meccanismo di difesa che dà luogo a sintomi osservabili: "Essa consiste in una trasposizione di un conflitto psichico e in un tentativo di risolverlo in sintomi somatici...Ciò che specifica i sintomi di conversione è il loro significato simbolico: essi esprimono, mediante il corpo, rappresentazioni rimosse" (Laplanche-Polantis, 1968). Per Freud, nei sintomi corporei si esprimono le rappresentazioni rimosse, deformate dai meccanismi di condensazione e di spostamento. C'è da dire che l'ontogenesi del linguaggio e di tutti i processi simbolici risiede nella percezione e concettualizzazione del corpo. Partendo dall'intuizione che ad ogni fase fisiologica corrisponde la formazione di rappresentazioni psichiche, Freud arrivò ad osservare che la stessa formazione dell'Io avrebbe origine dalla percezione e dall'investimento libidico degli organi corrispondenti. Anche lo studio delle malattie e dei loro sintomi si rivela importante per quello della funzione dell'Io. Si evince dunque un modello somato - psichico e psico - somatico. L'evoluzione produce un distacco graduale del mentale dal somatico, sicchè si arriva ad una equazione "mentale = mentale" che progressivamente annulla quella "somatico = mentale" e "mentale = somatico". In questa operazione bisogna evitare due rischi: il primo è quello di rimuovere il biologico dallo psichico, il secondo è quello di soffocare le emozioni a livello mentale e di esprimerle solo a livello fisico. Freud fornì la base per comprendere la psicologia dei sintomi fisici. Nella sua concezione i sintomi fisici di carattere psicogeno mantengono il loro significato simbolico e così la frontiera

fisiologica non viene oltrepassata. In seguito, Freud utilizzerà i meccanismi di conversione ed identificazione per spiegare la comparsa dei sintomi fisici psicogeni. Il primo meccanismo sconvolge il sistema fantasmatico; allo stesso modo succede per l'identificazione. Il sintomo somatico psicogeno sostituisce una soddisfazione pulsionale inespressa. E' in qualche modo il risultato di una difesa dell'Io. Freud riteneva altresì che esistessero disturbi somatici psicogeni indotti da una inibizione dell'Io, sintomi dunque atti a soddisfare l'inibizione dell'Io e non la pulsione sottostante. Egli ha dunque fornito uno schema esplicativo di tipo psicologico dei disturbi fisici psicogeni, i quali, clinicamente parlando, sono manifestazioni isteriche di conversione sintomatiche di aspetti inibitori da parte dell'Io (Petrosino, 1992). Ma da cosa è determinata la scelta della conversione psicosomatica? Dal rapporto che si vive con il proprio inconscio. Nella conversione fisiologica "sembra che il soggetto abbia tagliato i ponti con il proprio inconscio (inibizione fantasmatica), che non riesca a distinguere se stesso diverso dagli altri, ma si riconosca totalmente negli altri, con forti difficoltà di aiuto - identificazione. Conseguentemente, vi è una totale incapacità di introiettare l'altro proprio perchè il soggetto riproduce se stesso come uno stereotipo". "Se il paziente psicosomatico percepisce nell'altro una tale particolarità che non può essere riportata al proprio sé o Super-Io, esso interrompe la relazione". Riassumendo quindi possiamo dire:

- 1) vi è una diversità di struttura mentale tra il paziente

psicosomatico e il paziente nevrotico;

- 2) la patologia somatica si determina per l'incapacità di convogliare l'energia psichica in strutture nevrotiche in modo che tale energia si scarica a livello somatico;
- 3) vi è una estrema povertà di vita fantasmatica, con un pensiero legato alla realtà concreta (pensiero operativo);
- 4) vi è difficoltà nel compiere introiezioni e proiezioni" (Sgarro, 1984).

La medicina globale - olistica tende ad affermare la unicità dell'uomo negando la dicotomia psiche-soma. La medicina moderna influenzata dal positivismo ha annichilito la componente psicoaffettiva e psicosociale del malato, considerando con Virchow la malattia come "malattia di organi e di cellule" (1902). Oggi fortunatamente "il medico moderno si deve abituare a vedere i conflitti emotivi concretamente e realisticamente come fossero altrettanti microrganismi patogeni" (Alexander, 1968). Per una esatta diagnosi bisogna annoverare accanto alle caratteristiche genetiche o alle noxae esterne, i processi patogeni derivanti dalle esperienze emotive. Già nell'antica Grecia Ippocrate aveva una concezione olistica dell'uomo e quindi del malato, già nell'antica filosofia orientale non vi è la netta scissione mente-corpo, ma il termine psicosomatico è stato coniato solo nel 1818 da Heinroth e corretto nel 1927 da Felix Deutsch, che cancella il trattino tra i due termini per sottolinearne l'osmosi ed eluderne il dualismo, caratteristica della cultura occidentale. Oltre alla corrente psicoanalitica,

con Groddeck, Abrahms e Ferenczi, E. Jones, F. Alexander ecc., alla concezione psicosomatica giungono altre correnti psicologiche, quali quella culturalista americana di K. Horney, E. Fromm, H. S. Sullivan di derivazione psicoanalitica, quella comportamentista, la scuola sovietica con Pavlov e Bykov, la concezione di Kurt Lewin che deriva dalla Gestalt, la teoria psicofisiologica di New York con Wolff, fino alla scuola di sfondo esistenziale con Binswanger, Boss ed altri. Nella psicosomatica moderna, fondamentali sono il contributo della scuola psicoanalitica francese con Fain, Marty e Davin e, in particolare per la comprensione della somatizzazione, le ricerche di Sifneos e di Lipowsky. Sifneos osserva che la maggior parte dei malati psicosomatici sono alexitimici. La traduzione letteraria di alexitimia è "mancanza di parole nell'esprimere emozioni". Si riscontrerebbe una povertà della vita emozionale ed una carenza di quella fantasmatica. Il soggetto vivrebbe una disgregazione che gli impedirebbe la più elevata modalità espressiva, la comunicazione verbale, utilizzando invece il linguaggio del corpo. Il meccanismo di difesa dell'Io utilizzato particolarmente è la regressione, con la quale si ritorna ad uno sviluppo anteriore, quindi si recede a modalità di rapporto oggettuale di stadi evolutivi pregenitali, allo scopo di sottrarsi a situazioni sentite come minacciose. La personalità di base del malato psicosomatico presenta un difetto nell'uso del pensiero simbolico. Egli non sa usare la fantasia. Evita infatti il contatto con la vita mentale interna sia come fantasia che come emozione. E' come se avesse

un'aderenza patologica alla corporeità degli oggetti e considerasse le parole solo in senso utilitaristico e descrittivo. Lipowsky afferma che il tipo alexitimico è un soggetto a rischio per la insorgenza della malattia. La percezione esteriore che si ha di questi soggetti è che vivono un ottimo adattamento sociale disturbato solo dagli effetti del sintomo. Quando il mondo fantasmatico è represso e le sue manifestazioni sono negate alla coscienza, il soggetto viene sopraffatto dai derivati di questi elementi e genera somatizzazioni (Petrosino, 1992). Dal punto di vista scientifico generale, possiamo quindi distinguere tra malattie per l'insorgere delle quali sono predominanti i fattori biologici, tossico-infettivi, traumatici o genetici e quelle per le quali sono determinanti i fattori psico-sociali (emozioni e conflitti). La conversione da stress avviene in rapporto a questo secondo tipo di fattori. Di fronte ai fattori stressanti – lo abbiamo già accennato prima - nel nostro organismo si attivano tre sistemi: il sistema endocrino, il sistema neuro-vegetativo ed il sistema immunitario. Nel primo si modifica la produzione di adrenalina, noradrenalina, cortisolo, l'ormone della crescita, la prolattina, gli ormoni tiroidei, diminuiscono gli ormoni sessuali, aumentano colesterolo e trigliceridi. Il sistema nervoso-vegetativo utilizza cospicue quantità di adrenalina, noradrenalina e cortisolo per respingere l'assalto dello stress: aumenta il battito cardiaco e la pressione arteriosa, si accelera la funzione delle ghiandole surrenali, del fegato e del cervello. Il sistema immunitario, invece, subisce un decremento di funzionalità.

Determinante in tutta questa tempesta organica generata dallo stress è soprattutto il ruolo che svolge il cortisolo, che viene prodotto dalle ghiandole surrenali nella fase di allarme organico e influenza il metabolismo degli zuccheri, aumenta l'energia disponibile in tutto il corpo e ne potenzia le difese immunitarie sul piano antinfiammatorio e antiallergico. Nel lungo periodo questo effetto diventa inverso, abbassando le stesse difese immunitarie dell'organismo ed esponendolo al rischio di malattie cosiddette da adattamento o al cosiddetto distress o stress cronico. In questi casi si verificano alterazioni nell'assorbimento di serotonina, noradrenalina e dopamina. Come si sa, la serotonina regola il ritmo circadiano e del sonno, la temperatura corporea, la contrazione della muscolatura liscia dei vasi sanguigni, dell'intestino, dei bronchi, dell'utero e della vescica. La noradrenalina media la trasmissione sinaptica, controlla il tono dei vasi, la muscolatura intestinale, la produzione dell'insulina, la scissione epatica del glicogeno in zuccheri. La dopamina sovrintende alla produzione di endorfine, che regolano le sensazioni di dolore e di piacere. Le alterazioni di tutti questi processi organici, dovute alla mancata omeostasi di fronte all'assalto dello stress, possono produrre disfunzioni e malattie nei vari distretti organici (in uno di essi o in più distretti).

- Cuore. Possono prodursi tachicardie, irregolarità del ritmo (extrasistoli), dolori al centro del petto, ipertensione e infarto.

- Polmoni. Gli effetti vanno dall'asma bronchiale all'iperventilazione, ad un respiro troppo rapido o superficiale, che può produrre danni al cuore e al cervello.
- Distretto gastro-intestinale. I sintomi sono l'irritazione del colon, la diarrea, la stipsi e i dolori addominali, un senso di pienezza eccessiva dopo i pasti, sino a quelli dell'ulcera e del morbo di Chron.
- Sistema endocrino. Possono risultare danneggiate le ghiandole endocrine, tra cui il pancreas, i reni e la tiroide. Lo stress può portare anche all'insorgere di alcune tipologie di diabete.
- Livello uro-genitale. L'ansia cronica può determinare l'eiaculazione precoce e la diminuzione della libido, nell'uomo e ancor più nella donna.
- Cute. Eccessiva sudorazione delle mani o dei piedi, prurito, tricotilomania (lo strapparsi i capelli o le ciglia).

CAPITOLO QUINTO

“Ipertensione arteriosa”

Tra i danni organici indotti dallo stress, che è certamente l'alterazione più diffusa dello stato d'equilibrio della psiche, isoliamo ora l'esame dell'ipertensione, che è la conseguenza più grave, perché può portare anche alla morte. Questa analisi costituisce la quarta ed ultima mappa concettuale della tesi prima del passaggio alla parte sperimentale. L'ipertensione è una malattia molto diffusa nei paesi industrializzati. Si calcola che ne soffre sino al 30% della popolazione adulta ed oltre il 50% degli anziani. Le ultime stime dell'Organizzazione mondiale della sanità valutano in oltre il 13% il numero dei decessi imputabili all'ipertensione, che continua ad essere diagnosticata troppo in ritardo e non adeguatamente curata. La pressione arteriosa è la forza esercitata dal sangue sulle pareti delle arterie. Essa garantisce agli organi un adeguato apporto d'ossigeno. L'ipertensione si manifesta quando tale apporto supera le necessità dell'organismo. Gli organi recettori ed i muscoli rifiutano questo eccesso ed i piccoli vasi che portano loro il sangue si restringono per non farlo passare. Secondo l'OMS, un individuo adulto soffre di pressione alta quando i valori minimi superano i 95 mm/Hg (millimetri di mercurio) e

quelli massimi i 140/150. Il valore massimo si ha quando il cuore si contrae (sistole), quello minimo quando si rilassa, riempiendosi di sangue (diastole). La misurazione si effettua con uno sfigmomanometro (misuratore delle pulsazioni) a mercurio, o aneroido, o mediante oscillometro semiautomatico. La pressione arteriosa varia in funzione di vari fattori, quali l'età, lo stato emotivo, l'attività fisica, l'ora del giorno. Aumenta, generalmente, dopo i 35 anni e nella donna dopo l'inizio della menopausa. La maggior parte degli ipertesi non presenta sintomi specifici. Segnali di una ipertensione non controllata possono essere la cefalea mattutina localizzata dietro la nuca e che scompare dopo alcune ore, i capogiri, le palpitazioni, l'epistassi nasale, l'affaticamento, i disturbi della vista e l'impotenza. Esistono due forme d'ipertensione, quella "essenziale", che dipende da diversi fattori (nervosi, familiari, ormonali, nutrizionali, ma anche l'abuso di alcol e il fumo), e quella "secondaria", che può essere causata da malattie renali, da disordini neurologici, da malattie endocrine, da farmaci e sostanze chimiche o cibi. Più del 90% dei casi rientra nella prima categoria, solo il 5% nella seconda. Il resto è dovuto a fattori ereditari.

La determinante emozionale dell'ipertensione fu indicata già nel 1939 da Alexander, il quale parlò di "personalità ipertensiva" a proposito di dirigenti e manager di grosse imprese, o di persone investite di responsabilità professionali di altro tipo. Da allora tale personalità si vuole caratterizzata da tre aspetti fondamentali: l'ira repressa, la tendenza alla

sottomissione degli altri o propria e l'ansia, fattori dunque predisponenti all'ipertensione e alle malattie cardiocircolatorie. Le conseguenze di un'ipertensione non curata possono essere molto gravi. Si va dalla cardiopatia ischemica all'ictus cerebrale, alla vasculopatia periferica e allo scompenso cardiaco. Le complicanze cardiovascolari, con la percentuale del 44%, rappresentano la principale causa di morte nel nostro paese. Come si cura l'ipertensione? Anzitutto con la correzione del regime alimentare, se quello seguito è sbagliato, e con il mutamento dello stile di vita del paziente. L'obesità è una delle cause principali dell'ipertensione. L'indice di massa corporea (BMI), calcolato in base all'altezza e al peso dovrebbe essere inferiore a 25 negli uomini e a 24 nella donne. La dieta alimentare per l'iperteso prevede in primo luogo la riduzione del sodio, cioè del sale, associata all'assunzione di cibi contenenti potassio (banane, kiwi, ananas, arance), acidi grassi omega 3 (soprattutto pesce), di cereali, frutta in genere e verdura. Importante è ridurre il contenuto di grassi. Quindi poca carne rossa, molte carni bianche, latte scremato, pochi latticini. Preferibile l'olio di oliva, soprattutto per le frittiture. Pochissimo vino e quasi niente superalcolici. E bere due litri e mezzo d'acqua al giorno per stimolare naturalmente la diuresi. Quanto allo stile di vita, è indispensabile una regolare e quotidiana attività fisica (sport, corsa, anche una semplice passeggiata), ma anche un generale atteggiamento attivo, come andare a piedi anziché in automobile, scendere le scale senza usare l'ascensore. Ed eliminare il fumo delle

sigarette. Se una dieta alimentare corretta o le modifiche dello stile di vita non fossero sufficienti, è indispensabile il ricorso ai medicinali. Ce ne sono di vari tipi e funzioni: diuretici (riducono la quantità di liquidi in circolo); metabloccanti e calcioantagonisti (diminuiscono la forza delle contrazioni cardiache e dilatano le pareti delle arterie); ace-inibitori (bloccano la produzione da parte del rene di una sostanza che alza la pressione sanguigna); sartani (bloccano la produzione di alcune sostanze favorendo la vasodilatazione e la diuresi).

Forse in nessuna malattia come nell'ipertensione trova riscontro, in negativo, l'osservazione secondo cui "l'organismo vivente non è composto da forze che tendono all'inerzia, ma è una entità capace di sottrarre energia dall'ambiente ed accumularla a proprio vantaggio" (Piscicelli). Nel caso degli ipertesi, infatti, sono proprio le sollecitazioni ambientali a fare accumulare al nostro organismo quella "energia" che produce però non un vantaggio, ma effetti dannosi. L'osservazione è uno sviluppo della tesi di Merleau-Ponty, il quale, contestando l'opposizione tra processi vitali e processi psichici propugnata dall'idealismo, considera i due processi espressione dello stesso fenomeno. Non è pensabile infatti uno spirito avulso da un suo concreto radicamento corporeo. E il corpo non è un puro strumento applicativo delle nostre capacità conoscitive, ma è il primo veicolo del nostro vivere nel mondo, del nostro rapportarci alle cose. La vita, insomma, non conosce distinzioni tra organico e psichico, tra

“res extensa” e “res cogitans”. Gli ultimi insegnamenti della medicina psicosomatica, come si è detto precedentemente a proposito della conversione, hanno ben recepito la lezione psicoanalitica ed esistenzialistica. L’unità tra mente e corpo è ormai un dato irrinunciabile. Non sono più scientificamente accettabili posizioni dualistiche, che “hanno in genere avuto connotazioni metafisico-religiose, laddove al concetto di mente si sovrapponeva quello di anima” (Solano). A questa consapevolezza di base fa riferimento oggi la dottrina che studia gli effetti che lo stress può avere sulle malattie organiche e sul sistema immunitario. Da questa premessa culturale deriva l’interesse rivolto ora alle tecniche di gestione dello stress che possano aiutare l’individuo nel controllo dei propri stati corporei, in modo che gestendo meglio le situazioni stressanti si possa evitare o limitare l’insorgenza di danni organici. Nel trattamento dei singoli casi c’è la tendenza ad utilizzare più tecniche contemporaneamente, col proposito di conseguire migliori risultati. Le tecniche più in uso sono le seguenti:

- La riduzione dell’attivazione. Consiste nell’addestrare il paziente al rilassamento muscolare per affrontare meglio le situazioni di stress e reagire in modo adeguato.
- Il biofeedback. E’ forse la più efficace tecnica di rilassamento. Nell’ipertensione, in particolare, il feedback viene applicato sui parametri fisiologici del tono muscolare, della frequenza cardiaca, della pressione arteriosa e dell’attività elettrica corticale. Il paziente impara così, come vedremo nella parte sperimentale, a

raggiungere un controllo migliore dei processi fisiologici che si svolgono nel suo organismo.

- La ristrutturazione cognitiva. Il soggetto impara a modificare i propri schemi cognitivi e valutativi avendo maggiore consapevolezza delle situazioni a rischio. Si punta a fargli acquistare maggiore consapevolezza di sé e maggiore autocontrollo.
- L'adattamento alle capacità comportamentali. Molti individui avvertono spesso un senso di frustrazione per la incapacità di affrontare adeguatamente alcuni eventi della vita. La tecnica consiste nel far loro apprendere modelli comportamentali e abilità generali, come ad esempio la gestione del tempo libero e la programmazione, utili a migliorare la loro reazione allo stress.
- Approcci basati sulla modificazione ambientale. A volte, invece di tentare di adeguare il soggetto al suo ambiente per fargli meglio assorbire gli eventi stressanti, si adotta il processo inverso, modificando l'ambiente che lo circonda e rimuovendo in tal modo le cause dello stress.

Non possiamo concludere questa quarta mappa concettuale del nostro lavoro senza due brevissime considerazioni. La prima riguarda ancora la medicina psicosomatica. La ricaviamo da Graeme J. Taylor. Le cause delle disfunzioni dei soggetti psicosomatici dipendono da un difettoso funzionamento dell'Io piuttosto che da conflitti psicodinamici. L'intervento terapeutico per questi malati va dunque modulato contestualmente su due versanti: la

psicologia clinica e la medicina generale o specialistica. La seconda considerazione riguarda più direttamente lo stress, che è ormai una malattia sociale. Sono diversi e tutti pericolosi i virus psichici che condizionano i nostri comportamenti. Cessato un allarme, ne nasce subito un altro. Siamo succubi di una sovraeccitazione collettiva. Sarebbe ora che tutti, a partire dalla società mediatica, imparassimo a smorzare i toni per rispettare di più la nostra esistenza e il nostro ambiente.

SECONDA PARTE

FINALITA' E CONTENUTO

Nella seconda parte della tesi vengono formulate delle ipotesi sperimentali sviluppate in base ai risultati di una ricerca condotta d'intesa tra l'Università degli Studi di Napoli Federico II, Facoltà di Medicina e Chirurgia, Dipartimento di Scienze Mediche Preventive, rappresentato dalla Prof. Maria Triassi, l'A.O.R.N. "A. Cardarelli", XII Divisione di Medicina Generale, rappresentata dal primario Dott. Domenico Caruso e dalla dirigente del Focus Iperensione Dott. Marinella D'Avino e il CSP – Centro Culturale Socio Psico Pedagogico, rappresentato dal presidente Dott. Augusto Muojo.

I tre soggetti si sono impegnati a verificare l'efficacia del biofeedback nella riduzione dei livelli di ipertensione arteriosa, in soggetti adulti.

La ricerca si è occupata in particolare di verificare quanto l'aumento di autocontrollo dei soggetti sugli stressor possa ridurre gli effetti negativi degli stessi a livello organico, espressi in ipertensione arteriosa. Nel dettaglio, scopo del lavoro sperimentale è stato di chiarire il ruolo di alcuni fattori che in letteratura sono stati individuati come intervenienti nello sviluppo e mantenimento della patologia arteriosa; in particolare, si è inteso verificare se:

l'aumento di controllo sugli eventi interni ed esterni, ripristinando l'omeostasi organica, corrisponda ad una diminuzione della patologia ipertensiva;

i fattori di personalità descritti in letteratura possano mediare tale omeostasi; se ciò fosse vero, si potrebbero

riscontrare differenze di efficacia tra i gruppi di soggetti sottoposti al medesimo trattamento sperimentale;

il trattamento che maggiormente possa condurre ad un miglioramento della patologia organica sia rappresentato dal Biofeedback, in base alla sua azione volta a migliorare contemporaneamente il grado di consapevolezza e di autocontrollo dell'individuo sugli stressor esterni;

il Training Autogeno, applicato sugli stessi fattori fisiologici del Biofeedback, possa portare a risultati meno soddisfacenti poiché esso, sebbene consenta all'organismo di regolare internamente gli stati fisiologici che ripristinano l'omeostasi, non si basa sul principio di autonoma gestione degli eventi da parte del soggetto e non incrementa, quindi, entrambi i fattori che compongono la variabile "autocontrollo".

L'ipotesi guida della ricerca si è basata sul concetto di omeostasi dell'organismo, secondo cui la capacità dell'individuo di reagire efficacemente alle situazioni di vita stressanti dipende dal grado di controllo che egli può esercitare sull'ambiente interno ed esterno. Per definire il concetto di "controllo" è necessario distinguerlo in due fattori principali: perché il soggetto possa esercitare un certo grado di controllo sugli eventi, è innanzitutto necessario che egli sia consapevole di ciò che accade sia internamente a lui che all'esterno per poter operare cognitivamente un processo di problem solving o coping efficace; successivamente all'atto consapevole, il controllo si manifesta con una azione volontaria di modifica dello stato interno o esterno (o entrambi) esercitata dal soggetto stesso che in questo modo evita gli effetti negativi su di sé dell'evento.

Il disegno sperimentale ha impegnato tre gruppi di soggetti tutti sottoposti comunque a trattamento farmacologico ed a istruzioni sullo stile di vita presso il Focus Ipertensione¹²

¹² Focus group Ospedale Cardarelli Napoli (allegato A)

dell’Azienda Ospedaliera “ A. Cardarelli”. Il Focus informa gli utenti sulla natura ed entità dell’ipertensione arteriosa, sui sintomi da osservare e valutare, sui valori che destano allarme e quelli da considerare normali, in rapporto all’età, al regime alimentare seguito, alla qualità della vita condotta, al rischio coronarico collegato ai propri valori basali, e prevede un ciclo di osservazione, incontri, controlli e cura per un lungo arco di tempo. Il Focus ha proposto per effettuare la ricerca sperimentale un gruppo di soggetti il più possibile omogeneo per stato fisico generale, specifici livelli pressori, sottoposizione a condizioni stressanti. Modalità e tempi di rilevazione identici per tutti i componenti dei tre gruppi.

Il gruppo sperimentale A è stato sottoposto a trattamento di Biofeedback¹³ sulle variabili fisiologiche interessate nella ipertensione arteriosa, quali la Resistenza Cutanea (GRS)¹⁴ e la Heart Rate Variability (HRV)¹⁵.

Il gruppo sperimentale B è stato sottoposto a trattamento con Training Autogeno¹⁶ e monitoraggio della GRS e HRV senza intervento attivo sul controllo delle due variabili fisiologiche;

Il terzo gruppo C è servito da controllo, ed è stato composto dai soggetti in lista di attesa, per i quali non è stato applicato nessun trattamento.

Ai tre gruppi di soggetti sono state somministrate, all’inizio ed alla fine del percorso di trattamento, alcune scale cliniche della batteria CBA 2.0¹⁷, per la valutazione test-retest di: Stile di vita attuale del soggetto, Ansia di stato e di tratto,

¹³ Biofeedback (allegato B)

¹⁴ GRS = Resistenza Cutanea (allegato C)

¹⁵ HRV = Heart Rate Variability (allegato D)

¹⁶ Training Autogeno (allegato E)

¹⁷ CBA 2.0 (allegato F)

il test STAXI – 2¹⁸ : per misurare esperienza, espressione e controllo della rabbia.

Tali test sono stati somministrati sia per valutare eventuali situazioni troppo dissonanti dalla norma, sia per considerare la correlazione tra ipertensione, ansia e rabbia. Ma quest'ultima indagine potrà essere approfondita e costituire un ulteriore materiale di ricerca per un nuovo percorso di studio. Per ciascun soggetto, la durata del trattamento è stata di 16 sedute a cadenza bisettimanale di biofeedback o training autogeno.

Per il Gruppo A e B si è proceduto con fasi di addestramento.

Sia per il gruppo A che B sono state date al paziente approfondite spiegazioni, sia sulla tecnica che andava ad apprendere, sia sulle funzioni dell'apparecchio B.F. che veniva utilizzato in maniera diversa per i due gruppi. Dopo le spiegazioni si è risposto a tutte le domande fornite dal paziente, si sono identificati gli obiettivi e le aspettative del trattamento.

Per il gruppo che doveva essere istruito sul B.F. si è cercato di creare una base per sviluppare l'apprendimento dell'autocontrollo fisiologico, accettare la possibilità della autoregolazione neurologica e permettere all'emisfero destro di costruire una rappresentazione psicofisiologica. Si è pensato al valore della discussione sul processo logico per capire l'associazione tra il segnale trasmesso dal macchinario e il proprio stato emozionale e fisico.

Per il gruppo del T.A. la spiegazione è stata coadiuvata da correlazioni tra manifestazioni di stato (es. respirare affannosamente) e rilievo del segnale iconico sul video o attraverso un segnale acustico, dando più spazio ad un apprendimento per insight.

¹⁸ STAXI – 2 (allegato G)

Posizionati gli elettrodi si è passati al rilievo del Baseline HRV e GSR sia per il gruppo A che per il gruppo B.

Per il gruppo A: L'obiettivo che si è cercato di perseguire è stato quello di permettere al soggetto di regolare funzioni biologiche che di norma non sono sotto il controllo volontario e ciò con l'ausilio di adatte apparecchiature. Infatti mediante la rilevazione strumentale e l'osservazione dell'andamento di una o più di queste funzioni, è possibile individuare quali atteggiamenti fisiologici ed emotivi siano associati alle modificazioni delle attività biologiche analizzate e quindi diventa possibile modificare queste funzioni col solo ausilio della volontà consapevole.

Il gruppo A è stato istruito attraverso il trattamento di Biofeedback¹⁹ sulle variabili fisiologiche interessate nella ipertensione arteriosa, quali la Resistenza Cutanea (GRS)²⁰ e la Heart Rate Variability (HRV)²¹.

Il gruppo B si istruisce al rilassamento attraverso il T.A. utilizzando un CD da me registrato (creato sulla base della tecnica di Johannes Schultz, altri studiosi, e sulle mie esperienze terapeutiche di conduzione del training con induzioni ipnotiche) che puntava a suscitare sensazioni di pesantezza, calore, rilassamento ed equilibrio psichico.

Dalla prima seduta vengono registrati i valori HRV e GSR rendendoli noti al paziente.

Si chiede una partecipazione individuale esterna, cioè si chiede al paziente di utilizzare, nel tempo che intercorre tra un incontro e l'altro, il CD con la registrazione dei T.A. formulato da me, per due volte al giorno, mattina e sera. Al termine del training il paziente compila un breve questionario di autovalutazione²² che sarà discusso nel

¹⁹ Biofeedback (allegato B)

²⁰ GRS = Resistenza Cutanea (allegato C)

²¹ HRV = Heart Rate Variability (allegato D)

²² Questionario di autovalutazione (allegato H)

prossimo incontro. Tali questionari sono fondamentali per il programma di addestramento.

Due volte a settimana il paziente viene sottoposto al T.A. con rilievo HRV e GSR.

Nella prima settimana il questionario formulato a casa è stato compilato ad ogni training. I risultati sono stati discussi nei primi due incontri settimanali. Si è passati poi alla compilazione di un solo training giornaliero da parte del paziente, e ad una sola discussione settimanale dei risultati.

Quando si è ritenuto raggiunto il massimo livello di autoregolazione, cioè si è ritenuto che le nuove abilità di gestione dello stress, ormai acquisite, entrassero a far parte dello stile di vita, la somministrazione del questionario ha puntato sulla media delle percezioni sentite nell'ambito della settimana.

Dopo i 16 incontri sia per il gruppo A che B si è valutato quale fosse il risultato costante nel tempo. E' da tener presente che nel gruppo B si è suggerito ai pazienti di ripetere nel tempo la pratica del T. A. a seconda della necessità sentita.

Nel gruppo A non sono state date consegne in merito.

Il follow up si è utilizzato sia per la pressione sistolica che diastolica, per i tre gruppi, dopo 12 mesi dall'inizio della prima misurazione di pressione.

PROTOCOLLO SPERIMENTALE

(Pre-Test, Test, Post-Test)

VARIABILI DIPENDENTI

Diretta: Livello di ipertensione arteriosa, misurata con Sfigmomanometro o Sensore fotopleletismografico.

Indiretta: Funzionamento fisiologico autoriferito attraverso le scale del CBA 2.0 (in particolare, l'indice di Ansia di stato; vedi Allegato E per la descrizione dello strumento).

E' stato somministrato, inoltre, il test STAXI – 2⁷: per misurare esperienza, espressione e controllo della rabbia.

VARIABILI INDIPENDENTI

Tipo di trattamento sperimentale: Biofeedback (vedi Allegato A), Training Autogeno (vedi Allegato D).
Nessun trattamento.

Livello di ipertensione di partenza

(1) grado di ipertensione media = prime quattro settimane, gruppo A – B - C

(2) grado di ipertensione media = nelle ultime quattro settimane, gruppo A – B

(3) grado di ipertensione medio al follow up dopo dodici mesi, gruppo A- B - C

⁹ STAXI – 2 (allegato G)

La ricerca ha arruolato 60 soggetti disponibili, ai quali è stata fatta sottoscrivere la certificazione relativa al consenso informato. La loro scelta è stata effettuata tra i pazienti dell'Unità Operativa a Struttura Semplice di Ipertensione Arteriosa (Focus) diretta dalla dottoressa Maria D'Avino, che fa parte dell'Unità Operativa a Struttura Complessa di Medicina Generale ad Indirizzo Angiologico diretta dal dottor Domenico Caruso, presso l' A.O.R.N. "A. Cardarelli" di Napoli.

L'arruolamento è avvenuto col criterio random. Non ci sono state, infatti, ipotesi specifiche riguardanti l'intervento di variabili anagrafiche quali l'età, il sesso o il livello socio-culturale, in quanto tali fattori non sembrano essere determinanti per una migliore o peggiore capacità di controllo sugli stressor. Si è richiesta solo una normale capacità intellettuale, che ha permesso al soggetto di comprendere e gestire le proprie funzioni fisiologiche. Tutti i soggetti hanno fruito, ovviamente, delle cognizioni assunte presso il Focus ipertensione che hanno frequentato presso l'ospedale Cardarelli.

Protocollo sperimentale

Gruppo	Pre- test	Test	Post-Test
Sperimentale A	Rilievo della pressione arteriosa con Sfigmomanometro o sensore fotopleletismografico CBA 2.0 STAXI - 2 Baseline HRV e GSR	Biofeedback su HRV e monitoraggio GSR	Rilievo della pressione arteriosa con Sfigmomanometro o sensore fotopleletismografico CBA 2.0 STAXI - 2 Ricontrollo Baseline
Sperimentale B	Rilievo della pressione arteriosa con Sfigmomanometro sensore fotopleletismografico CBA 2.0 STAXI - 2 Baseline HRV e GSR	Training autogeno con monitoraggio su HRV e GSR	Rilievo della pressione arteriosa con Sfigmomanometro o sensore fotopleletismografico CBA 2.0 STAXI - 2 Ricontrollo baseline
Controllo C	Rilievo della pressione arteriosa con Sfigmomanometro o sensore fotopleletismografico CBA 2.0 STAXI - 2 Baseline HRV e GSR	Lista di attesa	Rilievo della pressione arteriosa con Sfigmomanometro o sensore fotopleletismografico CBA 2.0 STAXI - 2 Ricontrollo baseline
Tempi	4 incontri	16 incontri	4 incontri
Calendario	Due settimane	8 settimane	2 settimane

L'Università degli Studi di Napoli "Federico II" ha curato la fase preparatoria e quella conclusiva della ricerca, fornendo il materiale occorrente per la conduzione della sperimentazione, comprensivo dei test da somministrare, delle schede di registrazione delle variabili previste dal disegno sperimentale per ciascun soggetto incluso nel progetto e del materiale informativo utile per la raccolta del campione.

L'Azienda Ospedaliera "A. Cardarelli" ha diffuso il programma sperimentale nell'ambito del contesto ambulatoriale specializzato per i disturbi ipertensivi, predisponendo l'inserimento dei soggetti adulti con ipertensione arteriosa nel programma di trattamento ambulatoriale presso il CSP, fornendo i dati clinici ed i risultati delle indagini diagnostiche preliminari per ciascun paziente. Il CSP ha messo a disposizione la struttura per il trattamento ambulatoriale, comprensiva degli strumenti tecnologici per l'applicazione del Biofeedback.

La sottoscritta ha curato l'elaborazione dei dati provenienti dai test somministrati a ciascun partecipante e la raccolta ed organizzazione dei dati anamnestici e di trattamento ricavati durante la fase di intervento terapeutico. Ed ha elaborato statisticamente i dati anamnestici, diagnostici, testistici e di trattamento mettendoli poi a disposizione degli altri due attori del progetto.

RISULTATI DELLA RICERCA

La prima domanda che ci si è posti nell'elaborazione della ricerca è stata quanto l'autocontrollo dei soggetti sugli eventi interni ed esterni che generano stress, ripristinando l'omeostasi organica, diminuiscano la patologia ipertensiva.

La seconda ipotesi era legata all'incidenza di alcuni aspetti della personalità sulla capacità del soggetto di raggiungere l'omeostasi attraverso le due tecniche proposte, quali il Biofeedback ed il Training Autogeno²³. Si è supposto che il trattamento che maggiormente poteva indurre ad un miglioramento della patologia organica fosse rappresentato dalla tecnica del Biofeedback, in base alla sua capacità di rendere il soggetto consapevole e capace di gestire gli stressor.

Si è ipotizzato inoltre che il Training Autogeno, applicato sugli stessi fattori fisiologici del Biofeedback, può portare a risultati meno soddisfacenti poiché esso, sebbene consenta all'organismo di regolare internamente gli stati fisiologici che ripristinano l'omeostasi, non si basa su una autonoma gestione degli eventi da parte del soggetto e non aumenta,

²³ La personalità è per Eysenck “la somma totale degli schemi di comportamento effettivi o potenziali dell'organismo, così come essi vengono determinati dall'ambiente e dall'ereditarietà; essa ha origine e si sviluppa attraverso l'interazione funzionale dei quattro settori principali entro i quali questi schemi sono organizzati: cognitivo, conativo, affettivo e somatico”.

quindi, entrambi i fattori che compongono la variabile “autocontrollo”.

E' utile ripetere che la ricerca si è basata sul concetto di omeostasi dell'organismo, secondo cui la capacità dell'individuo di reagire efficacemente alle situazioni di vita stressanti dipende dal grado di controllo che egli può esercitare sull'ambiente interno ed esterno.

Abbiamo già visto che occorre distinguere il concetto di controllo in due fattori principali: perché il soggetto possa esercitare un certo grado di controllo sugli eventi è innanzitutto necessario che egli sia consapevole di ciò che accade sia internamente a lui che all'esterno per poter operare cognitivamente un processo di problem solving o coping efficace;

successivamente all'atto consapevole, il controllo si manifesta con un'azione volontaria di modifica dello stato interno o esterno (o entrambi) esercitata dal soggetto stesso che in questo modo evita gli effetti negativi su di sé dell'evento.

Le rilevazioni sono state elaborate su tre gruppi:

Gruppo A

- Nella fase Pre-test c'è stata la visita medica con il rilievo della pressione arteriosa e del Baseline su HRV e GSR , la somministrazione del test CBA 2.0 e del test STAXI-2.
- Nella fase Test è avvenuto l'addestramento Biofeedback sulla variabile HRV e monitoraggio GSR.

- Nella fase Post-test è intervenuta una seconda visita medica con il rilievo della pressione arteriosa; la risomministrazione del test CBA 2.0; del test STAXI-2 e il ricontrollo del Baseline.
- Il follow up è avvenuto dopo dodici mesi come per gli altri due gruppi.

Gruppo B

- Nella fase Pre-test c'è stata la visita medica con il rilievo della pressione arteriosa e del Baseline su HRV e GSR , la somministrazione del test CBA 2.0 e del test STAXI-2.
- Nella fase Test è avvenuto l'addestramento con Training Autogeno sotto controllo HRV e GSR
- Nella fase Post-test , dopo otto settimane, è avvenuta la visita medica con il rilievo della pressione arteriosa; la risomministrazione del test CBA 2.0; del test STAXI-2 e il ricontrollo del Baseline.
- Il follow up è avvenuto dopo dodici mesi come per gli altri due gruppi.

Gruppo di Controllo C

- Nella fase Pre-test c'è stata la visita medica con il rilievo della pressione arteriosa e del Baseline su HRV e GSR , la somministrazione del test CBA 2.0 e del test STAXI-2.
- Nessun trattamento

- Dopo otto settimane: visita medica con il rilievo della pressione arteriosa; la risomministrazione del test CBA 2.0; del test STAXI-2 e il ricontrollo del Baseline.
- Il follow up è avvenuto dopo dodici mesi come per gli altri due gruppi.

TABELLA RISULTATI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE SISTOLICA E DIASTOLICA NEI TRE GRUPPI							
DALLE PRIME 2 SETTIMANE ALLE ULTIME 2 E AL FOLLOW UP							
PRESSIONE SISTOLICA	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C	PRESSIONE DIASTOLICA	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C
VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-22	-22,35		VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-7,8	-13,35	
VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-9	-16		VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME ALLE ULTIME 2SETTIMANE	-3	-9	
VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-37	-32		VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2SETTIMANE	-15	-18	
VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-22,5	-22		VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-7	-13,5	
VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-25	-15,55	-11,7	VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-11,15	-9,55	-7,5
VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-5	2	0	VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-6	4	0
VARIAZIONEMASSIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-39	-33	-30	VARIAZIONEMASSIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-20	-19	-15
VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-25	-18	-10,5	VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-10	-11	-10

L'esame dei dati ci consente di procedere a verifiche e riflessioni sulle ipotesi che sono state formulate all'inizio della ricerca.

Riprenderò i vari punti delle ipotesi in base ai valori registrati.

La prima domanda che ci si è posti è stata quanto l'autocontrollo dei soggetti sugli eventi interni ed esterni che generano stress, ripristinando l'omeostasi organica, diminuisca la patologia ipertensiva.

Considerando la variabile livello di ipertensione arteriosa, misurata con metodi diagnostici medici si è verificato:

Dalle prime alle ultime quattro settimane

MEDIA ARITMETICA

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- un abbassamento della pressione sistolica media di - 22
- un abbassamento della pressione diastolica media di - 7,8

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- un abbassamento della pressione sistolica media di - 22,35
- un abbassamento della pressione diastolica media di - 13,35

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

MINIMO RILEVATO

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -9
- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -3

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -16
- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -9

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

MASSIMO RILEVATO

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -37
- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -15

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -32
- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -18

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

MEDIANA

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- la mediana dell' abbassamento della pressione sistolica è stata di -22,5
- la mediana dell' abbassamento della pressione diastolica è stata di -7

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- la mediana dell' abbassamento della pressione sistolica è stata di -22
- la mediana dell' abbassamento della pressione diastolica è stata di -13,5

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

Dalle prime settimane al follow up

MEDIA ARITMETICA

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- un abbassamento della pressione sistolica media di - 25
- un abbassamento della pressione diastolica media di - 11,15

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- un abbassamento della pressione sistolica media di - 15,55
- un abbassamento della pressione diastolica media di - 9,55

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

- un abbassamento della pressione sistolica media di - 11,7
- un abbassamento della pressione diastolica media - 7,5

MINIMO RILEVATO

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -5
- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -6

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di 2
- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di 4

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di 0
- il minimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di 0

MASSIMO RILEVATO

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -39

- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -20

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -33
- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -19

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione sistolica nei 20 soggetti è stato di -30
- il massimo rilevato dell' abbassamento della pressione diastolica nei 20 soggetti è stato di -15

MEDIANA

Nel gruppo A (TRATTATO CON BIOFEEDBACK sulle variabili GSR e HRV)

- la mediana dell' abbassamento della pressione sistolica è stata di -25
- la mediana dell' abbassamento della pressione diastolica è stata di -10

Nel gruppo B (TRATTATO CON TRAINING AUTOGENO monitorato con GSR e HRV)

- la mediana dell' abbassamento della pressione sistolica è stata di -18

- la mediana dell' abbassamento della pressione diastolica è stata di -11

Nel gruppo C (NESSUN TRATTAMENTO)

- la mediana dell' abbassamento della pressione sistolica è stata di -10,5
- la mediana dell' abbassamento della pressione diastolica è stata di -10

La seconda ipotesi era legata all'incidenza di alcuni aspetti della personalità sulla capacità del soggetto di raggiungere l'omeostasi attraverso le due tecniche proposte, quali il biofeedback ed il training autogeno.

Si è rilevato che le difficoltà maggiori a ristabilire l'omeostasi le vivono i soggetti con ansia e rabbia di tratto. Ma cosa è l'ansia? Una sensazione di apprensione e tensione percepita dal soggetto associata ad una attivazione o arousal del sistema nervoso autonomo.

Possiamo distinguere l'ansia in ansia di stato come conseguenza di una situazione temporanea, transitoria, dovuta ad avvenimenti di oggettivo o presunto pericolo, la quale può variare di intensità e altalenare a seconda delle circostanze; ed ansia di tratto che rappresenta un tratto stabile della personalità che indica una predisposizione latente ad una reazione di un certo tipo in seguito ad una sollecitazione di stimoli sufficientemente appropriati. Come dice Spielberger, il soggetto tende a rispondere a situazioni,

percepite come minacciose, con l'aumento dell'ansia come stato.

Quindi i soggetti con un'ansia di tratto elevata avranno più frequenti aumenti di ansia di stato rispetto ai soggetti che hanno un'ansia di tratto basso. Un elevato livello di ansia di tratto porta l'individuo a percepire un insieme di circostanze, obiettivamente non pericolose, come tali, e a sviluppare delle reazioni sproporzionate rispetto a situazioni di pericolo. Nei soggetti appartenenti al gruppo A e B trattati rispettivamente con B.F. e T.A. il Test-Retest indica una riduzione statisticamente significativa dei valori post-trattamento dell'ansia di stato²⁴ mentre l'ansia di tratto si mantiene pressoché identica alla prima somministrazione del test.

Altrettanto si rileva nell'indagine sulla rabbia.

La rabbia è uno stato emotivo che varia di intensità, passa dalla semplice noia a sentimenti di ira o a stati di furia con l'attivazione del sistema nervoso autonomo: ecco l'incidenza sul livello di pressione arteriosa. Ma, come dice Spielberger, è necessario distinguere nel concetto di esperienza di rabbia due principali componenti: "lo stato di rabbia" e "il tratto di rabbia".

La "rabbia di stato" è una "condizione emotiva" caratterizzata da sentimenti soggettivi di diversa intensità spesso accompagnata da tensione e attivazione del sistema

²⁴ Studi che hanno ritrovato gli stessi risultati di modificazioni connesse a tecniche di biofeedback e a tecniche di rilassamento sono di De Good e Redgate; Weinman e al. e McCanne.

nervoso autonomo, ma tale intensità varia a seconda della percezione da parte di un soggetto di un evento per lui negativo, es. un'ingiustizia, una frustrazione, un'aggressione.

La rabbia di tratto è invece una “disposizione” a percepire in maniera più negativa una situazione, un avvenimento, è la tendenza a rispondere a situazioni frustranti o spiacevoli con più frequente aumento della rabbia di stato. Quindi le persone che hanno un alto grado di rabbia di tratto hanno più esperienze, e di maggiore intensità, “di rabbia di stato”, di soggetti che hanno una più bassa “rabbia di tratto”.

Altrettanto importante è la distinzione tra l'espressione della rabbia e il controllo della rabbia. “Il concetto di espressione della rabbia comprende quattro componenti principali. La prima componente consiste nell'espressione della rabbia verso altre persone o oggetti dell'ambiente (Rabbia/Out). La seconda componente consiste nella rabbia rivolta all'interno, cioè nel trattenerla o nel sopprimerla (Rabbia/In). La terza componente, vale a dire controllo della rabbia all'esterno (CR/Out), consiste nel controllo dei sentimenti di rabbia e nel prevenire l'espressione della rabbia verso altre persone o oggetti dell'ambiente. La quarta componente, controllo della rabbia all'interno (CR/In), è in relazione al controllo della rabbia, che viene soppressa nel tenersi calmo o nel “tener dentro la rabbia”.²⁵

²⁵ Spielberger C.D.,-Manuale- “Staxi-2 State-trait Anger Expression Inventory-2”
Adattamento italiano a cura di A.L. Comunian, Giunti O.S.,Firenze, 2007.

In riferimento all'indagine condotta, si è verificato che sia nel gruppo A che nel gruppo B la rabbia di tratto non ha subito significative variazioni, mentre quella di stato ha avuto un' apprezzabile riduzione. Nella rabbia di tratto, inoltre, si è notato che l'espressione e il controllo della rabbia si sviluppavano maggiormente nei processi interni(ER/In – CR/In) che nelle manifestazioni esterne (ER/Out –CR/Out). Tali rilievi andrebbero naturalmente approfonditi in specifiche indagini.

Nel gruppo di controllo "C" non vi sono state variazioni significative sia per ciò che riguarda l'ansia di stato che la rabbia di stato.

Si è supposto che il trattamento che maggiormente poteva indurre ad un miglioramento della patologia organica fosse rappresentato dalla tecnica del Biofeedback, in base alla sua capacità di rendere il soggetto consapevole e capace di gestire gli stressor.

Si è ipotizzato inoltre che il Training Autogeno, applicato sugli stessi fattori fisiologici del Biofeedback, può portare a risultati meno soddisfacenti poiché esso, sebbene consenta all'organismo di regolare internamente gli stati fisiologici che ripristinano l'omeostasi, non si basa su una autonoma gestione degli eventi da parte del soggetto e non aumenta, quindi, entrambi i fattori che compongono la variabile "autocontrollo".

Prima del 1960 nessun individuo della nostra cultura occidentale pensava di poter rilevare ciò che stava avvenendo nel proprio organismo e considerava impossibile

addirittura modificare volontariamente questi processi nella maniera che desiderava.

Ora, invece, se la modificazione fisiologica viene registrata con un trasduttore elettrico sufficientemente sensibile e viene mostrata al paziente, sotto forma di un segnale visivo o acustico, in modo da dare una informazione di ritorno sullo stato fisiologico, essa provoca una nuova risposta emozionale, una risposta ad informazioni interne “inconscie”. E tale nuova risposta, psicologica emozionale, dà luogo ad una nuova risposta limbica che sostituisce, si combina o modifica la risposta originaria. Ciò genera un nuovo modello di stimolazione ipotalamica e di secrezione pituitaria, con conseguenti cambiamenti dello stato fisiologico. Tale modificazione fisiologica viene segnalata dallo strumento di biofeedback alla struttura corticale cosciente, e viene stabilito, in seguito all’elaborazione corticale di informazioni inerenti ai processi normalmente inconsci, un circuito di controllo biocibernetico.

E’ chiaro che l’apprendimento del controllo su processi normalmente inconsci non ci rende coscienti dell’attività delle vie nervose e delle fibre muscolari interessate, così come non lo siamo quando svolgiamo una qualsiasi attività. Qualsiasi processo di apprendimento prevede un feedback che interessi il sistema corticale o il sistema cortico - subcortico - autonomo.

Nella nostra sperimentazione con sedici incontri di Biofeedback il paziente è riuscito ad abbassare in media di – 22 millimetri di mercurio la Pressione Arteriosa Sistolica e

di -7,8 millimetri di mercurio la Pressione Arteriosa Diastolica e abbiamo potuto constatare con il “follow up” che non si genera alcuna dipendenza, quindi non c’è la necessità di un rinforzo a distanza. Ciò perché si stabilisce un controllo volontario interno più che una forma di dipendenza da stimoli esterni²⁶.

L’addestramento al Biofeedback si diversifica dal Training Autogeno perché non c’è la necessità di ripetere gli esercizi dopo la modificazione fisiologica che ha creato un nuovo circuito di controllo cibernetico.

Nel Training Autogeno il paziente è riuscito ad abbassare in media di - 22,35 millimetri di mercurio la Pressione Arteriosa Sistolica e di - 13,35 millimetri di mercurio la Pressione Arteriosa Diastolica. Si agisce su uno stato generale di serenità, di contatto e coscienza corporea che conduce alla calma, alla migliore gestione del corpo e della mente. Si raggiunge un rilassamento che accompagna alle onde alfa, le onde attive nel sogno. Si ha un recupero di energia fisica e psichica notevole. Nella fase avanzata si hanno i prerequisiti per una efficace applicazione del T.A. alle patologie d’organo attraverso la visualizzazione. Ma per controllare le reazioni somatiche con il T.A. si presuppone che il soggetto abbia già superato la fase della pesantezza, del calore, sia completamente rilassato, per poter agire attraverso la visualizzazione e controllare reazioni somatiche. E’ come voler accendere una lampadina senza

²⁶ I primi risultati soddisfacenti con l’utilizzo di tecniche di controllo sfigmomanometriche nella terapia dell’ipertensione furono ottenuti nel 1971.

creare l'impianto elettrico e, nel caso esso ci sia, è sempre necessario premere l'interruttore. Con il B.F. ciò non è necessario. Il processo avviene in maniera inconscia.

Mentre nel T.A. c'è la necessità da parte del soggetto di attivarsi per raggiungere uno stato che conduce ad una migliore omeostasi psico-fisica, quindi egli agisce secondo coscienza, attraverso il B.F. il tutto avviene, dopo l'addestramento, in maniera inconscia.

Nel B.F. si crea un effetto autoregolativo dovuto ad uno sforzo di apprendimento, si sviluppa così una abilità di autoregolazione del sistema nervoso autonomo, che non si dimentica, come non ci si dimentica di andare in bicicletta, di suonare il pianoforte o guidare l'auto.

Prima di una esperienza di thermal training noi non abbiamo una autoregolazione vascolare, ciò perché non esistono sistemi di feedback sensoriale abbastanza sensibili da renderci coscienti del comportamento vascolare. Mentre il controllo della muscolatura striata, è naturale che avviene con un feedback sensoriale conscio. Ne è esempio la capacità di deambulazione, che passa attraverso un percorso in fasi di apprendimento sensoriale basato su feedback di coordinazione oculomotoria.

L'autocontrollo del comportamento vascolare e della temperatura in zone del corpo non è dotato di sistema di feedback sensoriale. Ciò forse perché, come ci spiegherebbe un antropologo, non era funzionale alla sopravvivenza dei nostri antenati. Se una tigre si avvicinava alla caverna, l'uomo non aveva la necessità di gestire la frequenza

cardiaca, la secrezione adrenalinica o un qualsiasi processo autonomo che facesse da substrato fisiologico all'attività della muscolatura volontaria.

Per i nostri antenati le minacce venivano dall'ambiente esterno, oggi dobbiamo affrontare più stimoli e minacce di carattere psicosociale, e tali tipi di stress si proiettano sul nostro essere in conversioni psicosomatiche. Non siamo minacciati direttamente sul nostro fisico, ma attraverso il sistema percettivo che stimola i meccanismi limbici, ipotalamici e pituitari.

Ad onor del vero non sono gli stimoli stressanti che minacciano la nostra salute psicofisica, quanto la nostra reazione ad essi. Il disturbo psicosomatico è generato da una risposta fisiologica eccessiva o spiacevole agli stress psicologici.

Nel percorso del trattamento i risultati raggiunti si sono dimostrati incoraggianti al punto da indurre il cardiologo, per i soggetti che non avevano sviluppato danni strutturali determinati dall'ipertensione, a ridurre progressivamente la posologia dei farmaci e in alcuni casi ad eliminare il trattamento farmacologico antipertensivo.

Nel gruppo B c'è da dire che i pazienti sono stati invitati a ripetere nel tempo la pratica del T. A. a seconda della necessità sentita.

Nel gruppo A non sono state date consegne in merito ad esercitazioni, dopo dei sedici addestramenti eseguiti al C. S. P. con il macchinario del B. F. .

Per il follow up, applicato dopo 12 mesi, i risultati hanno dimostrato che nel tempo si sono mantenuti i risultati, costanti per il gruppo (A) e per tale motivo si è supposto che ci sia stata una normalizzazione dell'omeostasi ipotalamica.

Variabili sono stati invece i risultati per il gruppo (B) . E' da tener presente che al gruppo B come si è detto in precedenza era stato suggerito ai pazienti di ripetere nel tempo la pratica del T.A. a seconda della necessità sentita.

Approfondendo l'indagine, è stato evidente che la variabilità dei risultati era stata determinata dal fatto che alcuni soggetti (7 su 20) non avevano praticato in maniera abbastanza costante il T. A. in modo da dare un rinforzo alla tecnica appresa. Per cui si è verificato, come in qualsiasi "Apprendimento Operante", un processo di estinzione.

Nel follow up dei gruppi (A) e (B), relativo all'aspetto più strettamente psicologico, attraverso l'analisi dei risultati del test (C B A 2.0) e (STAXI-2) si è rilevata una diminuzione significativa dell'ansia e della rabbia di stato ed una accettazione ed un aumento della stima di se stessi in ambedue i gruppi.

Ciò non è avvenuto naturalmente nel gruppo " C " che non ha avuto alcun trattamento né con B.F. né con T.A.

Considerazioni finali possiamo farle anche per ciò che riguarda la medicina preventiva.

L'addestramento al B.F. rappresenta la tecnica più promettente fra quelle utilizzabili.

Lo si può interpretare non come un intervento medico ma piuttosto educativo di consapevolezza. Si potrebbe utilizzare già in età scolare per far capire ai bambini che la loro mente e il loro corpo sono in sinergia. Capiranno, ciò che è difficile per un adulto, che ciò che sentiamo e pensiamo è in strettissima relazione con il nostro stato fisiologico.

Da questa indagine sperimentale risulta confermato anche che si possono raggiungere molti altri obiettivi legati alla salute. Sia per ciò che riguarda proprio l'istaurarsi o il curare una patologia di origine psicosomatica, sia per le conseguenze economiche di natura pubblica o privata che diagnosi e cura comportano.

Generalmente oggi si accetta la possibilità e la realtà di un disturbo psicosomatico, ma risulta difficile abbracciare l'idea di curarlo con un trattamento psicosomatico.

Nonostante i risultati tutti positivi della ricerca, che confermano la congruità delle ipotesi di partenza, giacché si sono verificate significative variazioni di pressione sistolica e diastolica, l'esiguità del numero dei soggetti trattati non ci consente comunque di trarre ora conclusioni assolute sulle possibilità applicative del metodo. Del resto, la diminuzione dei valori pressori è legata anche alla terapia farmacologica ed al cambiamento di stile di vita, come dimostra il dato relativo al gruppo di controllo "C".

Possiamo tuttavia essere certi che l'utilizzo del Biofeedback, come in parte del Training Autogeno, può essere considerato un ottimo supporto della terapia farmacologica

e sporadicamente può rappresentare anche una forma primaria di intervento.

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI

- Alexander F., Medicina psicosomatica (1950), Giunti Barbera, Firenze, 1951.
- Antonelli F., “Elementi di psicosomatica”, Milano, Rizzoli, 1970
- Bergeret J. e coll., “Psicologia patologica”, Milano, Masson, 1984
- Binswanger L., Per un’antropologia fenomenologica, Feltrinelli, Milano, 1970.
- Biondi M. e Reda G., “L’ipertensione arteriosa” in “Trattato di Medicina Psicosomatica (a cura di Pancheri), edizioni USES
- Biondi M. et al., “Trattamenti psicologici nelle malattie cardiocircolatorie (aritmie, ipertensione, infarto) in Aggiornamenti in Medicina Psicosomatica, 1988, Società Editrice Universo
- Cannon W.B., La saggezza del corpo (1932), Bompiani, Milano, 1956.
- Caprioglio V., “Ipertensione. Come riequilibrare la pressione con la psiche e la natura”, edizioni Riza

- Cemeius J., “Psicosomatica Clinica”, Roma, Borla, 1981
- Deutsch F., Il misterioso salto dalla mente al corpo (1959), Martinelli, Firenze, 1959.
- Ganzerli P., Ascani A.M., Profili di approccio teorico, clinico e sperimentale in medicina psicosomatica, FrancoAngeli, Milano, 1984.
- Gasbarrone L., “Ipertensione arteriosa e Psiche”, A.M.P. Seminari 1999-2000 (al C.S.P.)
- Graeme J. TaylorR, “Medicina psicosomatica e psicoanalisi contemporanea”, Astrolabio, Roma, 1993.
Lipowsky Z.J., Psychosomatic medicine in the Seventies, American J. Psychiat., 1977.
- Marty P. e altri., L’indagine psicosomatica (1965), Boringhieri, Torino, 1968.
- Pancheri P., Stress, emozioni, malattia, Mondadori, Milano, 1980.
- Piscicelli U. ” Introduzione alla psicosomatica”, Casa Editrice Astrolabio, Roma, 1985.
- Reda G. e Biondi M., “Stress e Ipertensione” nella rivista Aris Sanità 1984, 2, 25-31
Selye H., Stress senza paura (1971), Rizzoli, Milano, 1976.
- Selye M., Stress, Acta Medica Pubb., Montreal, 1950.
- Sgarro M., L’approccio e la diagnosi nella percezione psicosomatica, Franco Angeli, Milano, 1984.

- Sifneos P.E., Clinical observations on some patients suffering from a variety of psychosomatic diseases (a cura di Antonelli F., Antonelli S., Ancona L.), Acta Medical Psychos. Simp., Roma, 1967.
- Solano L., Tra mente e corpo, Cortina Editore, Milano, 2001.
- Sullivan H.S., Teoria interpersonale della psichiatria(1953), Feltrinelli, Milano, 1962.
- Taylor J.G., Medicina psicosomatica e psicoanalisi contemporanea, Astrolabio, Roma, 1993.

ALLEGATI

(Alcuni tratti parzialmente dal manuale di Maya Biomedicals e dalla O.S. Giunti)

ALLEGATO A: Focus Ipertensione

ALLEGATO B: Il Biofeedback

ALLEGATO C: GRS = Resistenza-Elettrica-Cutanea

ALLEGATO D: H R V = Heart Rate Variability

ALLEGATO E: Training Autogeno

ALLEGATO F: Le Scale del CBA 2.0

ALLEGATO G: STAXI-2 (State-Trait Anger Expression Inventory –2)

ALLEGATO H: Protocollo del rilassamento

ALLEGATO A

Informativa sul Focus Ipertensione promosso dall' Ospedale Cardarelli di Napoli – Dodicesima Divisione Medicina Generale.

“Dieciannidivitaipiù” è un progetto finalizzato ad ottenere negli ipertesi una condivisione consapevole dell'efficacia del cambiamento dello stile di vita grazie alle azioni e alle interazioni generate dagli stessi pazienti riuniti per realizzare *focus group* e *role playing*.

LE FASI DEL PROGETTO

Arruolamento - Raccolta dati - Focus group - Role playing

Si tratta di un' intervista di gruppo dove 10-15 persone si riuniscono in un ambiente informale e discutono di un determinato argomento. I partecipanti sono liberi di comunicare con altri membri del gruppo sotto la guida del moderatore.

NEL DETTAGLIO

Tempo 0 - Arruolamento: dati laboratorio, PA, peso, questionari, PIL

Tempo 1 -(2 mesi) -Pressione e frequenza + Focus Group

Tempo 2 -(4 mesi)-Pressione e frequenza + Role playing

Tempo 3 - (6 mesi)- Follow-up intermedio -(peso, terapia, pressione, frequenza)

Tempo 4 - (9 mesi) - Pressione e frequenza + Focus Group

Tempo 5 - (12 mesi) - Follow up finale: raccolta dati laboratorio, PA, peso, questionari

ALLEGATO B

Il Biofeedback

Il biofeedback è una metodologia di apparizione relativamente recente nel panorama italiano, volta a superare i problemi legati agli stati d'ansia e molti disturbi psicosomatici. Il biofeedback (il cui nome deriva dalla combinazione dei termini inglesi biology e feedback e significa "retroazione biologica"o, meglio, "informazione biologica di ritorno"). E' una procedura sperimentale clinica consistente nel presentare ad un paziente, con l'ausilio di adatte apparecchiature, informazioni relative a funzioni psicofisiologiche relative al paziente stesso. L'obiettivo che si cerca di perseguire è quello di permettere ad una persona di regolare funzioni biologiche che di norma non sono sotto il controllo volontario.

Mediante la rilevazione strumentale e l'osservazione dell'andamento di una o più di queste funzioni, è possibile individuare quali atteggiamenti posturali, fisiologici ed emotivi siano associati alle modificazioni delle attività biologiche analizzate e quindi diventa possibile modificare queste funzioni col solo ausilio della volontà consapevole.

Le più importanti e diffuse tecniche di biofeedback utilizzano parametri biologici monitorabili con metodiche non invasive o traumatizzanti: elettromiografia, elettroencefalografia, la temperatura cutanea, la pressione

arteriosa, la frequenza cardiaca, l'attività elettrica della pelle.

Per ogni diverso parametro biologico preso in considerazione, sono ovviamente diverse le basi anatomiche e fisiologiche interessate ed anche le soluzioni tecniche relative alla misurazione, amplificazione, registrazione e visualizzazione dei dati, applicazioni cliniche ed efficacia terapeutica.

Quindi possiamo dire che il biofeedback implica l'uso di apparecchiature che servono ad amplificare e trasformare in segnali esterni percepibili le variazioni interne dell'organismo, di cui solitamente non siamo consapevoli, come ad esempio la tensione muscolare, la temperatura cutanea, l'attività cerebrale, la pressione sanguigna e la frequenza cardiaca.

Dopo un ciclo di dieci-quindici sedute, il paziente impara a controllare tali variazioni e può continuare a farlo senza il ricorso alle apparecchiature.

Applicazioni Cliniche

Psicosomatica - Agisce contro le malattie gastrointestinali, l'ipertensione arteriosa, le dermatosi.

Terapia del dolore - Contro le cefalee, le emicranie, le algie da contratture muscolari, i dolori cronici o di derivazione oncologica, il torcicollo, i crampi.

Disturbi del comportamento - Riduzione dell'ansia, fobie, tic, balbuzie, obesità, disturbi sessuali.

Training di rilassamento - Fa vincere lo stress quotidiano, come il training autogeno o lo yoga. L'autocontrollo della

tensione muscolare fa giungere a uno stato di rilassamento profondo che, superando l'ansia, provoca i suoi effetti positivi sui vari organi del corpo e determina un diffuso senso di benessere fisico e psichico. Vince l'insonnia.

Come si svolge

Il trattamento, in ogni ciclo di dieci-quindici sedute, a seconda delle condizioni del paziente, si articola in tre fasi.

Nella prima il terapeuta raccoglie i dati anamnestici e attuali della vita del soggetto attraverso colloqui e questionari, spiega in cosa consiste la terapia e come si svolge. Nella seconda si sviluppa l'addestramento vero e proprio. Il paziente impara le tecniche specifiche di rilassamento. La terza, la più importante, è quella del trasferimento delle capacità apprese in ambulatorio all'ambito esterno. Il paziente deve riuscire ad applicare, a casa o nel proprio ambiente di lavoro, le tecniche di rilassamento e di autocontrollo apprese, senza più l'aiuto del feedback.

ALLEGATO C

GRS = Resistenza-Elettrica-Cutanea

Il nome di GSR deriva dalle parole inglesi Galvanic Skin Resistance. La pelle si comporta infatti approssimativamente come un resistore. Se si piazzano due elettrodi sulla superficie cutanea (in genere su due dita vicine) e si applica ad essi una debole corrente costante, si genera un voltaggio da cui è possibile calcolare la resistenza apparente della pelle.

Stimoli di tipo emozionale esterni (un rumore improvviso, un sospiro, una frase o una parola detta da qualcuno) provocano una caduta della resistenza elettrica in alcuni distretti cutanei, in particolare a livello palmare e della pianta dei piedi.

Lo stesso effetto si può ottenere con stimoli emozionali interni, per esempio immaginare scene erotiche o comunque a contenuto emotivo. Questa risposta transitoria, che prende il nome di riflesso psico-galvanico, ha una forma d'onda caratteristica con un tempo di salita di circa 1-2 secondi ed un tempo di discesa più lungo.

Il tempo necessario affinché il valore della resistenza elettrica ritorni al livello pre-stimolo è di circa 20 secondi. Questo effetto dipende anche dalla temperatura e tende a scomparire se la temperatura ambiente supera i 30 gradi. La

temperatura ideale per registrare i riflessi psicogalvanici è di circa 20-28 gradi. Il valore assoluto della resistenza elettrica della pelle può variare nei diversi individui e nelle diverse situazioni fra 10 Kohms e 2000 Kohms/cm².

Le modificazioni del valore assoluto della resistenza elettrica della pelle in genere non superano il 5-10%.

Il valore assoluto della resistenza elettrica dipende dal grado di sudorazione delle mani, quindi dall'attività delle ghiandole sudoripare. Esistono sostanzialmente due tipi di attività elettrodermica analizzabili in termini di resistenza elettrica:

a) **L'attività tonica**, che esprime il valore assoluto della resistenza elettrica cutanea, e costituisce un indice dello stato generale di attivazione del sistema nervoso dell'organismo. Il valore tonico è più alto se l'individuo è tranquillo e rilassato. Se invece è agitato e nervoso, aumenta la sudorazione cutanea e si abbassa la resistenza elettrica della pelle.

b) **L'attività fasica**, cioè le rapide risposte provocate da stimoli prettamente emozionali, sensoriali o ideativi, come descritto in precedenza.

Gli strumenti più moderni per il feedback GSR permettono di misurare contemporaneamente sia l'attività tonica che quella fasica, presentandole separatamente su un display. In campo clinico il GSR fasico permette per esempio di compilare in un primo tempo una gerarchia di situazioni-stimolo nei soggetti fobici, e poi di somministrare il feedback per ridurre la risposta fobica in presenza dello stimolo. Tuttavia il paziente ansioso o fobico o affetto da disturbi psicosomatici, molto spesso non è in grado di

interpretare da solo il linguaggio del proprio corpo, proprio a causa del processo patologico in atto. È l'intervento del terapeuta che permette la giusta lettura ed interpretazione dei segnali provenienti dal corpo e garantisce quel clima psicologico che consente il graduale apprendimento di nuove risposte neurovegetative.

ALLEGATO D

H R V = Heart Rate Variability

La Heart Rate Variability (H R V) è la variabilità della frequenza cardiaca in rapporto a fattori quali il ritmo del respiro, gli stati emozionali, l'ansia, lo stress, l'ira o il rilassamento, le preoccupazioni, il lavoro cerebrale .

In un cuore sano la frequenza cardiaca risponde velocemente a questi fattori, modificandosi a seconda della situazione, per adattare l'organismo alla mutevolezza delle condizioni ambientali.

La H R V è correlata alla interazione che esiste tra Sistema Nervoso Simpatico e Parasimpatico.

Quando viene attivato il primo, si produce una serie di effetti tra i quali appunto l'accelerazione del battito cardiaco. Al contrario, quando viene attivato il Sistema Parasimpatico, definito anche Attività Vagale, si produce un rallentamento del ritmo cardiaco.

La capacità dell'organismo di modificare il proprio bilanciamento verso l'uno o l'altro dei due sistemi è un meccanismo fondamentale per l'equilibrio dinamico dal punto di vista sia fisiologico che psicologico. Da ciò la grande importanza di uno strumento scientifico come la H R V per valutare lo stato relativo del sistema nervoso Simpatico e Parasimpatico.

La H R V , in ambito cardiologico, viene misurata con l'elettrocardiografo (E K G) con elettrodi di superficie ed un software speciale per l'analisi dei dati.

In ambito diverso dalla cardiologia, la H R V può essere misurata mediante un sensore fotoplethimografico applicato ad un dito della mano. Il sensore rileva le variazioni cicliche del tono pressorio dei capillari delle dita.

I dati vengono poi elaborati da un software molto complesso che calcola la distanza esatta, espressa in millisecondi, tra un battito cardiaco e l'altro. In questo modo si può creare un diagramma (tacogramma), che esprime la distanza R-R fra un battito e l'altro, in funzione del numero dei battiti. Il tacogramma viene raccolto normalmente nell'arco di 4 – 5 minuti.

Analisi più complesse portano poi al calcolo dello Spettro di Potenza, che rappresenta le componenti di frequenza del tacogramma e contiene le informazioni essenziali per la stima del bilanciamento tra Simpatico e Parasimpatico.

ALLEGATO E

Training Autogeno

Con il termine TRAINING AUTOGENO si definisce un metodo di *autodistensione* da concentrazione psichica che consente di modificare situazioni psichiche e somatiche.

Training significa allenamento, cioè apprendimento graduale di una serie di esercizi di concentrazione psichica attraverso i quali è possibile modificare il tono muscolare, la funzionalità vascolare, l'attività cardiaca e polmonare, l'equilibrio neurovegetativo e lo stato di coscienza. Il costante allenamento a tali esercizi porta a modificazioni gradatamente sempre più valide, precise, consistenti. L'obiettivo finale è quello di raggiungere uno stato mentale, psichico e fisico di assoluto benessere.

Autogeno significa «che si genera da sé»; tale metodo, pertanto, si differenzia dalle tecniche ipnotiche, nelle quali le modificazioni vengono indotte dal soggetto, nel caso dell'autoipnosi, o dal terapeuta.

Gli esercizi del Training Autogeno hanno infatti lo scopo di raggiungere lo *stato autogeno* che è una condizione di passività assoluta, priva di atti volitivi, realizzata nella indifferente contemplazione di quanto spontaneamente accade nel proprio organismo e nella propria mente. Si mira a diventare spettatori disinteressati di se stessi.

Quotidianamente siamo sottoposti ad un accumulo di tensione dovuto ai vari problemi di lavoro, famiglia ecc., che ci seguono e ci invadono anche in quei momenti che dovrebbero essere di relax, e quando andiamo a letto essi disturbano ed ostacolano il sonno. La mancanza di riposo, poi, ci fa sentire stanchi fin dal mattino quando ci alziamo.

L'essere, d'altra parte, continuamente esposti allo stress quotidiano senza poter in alcun modo recuperare totalmente, ci espone ad un circolo vizioso che viene a scatenare un processo di deterioramento fisico e psichico fino all'esaurimento. Importante è rilassarsi per smorzare questa tensione attraverso il rilassamento psicologico, per risparmiare energie e quindi recuperare.

Di fronte ad una situazione che, sia a livello psicologico che somatico, supera la personale soglia di tolleranza, determinando così tensione, ansia o stress, si reagisce, a seconda dell'intensità di tale situazione/stimolo, con tensione muscolare, spasmo viscerale, sensazione di freddo per il corpo, alterazione funzionale nei meccanismi neurovegetativi, endocrini, umorali.

Si possono, inoltre, avvertire sensazioni di calore al capo, l'impressione di essere sopraffatti dalle proprie emozioni e dai pensieri che si affollano nella mente.

L'allenamento alla realizzazione di uno stato di sempre maggiore passività consente alla persona di reagire, gradualmente, in senso opposto.

Si determinano, allora, distensione muscolare e vascolare, rilassamento viscerale, sensazione di calore per tutto il

corpo, regolarizzazione funzionale nei meccanismi neurovegetativi, endocrini, umorali; infine, sensazione di fresco alla fronte che corrisponde ad uno stato di calma, di benessere, di pace interiore. A poco a poco muterà l'atteggiamento con il quale, prima, affrontavamo la vita.

Con il sistematico e preciso ripetersi di queste sedute di autodistensione psichica e somatica, è possibile smorzare, risolvere, eliminare sintomi disturbanti e mobilitare attitudini interiori che non riuscivano a realizzarsi spontaneamente.

La vastità del campo di applicazione del Training Autogeno è sorprendente: in Medicina Preventiva per combattere lo stress quotidiano; in Medicina Psicosomatica per curare la gastrite, l'ipertensione, l'insonnia, la cefalea, la stipsi, i disturbi sessuali, l'asma bronchiale, insomma l'ansia in tutte le sue possibili manifestazioni somatiche; in Medicina dello Sport, per vincere la tensione preagonistica, migliorare la concentrazione, facilitare la fase di recupero.

ALLEGATO F

Le Scale del CBA 2.0

La batteria CBA è uno strumento di indagine relativo al sistema di risposte soggettive (cognitivo-verbali), cioè si basa sull'analisi dei dati provenienti da autorefertori del soggetto.

Proprietà Psicometriche (Attendibilità e Validità del Test)

Consistenza interna buona o elevata in tutte le scale calcolata sia per soggetti normali che per pazienti somatici.

Fedeltà: test retest buona.

Somministrazione

Modalità: Autosomministrazione carta e matita o, meglio, computer.

Tempi: Più di 1 ora

Setting: Individuale

Soggetti: Adolescenti, Adulti

Il CBA 2.0 offre una valutazione a largo spettro del soggetto e quindi non risulta difficile ricavarne un profilo generale di personalità. Non è questo però lo scopo primo della batteria, che si caratterizza piuttosto per l'attenzione agli aspetti situazionali: quello che una persona fa, pensa, prova, dice in determinate situazioni, risultando quindi molto utile per la determinazione dello stato di stress momentaneo dei soggetti

ai fini della verifica di una correlazione tra tale condizione psicofisiologica e ipertensione.

Della batteria integrale, sono state selezionate alcune scale da somministrare al gruppo di soggetti con ipertensione essenziale, scelte in funzione della loro coerenza con i costrutti teorici contenuti nell'ipotesi di lavoro alla base del progetto di ricerca.

Tali scale consentono di costruire un quadro globale del funzionamento psicofisiologico della persona nel periodo recente, tramite la raccolta di informazioni mirate a ottenere:

- 1) una sufficientemente approfondita raccolta anamnestica,
- 2) la valutazione dello stile di vita attuale del soggetto,
- 3) la misurazione dell'Ansia di stato e di tratto,
- 4) la verifica della presenza di sintomatologie psicosomatiche.

Inoltre, la CBA consente di ottenere delle misurazioni test-retest, da effettuarsi a seguito dell'implementazione di alcuni protocolli di intervento, grazie alla presenza di una scala aggiuntiva dell'ansia ed alla sua fedeltà statistica, prestandosi quindi ad essere utilizzato per gli specifici scopi del presente lavoro, volto sia a verificare il nesso correlazionale tra tratti di personalità e ipertensione, o tra stili di vita e pressione arteriosa, sia le differenze di efficacia tra il trattamento con biofeedback del ritmo cardiaco e altre condizioni sperimentali, comprensive di altri trattamenti o di assenza di interventi terapeutici.

ALLEGATO G

STAXI-2 (STATE-TRAIT ANGER EXPRESSION INVENTORY – 2)

La misura della rabbia C.D. Spielberger (Tratto dal sito di Organizzazioni Speciali (O.S.))

Lo STAXI-2 fornisce misure concise dell'esperienza, dell'espressione e del controllo della rabbia e consente di disporre di un utile metodo per valutarne e misurarne le varie componenti, da usare nella diagnosi particolareggiata di personalità normali e non normali e per fronteggiare la comparsa di disturbi quali l'ipertensione, l'infarto e il cancro. Nel concetto di esperienza di rabbia sono compresi lo stato di rabbia (stato emotivo caratterizzato da sentimenti soggettivi di diversa intensità) e il tratto di rabbia (disposizione a percepire varie situazioni come fastidiose o frustranti e rispondere ad esse con un aumento della rabbia di stato), mentre il concetto di espressione della rabbia comprende la rabbia verso altre persone o oggetti dell'ambiente (rabbia-out), la rabbia rivolta all'interno, per trattenerla o sopprimerla (rabbia-in), i tentativi di controllare la propria espressione della rabbia verso persone o oggetti (controllo della rabbia-out) o di sopprimerla tenendosi calmi (controllo della rabbia-in).

STRUTTURA

La versione originale dello STAXI è stata revisionata e

ampliata: il numero degli item è passato da 44 a 57, sempre su sei scale: Rabbia di stato (tre sottoscale: Sentire rabbia, Sentire come esprimere rabbia verbalmente e Sentire come esprimere rabbia fisicamente), Rabbia di tratto (due sottoscale: Rabbia Temperamento e Rabbia Reazione), Espressione della rabbia all'esterno, Espressione della rabbia all'interno, Controllo della rabbia all'esterno, Controllo della rabbia all'interno; e un indice di espressione della rabbia che fornisce una misura riassuntiva dell'espressione e del controllo della rabbia (Indice di espressione della rabbia).

ALLEGATO H

Protocollo del rilassamento

Data ____/____/____

Ora _____

Luogo _____

Posizione _____

Durata del rilassamento (in minuti)

0	1	2	3	4
---	---	---	---	---

Se SI: INTENSITÀ

**STATO FISICO GENERALE PRIMA DELL'INIZIO
DEL RILASSAMENTO (es. sonno, stanchezza,
digestione, ecc.)**

**LIVELLO DI TENSIONE (O ANSIA) PRESENTE
PRIMA DEL RILASSAMENTO:**

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

RELAX

ANSIA

**CAPACITÀ DI DISCRIMINAZIONE DELLA
TENSIONE DURANTE L'ESERCIZIO (commento):**

**LIVELLO DI RILASSAMENTO OTTENUTO ALLA
FINE DELL'ESERCIZIO (commenti):**

Ulteriori commenti:

BIBLIOGRAFIA GENERALE

AA.VV., Coord. Rose p.r. Steven "Le basi biologiche del comportamento", Edizioni scientifiche e tecniche, Mondadori, Milano, 1978.

Abraham K.(1927), Opere, Torino, Boringhieri, 1975.

Alexander F., "Medicina psicosomatica" (1950), Giunti Barbera, Firenze, 1951.

Alexander F., "Medicina psicosomatica", Giunti Barbera, Firenze, 1968.

Alexander F., "Emotional factors in essential hypertension".
Psychom Med 1939; 1: 175-179.

Altman, "Environment and social behavior: privacy, personal space, territory, and crowding"
Pacific grove, calif., brooks/cole, 1975.

Antonelli F., "Elementi di psicosomatica", Rizzoli, Milano, 1970.

Arthur S. Reber, " Dizionario di psicologia", Lucarini, Roma,1990.

Bahnon G.B., "Psychophysiological complementary in malignancies: past work and future vistas", Ann. n.y. acad. sci, 1969.

Baroni, M.R., "Psicologia ambientale", Il Mulino, Bologna, 1998.

Baum A. e Paulus P., "Crowding, in d. stokols e i. Altman" (a cura di) handbook of environmental psychology, New York, vol. i, 1987.

Baum A. e Valins S., "Architecture and social behavior: psychological studies of social density" Erlbaum, Hillsdale (n. j.), 1977.

Baum A., Fischer J.D. e Solomon, "Type of information, familiarity, and the reduction of crowding stress" in "Journal of personality and social psychology", 40, 1981.

Beck A.T., Emery G, Greenberg R.L., "L'ansia e le fobie", Astrolabio, Roma, 1988.

Bell, P.A., "Effects of noise and heat stress on primary and subsidiary task performance, in "human factors" ", 20, 1978.

Benesch, H. "Atlante di psicologia", Sperling e Kupfer, Milano, 1995.

Benson H., Shapiro D., Tursky B., Schwartz G.E.,
“Decreased systolic blood pressure through operant
conditioning techniques in patients with essential
hypertension”, Science, 1971, 173. 740-742.

Bergeret J. e Coll., “Psicologia patologica”, Masson, Milano,
1984.

Binswanger L., “Per un’antropologia fenomenologica”,
Feltrinelli, Milano, 1970.

Biondi M. e Reda G., “L’ipertensione arteriosa” in “Trattato
di Medicina Psicosomatica (a cura di Pancheri), Edizioni
USES.

Biondi M. et al., “Trattamenti psicologici nelle malattie
cardiocircolatorie (aritmie, ipertensione, infarto) in
Aggiornamenti in Medicina Psicosomatica”, Società
Editrice Universo, 1988.

Bonnes M. e Secchiaroli G., “Psicologia ambientale.
introduzione alla psicologia sociale dell’ambiente”, La
Nuova Italia.

Bowlby J., “Attaccamento e perdita”, Bollati Boringhieri,
Torino, 1982.

Brenner C., "Breve corso di psicoanalisi", Martinelli, Firenze, 1976.

Brunswik E., "Perception and the representative design of psychological experiments", Berkeley-Los Angeles, University of California press, 1956.

Cannon W.B., "The wisdom of the body", New York, Norton, 1932.

Cannon W.B., "La saggezza del corpo"(1932), Bompiani, Milano, 1956.

Canter D., "The psychology of place", Architectural press, London, 1977.

Caprioglio V., "Ipertensione. Come riequilibrare la pressione con la psiche e la natura", Edizioni Riza.

Cemeius J., "Psicosomatica clinica", Roma, Borla, 1981.

Cohen S.A. e Williamson G.M., "Stress and infections diseases in humans, in "psychological bulletin"", 98, 1991.

Cohen S.A., "Aftereffects of stress on human performance and social behavior. a review of research and theory" in "Psychological bulletin", 88, 1980.

Cunningham M.R., “Weather, mood and helping behavior: quasi experiments with the sunshine samarita”, in “Journal of environmental psychology, 5, 1985.

Cuspidi C., Lonat L., Sampieri L., Macca G., Valagussa L., Zaro T et al. “Blood pressure control in a hypertension hospital clinic”. *J. Hypertens* 1999; 17: 835-841.

Davies Sjc., “Panic attacks and hypertension frequently”, *Inked. Am J Med* 1999; 107: n310-316.

Davies Sjc., Ghahramani P., Jackson Pr., Hippisley-Cox J., Yeo Ww, Ramsay Le, “Panic disorders, anxiety and depression in resistant hypertension”, A case-control study. *J. Hypertens* 1997; 15: 1077-1082.

De Good, D.E., e Redgate E.S. (1982), “Interrelationship of plasma cortisol and other activation indices during EMG Biofeedback training”. *Journal of Behavioral Medicine*, 5, 213-223.

“Della psicologia sociale”, La Nuova Italia Scientifica, Roma, 1997.

Deutsch F., “Il misterioso salto dalla mente al corpo”(1959), Martinelli, Firenze, 1959.

Donner-Banzhoff N., Chan Y., Szlai Jp., Hilditch Jr., “Is the “clinic-home difference” associated with psychological distress?”, A primary care-based study. *J. Hypertens* 1997; 15: 585-590.

Donnerstein E. e Wilson D.W., “Effects of noise and perceived control on ongoing subsequent aggressive behavior” in “*Journal of personality and social psychology*”, 54, 1976.

Engel Bt., “An historical and critical review of the articles on blood pressure published in *Psychosomatic Medicine* between 1939 and 1997”, *Psychosom Med* 1998; 60: 682-696.

Evans G.W. e Cohen S., “Environmental stress, in Stokols, D. e Altman, I.” *Handbook of Environmental Psychology*, John Wiley & Sons, New York, 1987.

Everson Sa, Goldberg De, Kaplan Ga, Julkunen J., Salonen Jt., “Anger expression and incident hypertension”, *Psychosom Med* 1998; 60: 730-735.

Eysenck, H.J., (1947), “*Dimension of personality*”. Routledge and Kegan Paul, London.

Eisenck, H.J., (1952), "The Scientific study of personality".
Routledge and Kegan Paul, London.

Eisenck, H.J., (1959), "The manual of the Maudsley
Personality Inventory". University of London Press, London.

Eisenck, H.J., (1970), "The structure of human personality".
London Methuen.

Eisenck, H.J., (1977a), "Personality and factor analysis: A
reply to Guilford". Psychological Bulletin, 84, 405-411.

Falchero S. e Baroni M. R., "Giudizio di tipicità, giudizio di
piacevolezza e prestazione di memoria ambiental", in
"Ricerche di psicologia", 2, 1995.

Fenichel O., "Trattato di psicoanalisi", Astrolabio, Roma,
1951.

Ferenczi S., "Scritti sulla terapia attiva" (1912-1920), vol. II,
Guaraldi, Rimini, 1973.

Freud S., "Introduzione allo studio della psicoanalisi" (1915-
1917), Astrolabio, Roma, 1961.

Freud S., "L'Io e l'Es", 1922, in "Opere", vol. IX,
Boringhieri, Torino, 1980.

Freud S., “Psicopatologia della vita quotidiana”(1990), Boringhieri, Torino, 1980.

Fromm E., “Fuga dalla libertà”, Comunità, Milano, 1968.

Fromm E., “Psicoanalisi della società contemporanea”, Comunità, Milano, 1964.

Fromm E., “Avere o essere?”, Mondadori, Milano, 1977.

Gaisbock F., Quoted by : JULIUS S., “Hemodynamic, pharmacologic and epidemiologic evidence for behavioral factors in human hypertension”. In: Julius S., Bassett Dr, eds. Handbook of Hypertension: Behavioral Factors in Hypertension. Amsterdam, the Netherlands: Elsevier Science Publishers, 1987; 9: 59-74.

Galimberti U.,”Psicologia”, Garzanti, Torino, 1999.

Galimberti U., “Dizionario di psicologia”, Utet, Torino, 1997.

Ganzerli P., Ascani A.M., “Profili di approccio teorico, clinico e sperimentale in medicina psicosomatica”, Franco Angeli, Milano, 1984.

Gasbarrone L., “Ipertensione arteriosa e Psiche”, A.M.P. Seminari 1999-2000 (al C.S.P.).

Gergen K. J. e Gergen M. M., “Psicologia sociale”, Il Mulino, Bologna, 1985.

Gibson J. J., “The ecological approach to visual perception”, Boston, Mass., Houghton Mifflin, 1979.

Graeme J. Taylor, “Medicina psicosomatica e psicoanalisi contemporanea”, Astrolabio, Roma, 1993.

Groddeck G., “Il libro dell’Es” (1923), Bompiani, Milano, 1981.

Jacob Rg, Chesney Ma, Williams Dm, Ding Y, Shapiro Ap, “Relaxation therapy for hypertension: design effects and treatment effects”, Ann Behav Med 1991; 13: 5-17

Jones E. “Vita e opere di Freud” (1953), Il Saggiatore, Milano, 1962.

Jula A., Salminen Jk., Saarijarvi S. Alexithymia, “A facet of essential hypertension”, Hypertension 1999; 33: 1057-1061.

Heinroth J.A.C., Lehrbuch der Störungen des Seclensleben, Leipzig, 1819.

Holmes T. H. e Rahe R.H., “The social readjustment rating scale”, J. Psychosom. Res., 1967.

Horney K., “Nuove vie della psicoanalisi” (1939), Bompiani, Milano, 1950.

Klein M., Heimann P., Money-Kyrle R. E., “Nuove vie della psicoanalisi“, Il saggiatore, Milano, 1965

Laplanche J., Polantis J.B., “Enciclopedia della psicanalisi”, Laterza, Bari 1968.

Lazarus R.S., “Psychological stress and the coping process”, McGaw-Hill, New York, 1966.

Levi L. (a cura di), “Society, stress and disease”, Oxford University Press, London, 1971.

Lewin K., “Teoria dinamica della personalità” (1935), Giunti Barbera, Firenze, 1965.

Lewin K., “Principle of topological psychology”, McGraw-Hill, New York (1936), trad. it. “La teoria dinamica della personalità”, Ed. Universitarie, Firenze, 1965.

Lipowsky Z.J., “Psychosomatic medicine in the Seventies”,
American J. Psychiat., 1977.

Mainardi Peron E. e Falchero S., “Ambiente e conoscenza.
aspetti cognitivi della psicologia ambientale”, La nuova
Italia scientifica, Roma, 1994.

Mainardi Peron E. e Saporiti S., “Stress ambientale. un
approccio psicologico”, La Nuova Italia Scientifica, Roma,
1995.

Marcuse H., “L’uomo a una dimensione”, Einaudi, Torino,
1967.

Markovitz Jh, Matthews Ka, Kannel Wb, Coob JI,
D’Agostino Rb, “Psychological predictors of hypertension in
the Framingham study. Is there tension in hypertension?”,
JAMA 1993; 270: 2439-2443.

Marty P. e altri., “L’indagine psicosomatica” (1965),
Boringhieri, Torino, 1968.

Marx K., “Per la critica dell’economia politica” (1859),
Editori Riuniti, Roma, 1957.

McCanne, T.R., (1983), “Changes in autonomic responding
to stress after practice at Controlling heart rate”. *Biofeedback
and Self-Regulation*, 8, 1, 9-24.

McEwens BS, “Protective and damaging effects of stress mediators”, N. Engl. J. Med 1998; 338: 171-179.

Merleau Ponty M., “Fenomenologia della percezione” (1945), Il Saggiatore, Milano, 1972.

Mitchell S.A. e Black M.J., “L’ esperienza della psicoanalisi”, Bollati Boringhieri, Torino, 1966.

Moscovici S., “Il fenomeno delle rappresentazioni sociali”, Il Mulino, Bologna, 1989.

Munakata M., Hiraizumi T., Nunokawa T., Ito N., Taguchi F., Yamauchi Y. et al. “Type A behavior is associated with an increased risk of left ventricular hypertrophy in male patients with essential hypertension”, J. Hypertens 1999; 17: 115-120.

Munaka M., Hiraizumi T., Tomiie T., Saito Y., Ichii S., Nunokawa T. et al. “Psychobehavioral factors in the isolated office hypertension: comparision with stress-induced hypertension”, J. Hypertens 1998; 16: 419-422.

Nazzaro P., “Stress response and high blood pressure”, Mosby-Wolfe Medical Communications, 1996, London.

Neisser U., “Conoscenza e realtà”, Il Mulino, Bologna, 1981.

Pancheri P., “Stress, emozioni, malattia”, Mondadori, Milano, 1980.

Pavan L., Casiglia E., Carvalho Braga Lm, Winnicki M., Puato M., Pauletto P. et al. “Effects of a traditional lifestyle on the cardiovascular risk profile: the Amondave population of the Brazilian Amazon. Comparison with matched African, Italian and Polish populations”, *J. Hypertens* 1999; 17: 749-756.

Pavlov I.P., “I riflessi condizionati” (1927), Boringhieri, Torino, 1960.

Petrosino R.S., “Donna e feto”, Loffredo, Napoli, 1992.

Petter G., “Conversazioni psicologiche con gli insegnanti”, Giunti Barbera, Firenze, 1986.

Pickering Tg., “Tension and hypertension”, *JAMA* 1993; 270: 2494.

Piscicelli U., “Introduzione alla psicosomatica”, Astrolabio, Roma, 1985.

Reda G. e Biondi M., “Stress e Ipertensione” nella rivista Aris Sanità 1984, 2, 25-31 Selye H.

Schnall Pl, Schwartz Je, Landsbergis Pa, Warren K., Pickering Tg, “A longitudinal study of job strain and ambulatory blood pressure: results from a three-year follow-up“, Psychosom Med 1998; 60: 697-706.

Schneider Rh, Egan Bm, Johnson Eh, Drobny H., Julius S., “Anger and anxiety in borderline hypertension“, Psychosom Med 1986; 48: 242-248.

Schwartz G. E., Shapiro D., “Biofeedback and essential hypertension: current findings And theoretical concerns”, in *Biofeedback: Behavioral Medicine*, a cura di Birk L., New York, Grune & Stratton, 1973.

Secchiaroli G., “L’analisi psicologica dei rapporti tra le persone e l’ambiente”, in Zani B., (a cura di), *Le dimensioni*.

Selye H., “Stress”, Acta Medica Publication (1950)”, trad. it. “Stress”, Einaudi, Torino, 1957.

Sgarro M., (a cura di), “L’approccio e la diagnosi nella prospettiva psicosomatica”, Milano, F. Angeli, 1984.

Sharma Vk, Narkiewicz K., Furmanski J., Majkowicz M., Krupa-Wojciechowska B., “The influence of 5-week

relaxation therapy on psychological state of patients with borderline hypertension”, *Pol Mercuriusz Lek* 1998; 4: 323-325.

Sifneos P.E., “Clinical observations on some patients suffering from a variety of psychosomatic diseases” (a cura di Antonelli F., Antonelli S., Ancona L.), *Acta Medical Psychos. Simp.*, Roma, 1967.

Solano L., “Tra mente e corpo”, Raffaello Cortina, Milano, 2004.

Spielberger C.D.,-Manuale- “Staxi-2 State-trait Anger Expression Inventory-2” Adattamento Italiano a cura di A.L. Comunion, Giunti O.S., Firenze, 2007.

Spielberg C.D., Gorsuch, R.L. e Lushene, R.E. (1970), “The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) Test Manual for Form X.” Consulting Psychologist Press, Palo Alto (tr. it. a cura di Lazzari R. e Pancheri P., S.T.A.I. Questionario di autovalutazione dell’ansia di stato e di tratto. Organizzazioni Speciali, Firenze, 1980)

Spielberger C.D., Rickman RI, “Assessment of state and trait anxiety in cardiovascular disorders”, In: Byrne Dg, Rosenman Rh (editors). *Anxiety and the heart*. New York: Hemisphere Publishing Corporation; 1990; pp 73-92.

Steptoe A., Cropley M., Joekes K., “Job strain, blood pressure and response to uncontrollable stress”, *J. Hypertens* 1999; 17: 193-200.

“Stress senza paura” (1971), Rizzoli, Milano, 1976.

Sullivan H.S., “Teoria interpersonale della psichiatria”(1953), Feltrinelli, Milano, 1962.

Sundstrom E., “Work places: the psychology of the physical environment in offices and Factories”, New York, Cambridge University press, 1986.

Taylor J.G., “Medicina psicosomatica e psicoanalisi Contemporanea”, Astrolabio, Roma, 1993.

Timberline Conference On Psychophysiologic Aspects Of Cardiovascular Disease. *Psychosom Med* 1964; 26: 405-541.

Weinmann, M.L., Semchuk, K. M., Gaebe, G. e Mathew, R. J., (1983), “The effect of stressful life events on EMG biofeedback and relaxation training in the treatment of anxiety”. *Biofeedback and Self-Regulation*, 8, 2, 191-205.

Wells Kb, Golding Jm, Burnam Ma, “Affective, substance use, and anxiety disorders in persons with arthritis, diabetes,

heart disease, high blood pressure, or chronic lung conditions”, *Gen. Hosp. Psychiatry* 1989; 11: 320-327.

1999 WHO-ISH Guidelines for the Management of Hypertension, *J. Hypertens* 1999; 17: 151-183.

Winnicott D.W., “Sviluppo affettivo e ambiente”, Armando, Roma, 1970.

Young Ea, Nesse Rm, Wedew A., Julius S., “Anxiety and cardiovascular reactivity in the Tecumseh population”, *J. Hypertens* 1998; 16: 1727-1733.

TABELLA 1/a GRUPPO A

RILIEVI DELLA PRESSIONE CON SFIGMOMANOMETRO O SENSORE FOTOPLETISMOGRAFICO
DOPO L'APPLICAZIONE DEL BIOFEEDBACK
 SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	B.L.	R.S	I.M.	P.A.	D.S.M.	D.A.	G.M.	I.G.	M.R.	N.C.	A.A.	O.P.	P.M.P.	G.L.	S.C.	S.A.	M.A.	V.F.	G.A.	P.E.
N. ANNI TRASCORSI DALLA DIAGNOSI DI IPERTENSIONE	12	6	4	3	11	9	2	10	4	7	11	8	3	6	6	11	7	9	4	3
ANNI DI TRATTAMENTO FARMACOLOGICO ANTIIPERTENSIVO	12	6	2	2	6	9	1	10	4	5	10	8	3	4	3	10	7	6	3	2
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	168	149	160	143	170	134	142	159	143	133	130	126	167	159	142	139	142	167	159	145
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	143	131	144	118	145	118	119	131	125	109	108	117	134	137	123	116	119	148	122	130
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA	-25	-18	-16	-25	-25	-16	-23	-28	-18	-24	-22	-9	-33	-22	-19	-23	-23	-19	-37	-15
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	110	96	103	96	100	96	88	105	86	92	79	95	105	98	83	95	89	92	85	90
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	95	89	92	87	90	85	82	98	76	88	76	89	97	92	78	91	80	85	79	78
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA	-15	-7	-11	-9	-10	-11	-6	-7	-10	-4	-3	-6	-8	-6	-5	-4	-9	-7	-6	-12
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. SISTOLICA	138	133	140	122	150	120	116	130	123	110	102	105	129	130	112	109	118	130	110	140
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. DIASTOLICA	92	90	87	81	90	81	79	98	78	82	69	84	92	86	71	89	81	84	76	70

TABELLA 2/a GRUPPO A

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE

RISULTATI DEL BIOFEEDBACK

SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	B.L.	R.S.	I.M.	P.A.	D.S.M.	D.A.	G.M.	I.G.	M.R.	N.C.	A.A.	O.P.	P.M.P.	G.L.	S.C.	S.A.	M.A.	V.F.	G.A.	P.E.
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	168	149	160	143	170	134	142	159	143	133	130	126	167	159	142	139	142	167	159	145
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	143	131	144	118	145	118	119	131	125	109	108	117	134	137	123	116	119	148	122	130
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA	-25	-18	-16	-25	-25	-16	-23	-28	-18	-24	-22	-9	-33	-22	-19	-23	-23	-19	-37	-15

MEDIA VARAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -22,00

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -37

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -9

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE SISTOLICA -22,5

TABELLA 3/a GRUPPO A

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

RISULTATI DEL BIOFEEDBACK

SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	B.L.	R.S.	I.M.	P.A.	D.S.M.	D.A.	G.M.	I.G.	M.R.	N.C.	A.A.	O.P.	P.M.P.	G.L.	S.C.	S.A.	M.A.	V.F.	G.A.	P.E.
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	168	149	160	143	170	134	142	159	143	133	130	126	167	159	142	139	142	167	149	145
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. SISTOLICA	138	133	140	122	150	120	116	130	123	110	102	105	129	130	112	109	118	130	110	140
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-30	-16	-20	-21	-20	-14	-26	-29	-20	-23	-28	-21	-38	-29	-30	-30	-24	-37	-39	-5

MEDIA VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -25

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -39

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -5

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE SISTOLICA -25

TABELLA 4/a GRUPPO A

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE

RISULTATI DEL TRAINING DI BIOFEEDBACK

SULLE VARIABILI(GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	B.L.	R.S.	I.M.	P.A.	D.S.M.	D.A.	G.M.	I.G.	M.R.	N.C.	A.A.	O.P.	P.M.P.	G.L.	S.C.	S.A.	M.A.	V.F.	G.A.	P.E.
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	110	96	103	96	100	96	88	105	86	92	79	95	105	98	83	95	89	92	85	90
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	95	89	92	87	90	85	82	98	76	88	76	89	97	92	78	91	80	85	79	78
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA	-15	-7	-11	-9	-10	-11	-6	-7	-10	-4	-3	-6	-8	-6	-5	-4	-9	-7	-6	-12

MEDIA VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA

-7,8

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA

-15

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA

-3

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE DIASTOLICA

-7

TABELLA 5/a GRUPPO A

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

RISULTATI DEL TRAINING DI BIOFEEDBACK

SULLE VARIABILI(GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	B.L.	R.S.	I.M.	P.A.	D.S.M.	D.A.	G.M.	I.G.	M.R.	N.C.	A.A.	O.P.	P.M.P.	G.L.	S.C.	S.A.	M.A.	V.F.	G.A.	P.E.
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	110	96	103	96	100	96	88	105	86	92	79	95	105	98	83	95	89	92	85	90
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. DIASTOLICA	92	90	87	81	90	81	79	98	78	82	69	84	92	86	71	89	81	84	76	70
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-18	-6	-16	-15	-10	-15	-9	-7	-8	-10	-10	-11	-13	-12	-12	-6	-8	-8	-9	-20

VARIAZIONE MEDIA DALL'INIZIO AL FOLLOW UP -11,15

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA -20

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA -6

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE DIASTOLICA -10

TABELLA 1/b GRUPPO B

**RILIEVI DELLA PRESSIONE CON SFIGMOMANOMETRO O SENSORE FOTOPLETISMOGRAFICO
DOPO IL TRAINING AUTOGENO
MONITORATO CON(GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY**

DATI BIOLOGICI	CC	B.A.M.	P.G.	D.A.	D.C.	E.I.	M.O.	M.L.	M.D.	I.M.	P.M.	S.R.	T.M.	V.A.	V.C.	D.E.	A.D.	A.A.	B.A.	D.B.
N. ANNI TRASCORSI DALLA DIAGNOSI DI IPERTENSIONE	7	9	4	10	6	3	12	8	3	6	13	6	4	7	5	10	6	7	3	8
ANNI DI TRATTAMENTO FARMACOLOGICO ANTIIPERTENSIVO	2	8	2	3	6	2	11	4	2	5	9	5	3	7	2	7	6	7	3	7
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	150	165	139	152	138	143	167	159	142	164	173	139	163	165	134	145	143	155	138	140
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	132	141	107	129	122	125	145	127	114	140	154	119	142	141	115	116	121	137	122	118
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA	-18	-24	-32	-23	-16	-18	-22	-32	-28	-24	-19	-20	-21	-24	-19	-29	-22	-18	-16	-22
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	88	93	86	78	89	99	102	87	82	95	80	82	91	78	85	94	81	93	75	78
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	73	81	68	69	71	88	89	77	66	77	71	69	76	64	69	85	69	77	61	69
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA	-15	-12	-18	-9	-18	-11	-13	-10	-16	-18	-9	-13	-15	-14	-16	-9	-12	-16	-14	-9
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. SISTOLICA	139	147	106	131	120	134	142	158	113	160	170	138	165	145	120	125	118	142	120	110
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. DIASTOLICA	75	82	83	66	70	90	88	82	80	92	68	69	95	72	68	83	65	78	72	67

TABELLA 2/b GRUPPO B

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE

RISULTATI DEL TRAINING AUTOGENO

SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	CC	B.A.M.	P.G.	D.A.	D.C.	E.I.	M.O.	M.L.	M.D.	I.M.	P.M.	S.R.	T.M.	V.A.	V.C.	D.E.	A.D.	A.A.	B.A.	D.B.
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	150	165	139	152	138	143	167	159	142	164	173	139	163	165	134	145	143	155	138	140
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	132	141	107	129	122	125	145	127	114	140	154	119	142	141	115	116	121	137	122	118
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA	-18	-24	-32	-23	-16	-18	-22	-32	-28	-24	-19	-20	-21	-24	-19	-29	-22	-18	-16	-22

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE -22,35

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -32

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -16

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE SISTOLICA -22

TABELLA 3/b GRUPPO B

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

RISULTATI DEL TRAINING AUTOGENO

SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	CC	B.A.M.	P.G.	D.A.	D.C.	E.I.	M.O.	M.L.	M.D.	I.M.	P.M.	S.R.	T.M.	V.A.	V.C.	D.E.	A.D.	A.A.	B.A.	D.B.
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	150	165	139	152	138	143	167	159	142	164	173	139	163	165	134	145	143	155	138	140
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. SISTOLICA	139	147	106	131	120	134	142	158	113	160	170	138	165	145	120	125	118	142	120	110
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-11	-18	-33	-21	-18	-9	-25	-1	-29	-4	-3	-1	2	-20	-14	-20	-25	-13	-18	-30

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA -15,55

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -33

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA 2

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE SISTOLICA -18

TABELLA 4/b GRUPPO B

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE

RISULTATI DEL TRAINING AUTOGENO

SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	CC	B.A.M.	P.G.	D.A.	D.C.	E.I.	M.O.	M.L.	M.D.	I.M.	P.M.	S.R.	T.M.	V.A.	V.C.	D.E.	A.D.	A.A.	B.A.	D.B.
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	88	93	86	78	89	99	102	87	82	95	80	82	91	78	85	94	81	93	75	78
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE ULTIME 4 SEDUTE	73	81	68	69	71	88	89	77	66	77	71	69	76	64	69	85	69	77	61	69
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA	-15	-12	-18	-9	-18	-11	-13	-10	-16	-18	-9	-13	-15	-14	-16	-9	-12	-16	-14	-9

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA DALLE PRIME2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE -13,35

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA -18

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA -9

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE DIASTOLICA -13,5

TABELLA 5/b GRUPPO B

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

RISULTATI DEL TRAINING AUTOGENO

SULLE VARIABILI (GSR) RESISTENZA CUTANEA E (HRV) HEART RATE VARIABILITY

DATI BIOLOGICI	CC	B.A.M.	P.G.	D.A.	D.C.	E.I.	M.O.	M.L.	M.D.	I.M.	P.M.	S.R.	T.M.	V.A.	V.C.	D.E.	A.D.	A.A.	B.A.	D.B.
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE																				
	88	93	86	78	89	99	102	87	82	95	80	82	91	78	85	94	81	93	75	78
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. DIASTOLICA																				
	75	82	83	66	70	90	88	82	80	92	68	69	95	72	68	83	65	78	72	67
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP																				
	-13	-11	-3	-12	-19	-9	-14	-5	-2	-3	-12	-13	4	-6	-17	-11	-16	-15	-3	-11

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA DALL'INIZIO AL FOLLOW UP

-9,55

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA

-19

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA

4

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE DIASTOLICA

-11

TABELLA 1/c GRUPPO C

GRUPPO DI CONTROLLO

RILIEVO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA CON SFIGMOMANOMETRO O SENSORE FOTOPLETISMOGRAFICO

DATI BIOLOGICI	A.G.	B.L.	C.E.	D.A.	E.A.M.	E.R.	E.S.	M.R.	P.G.	S.P.	B.N.	I.A.	L.A.	M.C.	R.E.	T.I.	A.M.	A.G.	A.A.	D.N.
N. ANNI TRASCORSI DALLA DIAGNOSI DI IPERTENSIONE	2	5	11	13	20	26	28	3	11	13	10	3	4	2	3	8	5	4	5	7
ANNI DI TRATTAMENTO FARMACOLOGICO ANTIIPERTENSIVO	1	5	5	10	15	3	10	3	5	3	7	3	3	2	2	6	3	4	4	7
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SETTIMANE	140	130	140	120	160	150	160	160	140	130	140	132	161	142	120	155	172	125	164	138
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. SISTOLICA	140	110	135	120	140	130	130	150	120	130	115	125	150	130	115	145	170	115	150	125
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA	0	-20	-5	0	-20	-20	-30	-10	-20	0	-25	-7	-11	-12	-5	-10	-2	-10	-14	-13
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	90	90	80	80	95	90	100	90	90	80	100	85	95	90	83	95	90	87	93	87
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. DIASTOLICA	90	80	80	80	85	80	90	80	80	80	95	78	83	79	80	80	85	75	85	75
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA	0	-10	0	0	-10	-10	-10	-10	-10	0	-5	-7	-12	-11	-3	-15	-5	-12	-8	-12

TABELLA 2/c GRUPPO C
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

GRUPPO DI CONTROLLO

RILIEVO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA CON SFIGMOMANOMETRO O SENSORE FOTOPLETISMOGRAFICO

DATI BIOLOGICI	A.G.	B.L.	C.E.	D.A.	E.A.M.	E.R.	E.S.	M.R.	P.G.	S.P.	B.N.	I.A.	L.A.	M.C.	R.E.	T.I.	A.M.	A.G.	A.A.	D.N.
PRESSIONE SISTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	140	130	140	120	160	150	160	160	140	130	140	132	161	142	120	155	172	125	164	138
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. SISTOLICA	140	110	135	120	140	130	130	150	120	130	115	125	150	130	115	145	170	115	150	125
VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-20	-5	0	-20	-20	-30	-10	-20	0	-25	-7	-11	-12	-5	-10	-2	-10	-14	-13

VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA DALL'INIZIO AL FOLLOW UP -11,7

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA -30

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA 0

MEDIANA VARIAZIONI PRESSIONE SISTOLICA -10,5

TABELLA 3/c GRUPPO C

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

GRUPPO DI CONTROLLO

RILIEVO DELLA PRESSIONE ARTERIOSA CON SFIGMOMANOMETRO O SENSORE FOTOPLETISMOGRAFICO

DATI BIOLOGICI	A.G.	B.L.	C.E.	D.A.	E.A.M.	E.R.	E.S.	M.R.	P.G.	S.P.	B.N.	I.A.	L.A.	M.C.	R.E.	T.I.	A.M.	A.G.	A.A.	D.N.
PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA NELLE PRIME 4 SEDUTE	90	90	80	80	95	90	100	90	90	80	100	85	95	90	83	95	90	87	93	87
FOLLOW UP DOPO 12 MESI P.A. DIASTOLICA	90	80	80	80	85	80	90	80	80	80	95	78	83	79	80	80	85	75	85	75
VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-10	0	0	-10	-10	-10	-10	-10	0	-5	-7	-12	-11	-3	-15	-5	-12	-8	-12

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA DALL'INIZIO AL FOLLOW UP -7,5

MAGGIORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA -15

MINORE VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA 0

MEDIANA DELLE VARIAZIONI PRESSIONE DIASTOLICA -10

TABELLA I/a GRUPPO: A - B

**DIFFERENZA TRA LA VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA DEL GRUPPO A e B
DALL'INIZIO AL FOLLOW UP**

																						Totale
GRUPPO A VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-30	-16	-20	-21	-20	-14	-26	-29	-20	-23	-28	-21	-38	-29	-30	-30	-24	-37	-39	-5		-500
GRUPPO B VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-11	-18	-33	-21	-18	-9	-25	-1	-29	-4	-3	-1	2	-20	-14	-20	-25	-13	-18	-30		-311

Pressione sistolica: differenza tra la somma della variazione ottenuta con il gruppo A che ha seguito un percorso di Biofeedback e il gruppo B che ha seguito il Training Autogeno

TABELLA II GRUPPO: A -B -C

VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA NEI TRE GRUPPI DALL'INIZIO DELLA SPERIMENTAZIONE AL FOLLOW UP

																						Totali
GRUPPO A VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-18	-6	-16	-15	-10	-15	-9	-7	-8	-10	-10	-11	-13	-12	-12	-6	-8	-8	-9	-20		-223
GRUPPO B VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-13	-11	-3	-12	-19	-9	-14	-5	-2	-3	-12	-13	4	-6	-17	-11	-16	-15	-3	-11		-191
GRUPPO C VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-10	0	0	-10	-10	-10	-10	-10	0	-5	-7	-12	-11	-3	-15	-5	-12	-8	-12		-150

TABELLA I/b GRUPPO: A --C

DIFFERENZA TRA LA VARIAZIONE DELLA PRESSIONE SISTOLICA DEL GRUPPO A e C DALL'INIZIO AL FOLLOW UP

																					Totale
GRUPPO A VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-30	-16	-20	-21	-20	-14	-26	-29	-20	-23	-28	-21	-38	-29	-30	-30	-24	-37	-39	-5	-500
GRUPPO C VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-20	-5	0	-20	-20	-30	-10	-20	0	-25	-7	-11	-12	-5	-10	-2	-10	-14	-13	-234

Pressione sistolica: differenza tra la somma della variazione ottenuta con il Biofeedback e il gruppo di controllo C

-266

TABELLA I/c GRUPPO: B -C

DIFFERENZA TRA LA VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA DEL GRUPPO B e C DALL'INIZIO AL

FOLLOW UP

																						Totali
GRUPPO B VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-11	-18	-33	-21	-18	-9	-25	-1	-29	-4	-3	-1	2	-20	-14	-20	-25	-13	-18	-30		-311
GRUPPO C VARIAZIONE PRESSIONE SISTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-20	-5	0	-20	-20	-30	-10	-20	0	-25	-7	-11	-12	-5	-10	-2	-10	-14	-13		-234

Pressione sistolica: differenza tra la somma della variazione ottenuta con il Biofeedback e il gruppo di controllo C

-77,00

TABELLA II/a

GRUPPO: A -B

**DIFFERENZA TRA LA VARIAZIONE DELLA PRESSIONE DIASTOLICA DEL GRUPPO A e B DALL'INIZIO AL
FOLLOW UP**

																					Totali
GRUPPO A VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-18	-6	-16	-15	-10	-15	-9	-7	-8	-10	-10	-11	-13	-12	-12	-6	-8	-8	-9	-20	-223
GRUPPO B VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-13	-11	-3	-12	-19	-9	-14	-5	-2	-3	-12	-13	4	-6	-17	-11	-16	-15	-3	-11	-191

Pressione diastolica: differenza tra la somma della variazione ottenuta con il gruppo A che ha seguito un percorso di Biofeedback e il gruppo B che ha seguito il Training Autogeno.

-32,00

TABELLA II/b GRUPPO: A - C

DIFFERENZA TRA LA VARIAZIONE DELLA PRESSIONE DIASTOLICA DEL GRUPPO A e C DALL'INIZIO AL FOLLOW UP

																						Totale
GRUPPO A VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-18	-6	-16	-15	-10	-15	-9	-7	-8	-10	-10	-11	-13	-12	-12	-6	-8	-8	-9	-20		-223
GRUPPO C VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-10	0	0	-10	-10	-10	-10	-10	0	-5	-7	-12	-11	-3	-15	-5	-12	-8	-12		-150

Pressione Diastolica: differenza tra la somma della variazione ottenuta con il Biofeedback e il gruppo di controllo C

-73,00

TABELLA II/c GRUPPO: B -C

DIFFERENZA TRA LA VARIAZIONE DELLA PRESSIONE DIASTOLICA DEL GRUPPO B e C DALL'INIZIO AL FOLLOW UP

GRUPPO B VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	-13	-11	-3	-12	-19	-9	-14	-5	-2	-3	-12	-13	4	-6	-17	-11	-16	-15	-3	-11	Totali
GRUPPO C VARIAZIONE PRESSIONE DIASTOLICA MEDIA AL FOLLOW UP	0	-10	0	0	-10	-10	-10	-10	-10	0	-5	-7	-12	-11	-3	-15	-5	-12	-8	-12	-191
																					-150

Pressione Diastolica: differenza tra la somma della variazione ottenuta con il Training Autogeno e il gruppo di controllo C

-41,00

TABELLA RISULTATI

VARIAZIONE DELLA PRESSIONE SISTOLICA E DIASTOLICA NEI TRE GRUPPI DALLE PRIME 2 SETTIMANE ALLE ULTIME 2 E AL FOLLOW UP

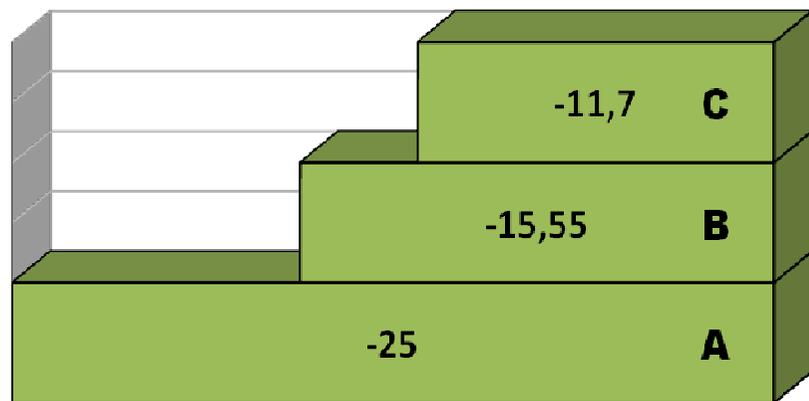
PRESSIONE SISTOLICA	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C	PRESSIONE DIASTOLICA	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C
VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-22	-22,35		VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-7,8	-13,35	
VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-9	-16		VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-3	-9	
VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-37	-32		VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-15	-18	
VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-22,5	-22		VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 ALLE ULTIME 2 SETTIMANE	-7	-13,5	
VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-25	-15,55	-11,7	VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-11,15	-9,55	-7,5
VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-5	2	0	VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-6	4	0
VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-39	-33	-30	VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-20	-19	-15
VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-25	-18	-10,5	VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-10	-11	-10

TABELLA RISULTATI

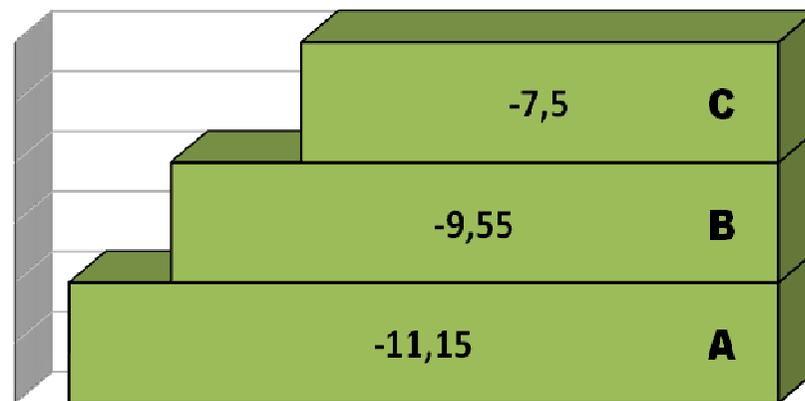
VARIAZIONE DELLA PRESSIONE SISTOLICA E DIASTOLICA NEI TRE GRUPPI DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP

PRESSIONE SISTOLICA	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C	PRESSIONE DIASTOLICA	GRUPPO A	GRUPPO B	GRUPPO C
VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-25	-15,55	-11,7	VARIAZIONE MEDIA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-11,15	-9,55	-7,5
VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-5	2	0	VARIAZIONE MINIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-6	4	0
VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-39	-33	-30	VARIAZIONE MASSIMA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-20	-19	-15
VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-25	-18	-10,5	VARIAZIONE MEDIANA DALLE PRIME 2 SETTIMANE AL FOLLOW UP	-10	-11	-10

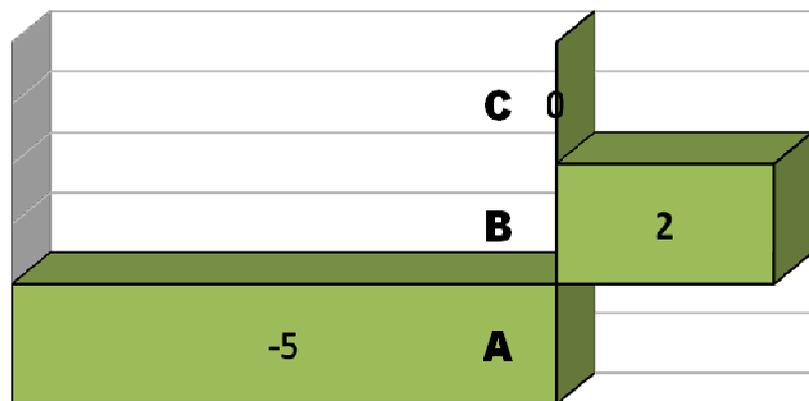
VARIAZIONE MEDIA DELLA PRESSIONE SISTOLICA
AL FOLLOW UP



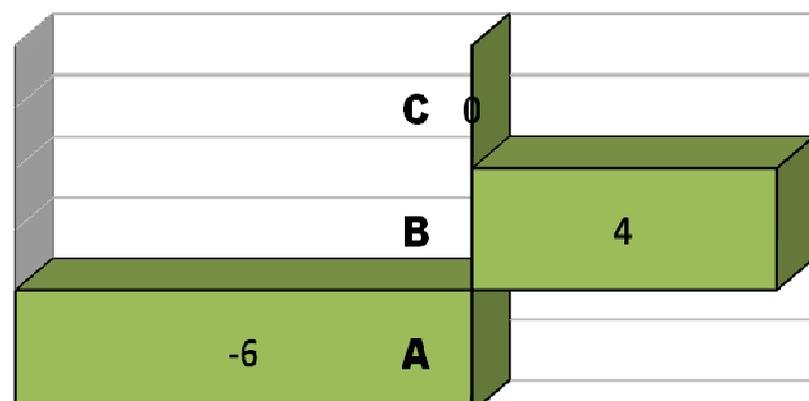
VARIAZIONE MEDIA DELLA PRESSIONE DIASTOLICA
AL FOLLOW UP



VARIAZIONE MINIMA DELLA PRESSIONE
SISTOLICA AL FOLLOW UP



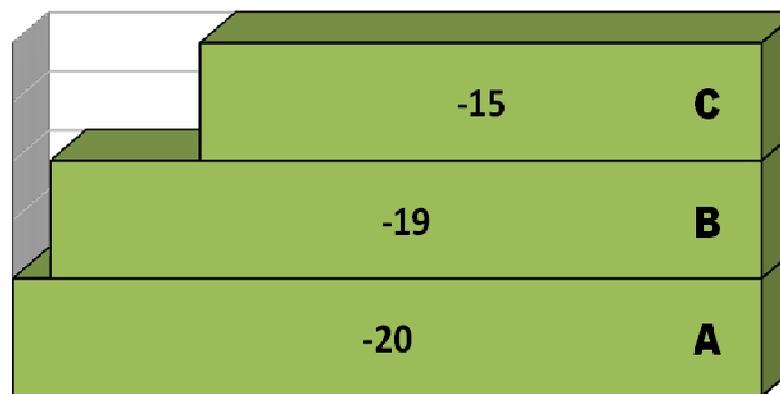
VARIAZIONE MINIMA DELLA PRESSIONE
DIASTOLICA AL FOLLOW UP



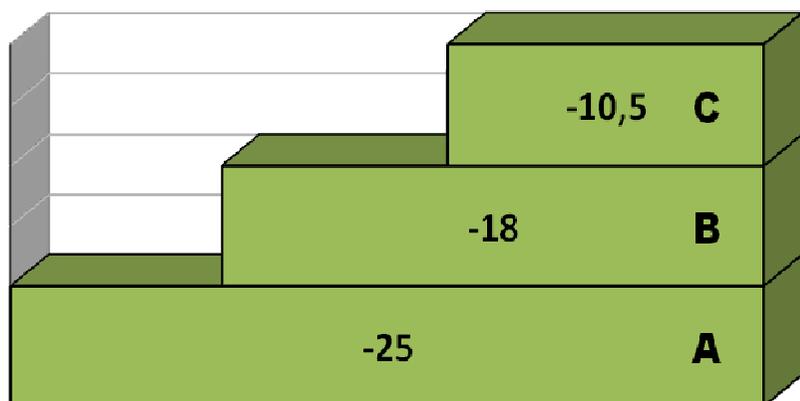
VARIAZIONE MASSIMA DELLA PRESSIONE
SISTOLICA AL FOLLOW UP



VARIAZIONE MASSIMA DELLA PRESSIONE
DIASTOLICA AL FOLLOW UP



VARIAZIONE MEDIANA DELLA PRESSIONE
SISTOLICA AL FOLLOW UP



VARIAZIONE MASSIMA DELLA PRESSIONE
DIASTOLICA AL FOLLOW UP

