La European Biofeedback Federation (EBF) ha recentemente nominato l'Unità e i laboratori di Psicofisiologia e Neuropsicologia clinica diretti dal prof. Carlo Pruneti, docente del Dipartimento di Medicina Clinica e Sperimentale dell'Ateneo di Parma, "centro di eccellenza" dell'omonima istituzione. La nomina è dovuta anche per il conseguimento dei "European certificate" dal primo al terzo livello a quello di "esperto ". L'Università di Parma, in questo settore, sarà dunque anche a fianco di strutture assai note come l'Istituto Carlo Besta di Milano e l'Istituto Universitario Salesiano Venezia (IUSVE).

Potranno essere istituiti corsi on line (webinnaire) o lezioni frontali, sia in italiano che in lingua inglese, sia a livello tecnico (terapisti della riabilitazione, logopedisti, audioprotesi, etc. ) che clinico (medici, in particolare fisiatri, e psicologi).

Il biofeedback (BFB) è un insieme di tecniche e metodologie volte a registrare prima ed a far apprendere poi a modificare alcuni processi fisiologici gestiti usualmente dal sistema nervoso autonomo (SNA), e quindi non sotto il controllo cosciente. Prima di effettuare interventi con BFB, è necessario un Assessment psicofisiologico di base e in risposta a stimoli stressogeni

Mediante questa metodica, è possibile quindi osservare, registrare e valutare la reattività psicofisiologica individuale sia a riposo sia in situazioni di stress indotto rilevando perciò oggettivamente condizioni oggettive di stress cronico e di alterazione dell'equilibrio omeostatico e dell'organismo.

Solitamente i parametri fisiologici più frequentemente registrati durante le varie fasi del profilo (riposo, stress, recupero) sono: conduttanza cutanea, ovvero la sudorazione come risposta vasocostrittiva nota anche come Galvanic Skin Response o GSR, l'attività muscolare, rilevata con l'elettromiogramma di superficie, o surface EMG o sEMG, le variazioni, anche minime della temperatura periferica, la frequenza cardiaca (HR), l'intervallo tar un mabbito e l'altro misurato in millisecondi (IBI), la frequenza respiratoria e la reattività corticale cerebrale, e in questo caso, si parlerà di neurofeedck. A questi, di recente, si è aggiunto un parametro derivato dalla registrazione della frequenza cardiaca, la Variabilità della frequenza Cardiaca (Harth Rate Variability, HRV). Il parametro HRV, fisiologicamente correlato anche alla frequenza respiratoria, oltre che influenzato dall'alternanza dell'attivazione del sistema nervoso simpatico e parasimpatico sulla frequenza cardiaca, è risultata una variabile implicata in numerosi processi psuichici e sulla personale gestione delle emozioni (Geisler et al.,2013), l'ottimizzazione della performance cognitiva e la concentrazione (Prinsloo et al., 2013), l'autostima e la percezione di autoefficacia (Geisler&Kubiak, 2009). Inoltre, risulta in particolar modo legata allo stile di vita dell'individuo, in quanto è stato dimostrato come un'appropriata attività aerobica possa incrementare positivamente questo indice (Lujian& Di Carlo, 2013; Niederer et al., 2013).

Nella figura in allegato, viene presentato un esempio di andamento della HRV che mostra come, attraverso un'analisi del tracciato elettrocardiografico sia possibile individuare e, col biofeedback, eventualmente modificare un errato stile di vita che comporterà, tra l'altro una tensione esagerata come contrazione anche del diaframma ed errata respirazione.

Il biofeedback è una metodica volta a far apprendere un controllo volontario su funzioni

fisiologiche usualmente sotto il dominio del sistema nervoso autonomo e quindi non gestibili direttamente dall'individuo. Richiede l'utilizzo di strumenti estremamente precisi per la valutazione e la registrazione in continuo di dati riguardo una data funzione (es. onde cerebrali, frequenza cardiaca, respirazione, tensione muscolare, ecc.). Tali informazioni, anche attraverso cambiamenti nel pensiero, nelle emozioni o nel comportamento, permettono di modificare il funzionamento fisiologico, producendo una riduzione della sintomatologia legata ad alcuni specifici disturbi, oppure permettendo di ottenere prestazioni superiori. Con il progredire dell'apprendimento questi cambiamenti possono mantenersi nel tempo senza la necessità di utilizzare ulteriormente le strumentazioni di biofeedback.

Perché risulti efficace, la scelta del feedback da "allenare" deve essere di volta in volta calibrata sull'individuo, tramite una valutazione psicofisiologica di base.

In estrema sintesi il BFB può offrire un sostanziale contributo per:

- Migliorare la salute o incrementare le prestazioni professionali, siano queste scolastiche, sportive o artistiche.
- Modificare il funzionamento fisiologico, producendo una riduzione di alcune sintomatologie legat ad alcuni specifici disturbi come dolore, contratture muscolari, ansietà-

Con il progredire dell'apprendimento questi cambiamenti possono mantenersi nel tempo senza la necessità di utilizzare ulteriormente le strumentazioni di biofeedback.

Il biofeedback fa parte della cosiddetta Behavioral Medicine o Mind-Body Medicine (secondo la classificazione del National Institute of Health – USA), e si tratta di un intervento che, tra l'altro, permette di ridurre i costi per i trattamenti in quanto si hanno, attraverso un approccio multidisciplinare, tempi di guarigione e/o sollievo molto più brevi rispetto alle terapie tradizionali. evitando quindi ricoveri e visite ripetute. Il BFB non è perciò una terapia alternativa ma una metodica che si basa sulle leggi dell'apprendimento, ed in particolare sul "rinforzo" o gratificazione, che aiudiuva, in alcuni casi anche in maniera sostanziale, le classiche terapie mediche, psicologiche e riabilitative.

Il testo principe di riferimento della ricerca e pratica medica "Clinical Evidences" (edito anche a cura del Ministero della Salute italiano, edizione 2008) situa l'intervento di biofeedback come "trattamento efficace" a livello quattro (efficacia e dimostrata) per il trattamento del disturbo da defict di attenzione e iperattività. Come cura adiuvante l'efficacia degli interventi di biofeedback è stata dimostrata sia su disturbi come ansia, depressione, disturbo post traumatico da stress, attacchi di panico che su vere e proprie patologie organiche (asma, fibromialgia, ipertensione, cefalea, bruxismo, etc.).

Oltre a questo, e forse soprattutto, è sicuramente un valido aiuto nell'induzione di cambiamenti significativi nello stile di vita abituale di alcune classi di individui a rischio per ottenere migliori livelli di benessere e qualità della vita