

# Approccio comportamentale allo sport

**Antonio Tamburello, Maria Romagnuolo,  
Carlo Ricci, Nicola Martucci, Stefano  
Tamburello**

## **Antonio Tamburello**

*Lavora presso la Clinica Psichiatrica dell'Università degli Studi de L'Aquila. Direttore dell'Istituto Skinner di Roma.*

## **Maria Romagnuolo**

*Medico, lavora presso l'Istituto Skinner di Roma.*

## **Carlo Ricci**

*Medico, lavora presso l'Istituto Skinner di Roma.*

## **Nicola Martucci**

*Lavora presso la Clinica Neurologica dell'Università degli studi de L'Aquila.*

## **Stefano Tamburello**

*Medico, lavora presso l'Istituto Skinner di Roma*

## **Introduzione**

Questa relazione rappresenta un tentativo di sistematizzare e discutere il contributo che la Scuola Comportamentistica, attraverso le procedure di analisi e modificazione del comportamento, può offrire alla Psicologia dello sport.

Il continuo perfezionamento delle attrezzature sportive, delle procedure di allenamento e l'introduzione di sempre nuovi accorgimenti tecnici hanno prodotto una serie di vantaggi sul piano strettamente agonistico, portando le prestazioni a livelli prima irraggiungibili, ma allo stesso tempo si vedono necessariamente confrontati con una serie di problemi di natura neuro-bio-psico-sociale.

E' proprio da questo rilievo che scaturisce la necessità di prestare maggiore attenzione scientifica ai fenomeni emozionali che influenzano direttamente o indirettamente tutte le parti dell'attività agonistica, dall'allenamento alla conclusione della gara; si pensi infatti alla tensione emotiva elicitata dal fattore competitività (nel senso buono del termine) oppure dall'insuccesso a conclusione di mesi di duro allenamento, sfumati nei pochi secondi di una gara.

Questi ed altri elementi hanno spinto singoli atleti e società sportive alla richiesta dell'intervento dello psicologo, con l'attesa di ricevere una consulenza fruttuosa di suggerimenti o relativi per affrontare fenomeni psicologici o comportamentali in grado di interferire sulla perfetta forma psico-fisica dell'atleta.

Lo stato attuale dell'esperienza non offre una documentazione sufficientemente esaustiva di tutti quei complessi meccanismi e variabili che entrano in gioco nelle attività sportive.

Tuttavia la discussione sulle ragioni di tale mancanza esula certo dei nostri fini, ma per quanto riguarda il silenzio che sinora ha caratterizzato

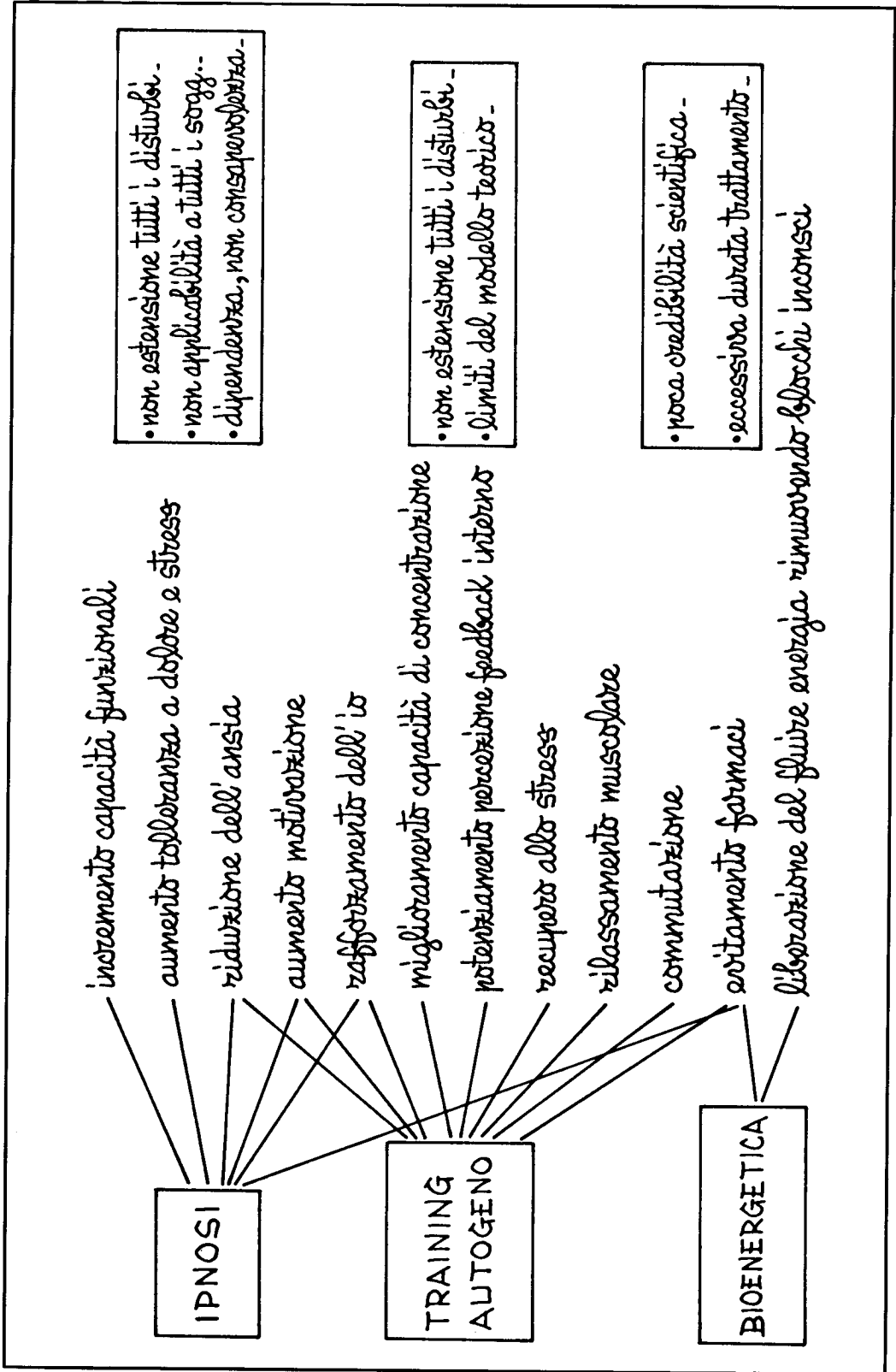


Fig. 1 - Mete e limiti di altri approcci.

la posizione della scuola comportamentistica, crediamo sia attribuibile a due ordini di fattori: 1) il disinteresse da parte dei comportamentisti verso le problematiche implicate nello sport, probabilmente dovuto ad una sottovalutazione del potenziale conoscitivo, specie dei rapporti tra ansia e performance, che l'impiego nella psicologia dello sport avrebbe assicurato; 2) la maggiore diffusione ed accettazione negli ambienti sportivi, degli altri approcci psicologici ormai divenuti più familiari. (fig. 1).

La riconosciuta validità dell'ipnosi come metodo di «sostegno» per il miglioramento delle prestazioni (Crasilneck, Hall; 1977) dell'atleta è offuscata dalla difficoltà di estendere tale procedura a tutti gli atleti e non consente un intervento che possa tener conto di tutte le variabili in gioco nella stessa situazione.

Pur con le dovute differenziazioni, ci sembra possa essere soggetto alle stesse considerazioni critiche il Training Autogeno (Schultz, 1973; Hoffman, 1976), il quale, anche se di indubbia validità, risente dei limiti di un modello non sufficientemente elaborato, e pertanto in grado di affrontare solo una ristretta gamma di problematiche.

Un apparente superamento di tale difficoltà è proposto dai sostenitori della Bioenergetica (Lowen, 1978), che pure stanno riscontrando un notevole successo negli ambienti sportivi. La poca credibilità scientifica di questo modello non ne conferma in realtà la validità e lo stesso vale per le altre «tecniche» che vengono più o meno maldestramente somministrate agli atleti, quali tecniche yoga e così via.

La diversità dei fenomeni considerati prioritari, unitamente all'uso di concetti e termini che acquistano significato diverso a secondo del modello nel quale sono inseriti, non permette la messa a confronto dei risultati ottenuti ed una valutazione e definizione dei comportamenti-problema; tuttavia un accordo di massima si ha sull'importanza dell'ansia nella prestazione, sia essa associata alle «aspettative» che alla realtà attuale.

Dal nostro punto di vista crediamo che la corretta applicazione dell'approccio comportamentale ci salvaguardi dai limiti sopra accennati e ci offra al tempo stesso un modello teorico di riferimento in grado di soddisfare sia le esigenze di ricerca sia quelle applicative.

## Modelli di riferimento

I più recenti sviluppi della Medicina Comportamentale (Schwartz, Weiss; 1977) hanno identificato nell'impostazione organismica (Kantor,

1969; Lazzeroni, 1979) una fonte di interessanti spunti per lo studio del sistema uomo.

Richiamandoci al modello sistemico (Bertalanffy 1971, Miller 1978, Schlegel 1978) ed in particolare al principio secondo cui «l'universo comprende una gerarchia di sistemi: ogni livello superiore è composto da sistemi di livello inferiore» (Miller 1978, p. 78) cosicché (v. fig. 2) guardando «verso l'alto», nel senso di una complessità crescente, il sistema fa parte di uno più grande ed analizzando «verso il basso» gli elementi, il sistema è composto di sistemi più piccoli, siamo in grado di concettualizzare le problematiche dell'atleta e del suo ambiente, rifacendosi al principio della gerarchia tra livelli.

Altresì interessante risulta la definizione di stress data dai teorici dei sistemi: «In tutti i sistemi viventi c'è una gamma di stabilità per ciascuna delle numerose variabili. Si tratta di quella gamma entro cui l'entità della correzione delle deviazioni è minima o zero, e oltre la quale interviene la correzione stessa. Un'entrata o una uscita di materia-energia o informazione che, per difetto o eccesso di qualche caratteristica, spinga le variabili oltre la gamma di stabilità, costituisce uno stress e produce una tensione all'interno del sistema» (Miller, 1978 p. 107-108). L'informazione stessa che uno stress è imminente costituisce una minaccia per il sistema. I sottosistemi attraverso processi di adattamento cercano di mantenere le variabili entro la gamma di stabilità nonostante gli stress; se un sottosistema non riesce a fare ciò l'intera capacità del sistema può essere implicata per fronteggiare la situazione (v. fig. 3), con diversi possibili sbocchi.

La traduzione comportamentistica di questo tipo di definizione di stress ci riconduce al tema dell'ansia, riguardo alla quale sono stati elaborati una serie di modelli esplicativi (di particolare interesse sono quelli di Spence 1964, Sarason 1972, Spielberger 1972); quello che appare più soddisfacente è la sintesi tra i sopra menzionati tre modelli proposta da Meazzini (1978).

In tale modello (v. fig. 4) vengono prese in considerazione le interazioni tra variabili dinamiche, strutturali e cognitive. Gli stimoli esterni acquistano significato e valenza in funzione sia degli apprendimenti precedenti sia delle caratteristiche della personalità del soggetto; questo spiega come una stessa situazione stimolo, quale può essere la richiesta di uno specifico tipo di performance, può produrre reazioni diverse in soggetti diversi. L'attribuzione o, meglio, la valutazione degli stimoli esterni come ansiogeni, agisce immediatamente sul livello arousal, modificandone l'andamento che sarà comunque governato dalle

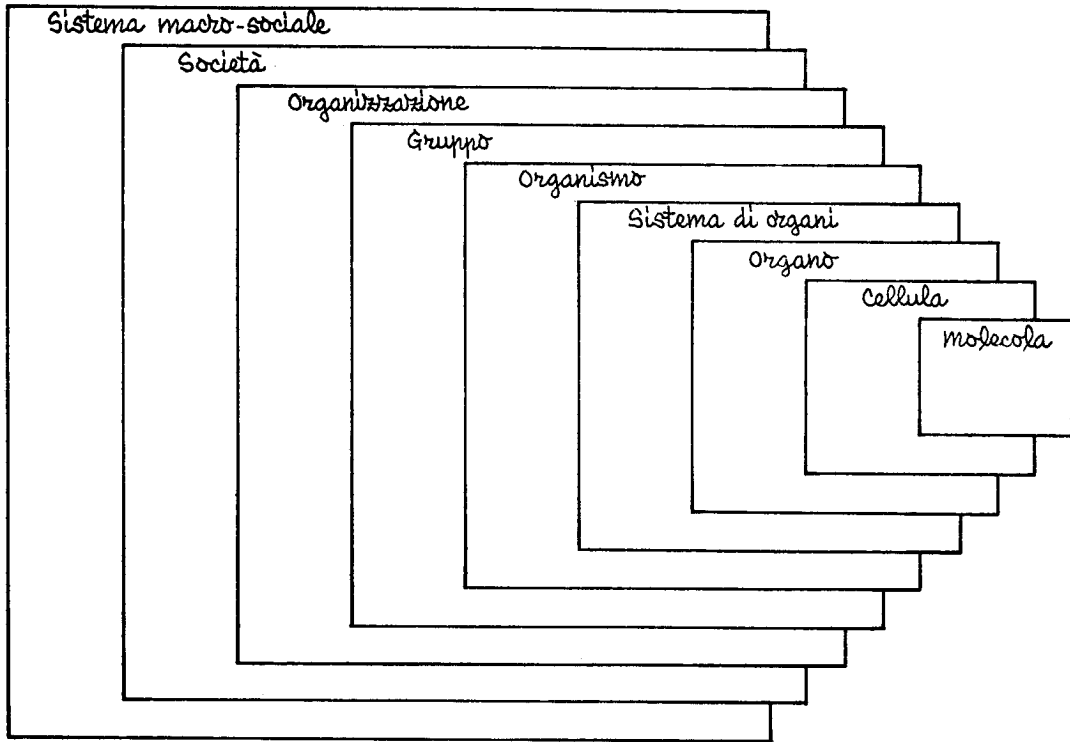


Fig. 2 - Gerarchia dei sistemi viventi.

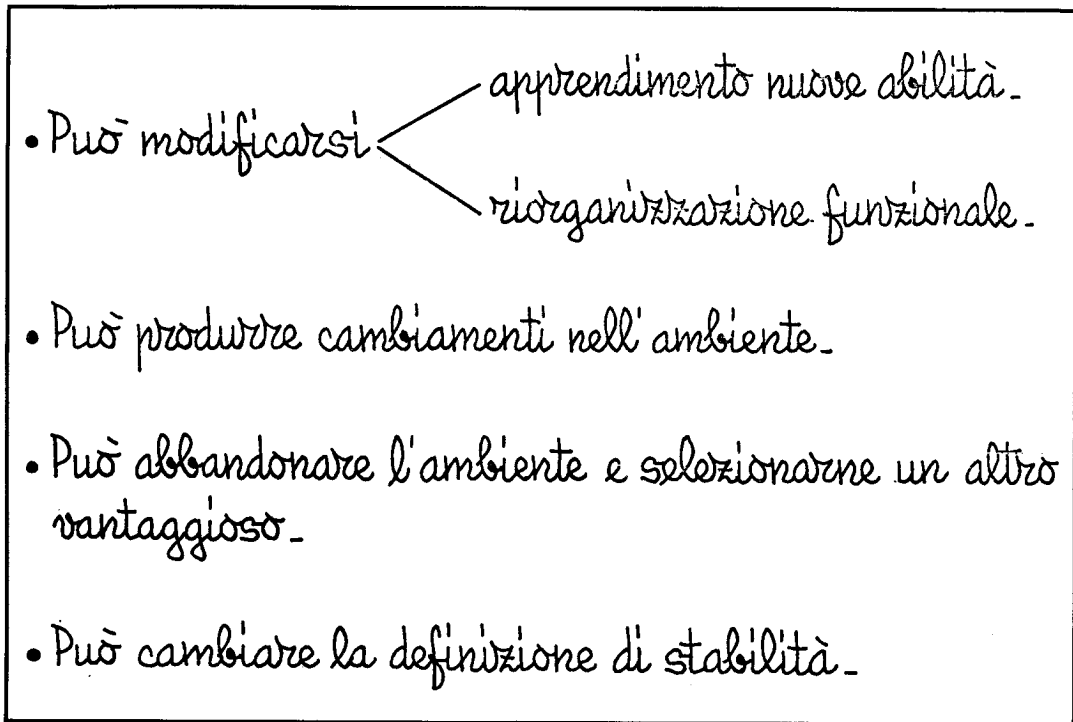


Fig. 3 - Modalità di risposta del sistema allo stress.

caratteristiche personalogiche del soggetto. L'attivazione dell'arousal, intendendo con questo «un processo fisiologico» la cui intensità può variare lungo un continuum, il cui polo inferiore è rappresentato dallo stato di sonno o di coma e quello superiore dallo stato di massima eccitazione» (Meazzini, 1978, p. 149), viene ad assumere una grande importanza in tale modello.

Hebb (1955), avvalendosi dei risultati degli studi di Yerkes e Dodson (1908) ha tracciato il rapporto ipotetico esistente tra livello di arousal ed efficienza della prestazione; in cui si ipotizza un livello ottimale di «drive» e, quindi, di arousal, che varia anche in funzione dell'intensità del compito (v. fig. 5). In altre parole quando l'atleta è in uno stato di abulia, probabilmente la prestazione sarà minima; questa invece crescerà col crescere della «motivazione», oltre ad un certo limite, quando l'eccessiva «motivazione» produrrà agitazione, ansia o paura, questa avrà un netto calo.

## Approccio comportamentale

La Behavior Modification o Terapia del Comportamento ha avuto un rapido sviluppo, allo stato attuale dispone di una vasta gamma di procedure di analisi e modificazione del comportamento di provata efficacia ed efficienza.

Senza voler descrivere nei dettagli le diverse procedure della Terapia del Comportamento, accenneremo a quelle che a nostro parere possono trovare un fertile terreno di applicazione nel campo della psicologia dello sport.

### a) Procedure di autocontrollo

Uno dei limiti che abbiamo evidenziato nell'ipnosi applicata allo sportivo è quello della non consapevolezza, nel senso che affinché l'«induzione» sia efficace il soggetto deve in qualche modo mettersi nelle mani dell'ipnologo e rinunciare al controllo attivo del proprio comportamento affidandolo all'altro.

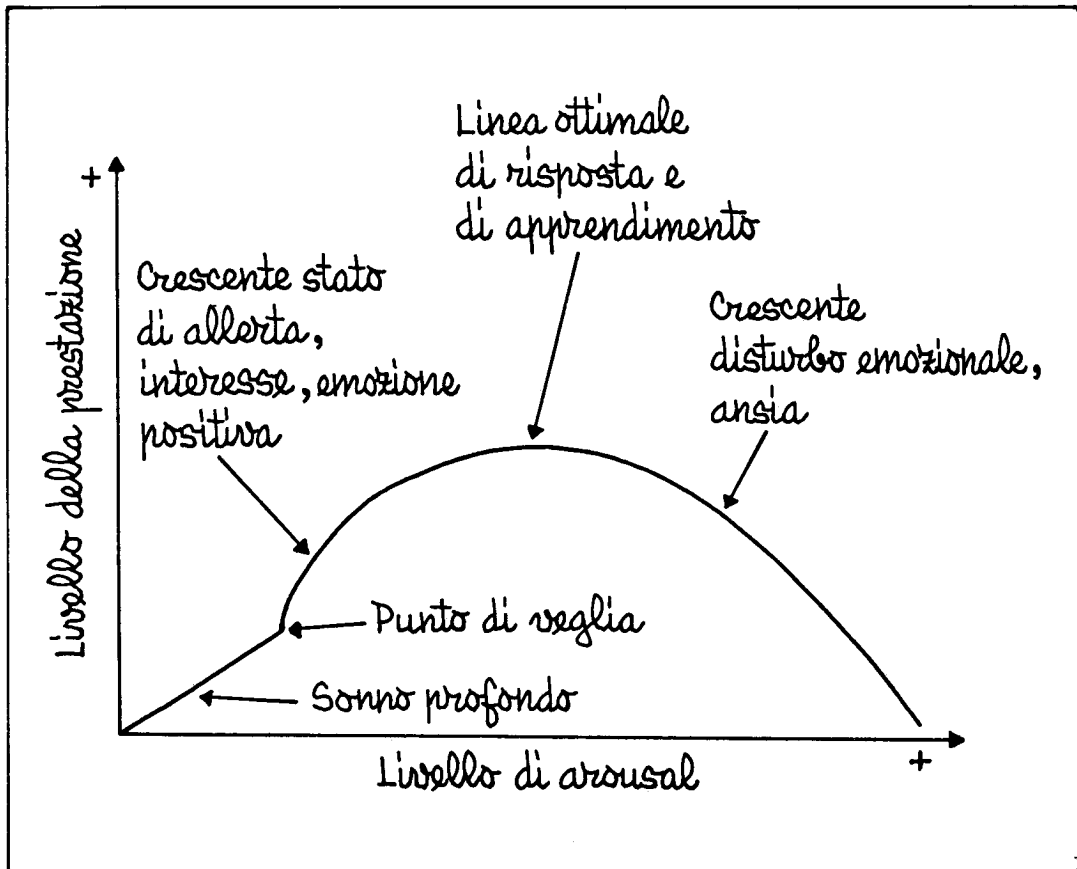


Fig. 5 - Relazione ad U rovesciata tra livello di arousal e comportamento.

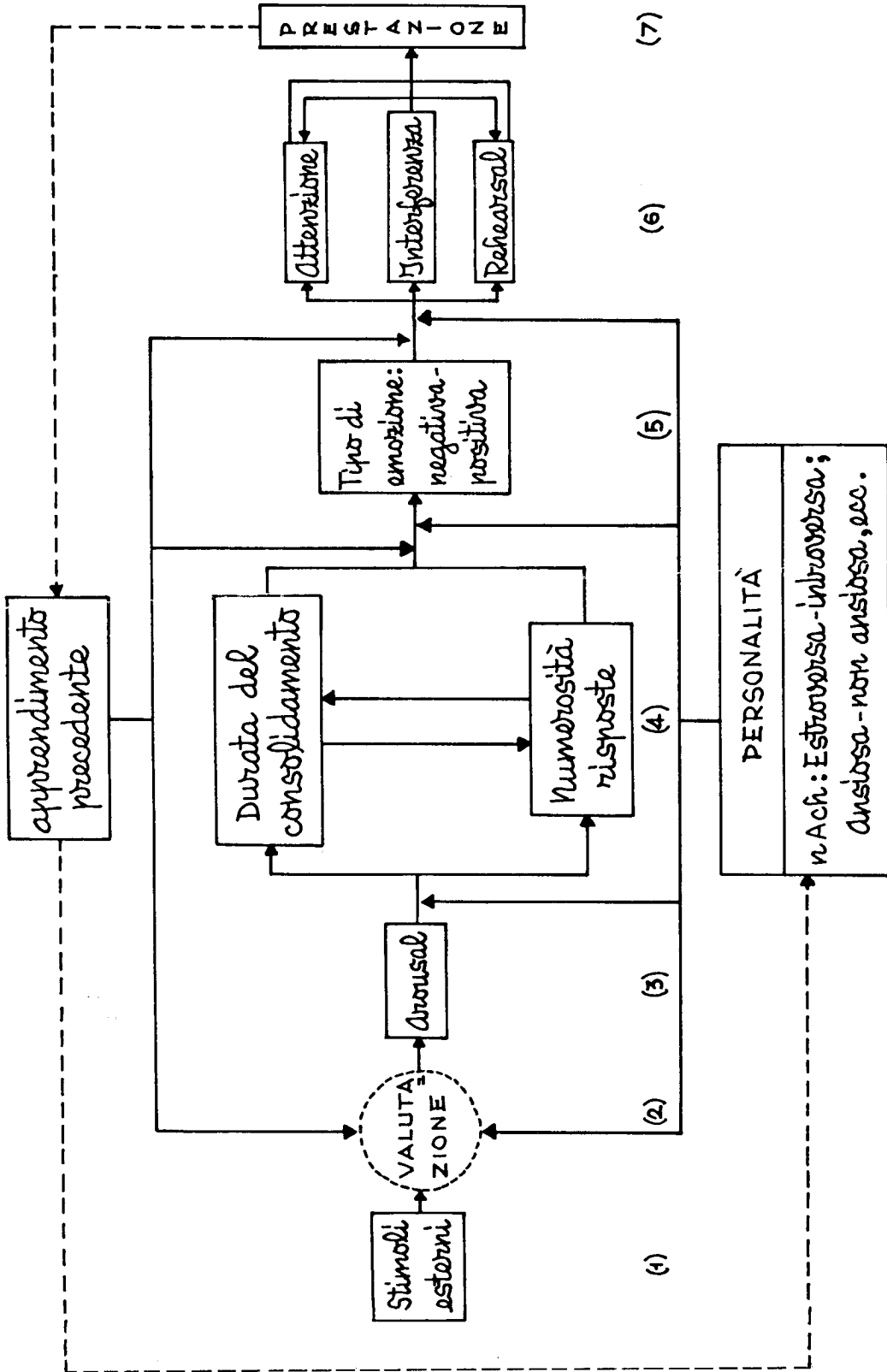


Fig. 4 - Modello in cui vengono precisate le interazioni tra variabili dinamiche, strutturali e cognitive (Mearzini 1978).

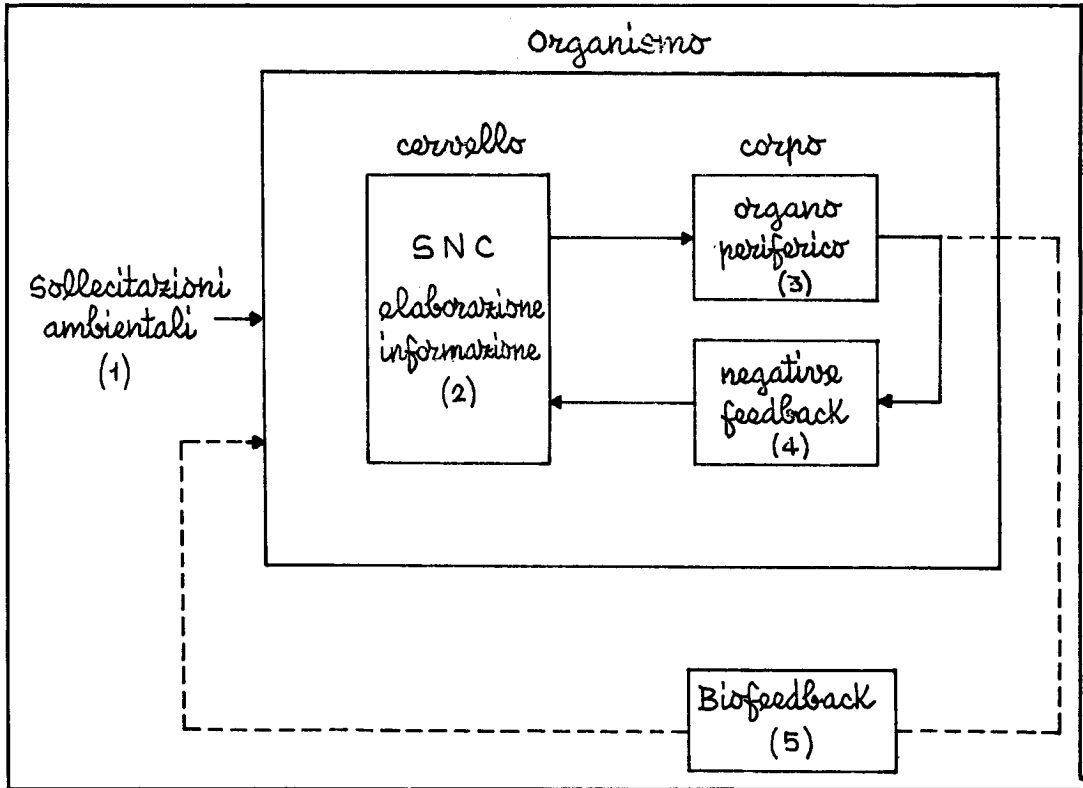


Fig. 6 - Schema di Schwartz.

Dal nostro punto di vista ci troviamo in posizione critica rispetto a questo vincolo proprio dell'ipnosi, e siamo convinti che solo la partecipazione attiva del soggetto può essere garante di una reale crescita psicologica o di repertorio e quindi di una maggiore capacità di autoregolazione del proprio comportamento. Per autocontrollo si intende la capacità da parte di un soggetto di controllare i propri comportamenti e questo particolarmente in situazione di stress.

Le tecniche di autocontrollo richiedono sempre una modificazione graduale e progressiva, sia che il comportamento sia diretto verso un aumento che verso una diminuzione di frequenza dell'unità di repertorio preso in esame. Nella procedura il soggetto viene addestrato all'analisi e alla definizione del comportamento o dei comportamenti-problemi, quindi addestrato alla rilevazione della presenza o assenza di un comportamento, alla registrazione di esso ed alla costruzione di programmi di modificazione; in modo tale che in futuro sia in grado di specificare, dopo l'auto-osservazione, la meta da raggiungere, ed attuare per tale scopo strategie di controllo dello stimolo, di modificazione degli incentivi, e quindi sostenere una pratica sistematica della performance.

## Il biofeedback

La tecnica di auto-controllo per eccellenza è il biofeedback; tale termine letteralmente significa «informazione biologica di ritorno» e si riferisce all'informazione che il soggetto può avere sui propri processi fisiologici. Il biofeedback come pratica clinica insegna al soggetto a raggiungere un controllo migliore di quei processi fisiologici che si svolgono all'interno del suo organismo (v. fig. 6).

Questa tecnica implica l'uso di apparecchiature che servono ad amplificare e trasformare in segnali esterni percepibili le variazioni interne dell'organismo, di cui di solito non si è consapevoli.

Un processo fisiologico si accompagna ad una attività elettrica che produce segnali che variano in frequenza, ampiezza e intensità. Attraverso elettrodi posti sulla superficie cutanea è possibile registrare tali segnali e le loro variazioni. L'elettrodo trasferisce il segnale dalla persona alla macchina (v. fig. 7), in particolare ad un amplificatore che rende percepibili i segnali che sono troppo deboli, quindi ad un filtro che seleziona solo i segnali della frequenza voluta, poi ad una unità di analisi predisposta in modo da fornire una certa

quantità di segnali. Infine il segnale passa ad un dispositivo trasmettente che lo rende percettivo (suono, luce, ecc.) cioè il feedback vero e proprio.

Le risposte fisiologiche le cui variazioni è possibile imparare a controllare con l'aiuto del biofeedback sono: l'attività muscolare, la resistenza cutanea, la temperatura periferica cutanea ed inoltre la pressione sanguigna, l'attività cardiaca e l'attività cerebrale.

L'intervento tipo di biofeedback per le problematiche dello sport dovrebbe comporsi di tre fasi. La *prima fase* tende a valutare se esiste l'indicazione per questo tipo di terapia e quale deve essere il parametro fisiologico su cui concentrare il training dell'autoregolazione, o i parametri, ed in che ordine essi devono essere affrontati. Per tale scopo si effettua un profilo *psicofisiologico* che consiste in misurazioni basali di vari parametri fisiologici in condizione di adattamento alla seduta, di rilassamento e di stress indotto. La fig. 8 rappresenta un esempio di profilo psicofisiologico di un soggetto i cui parametri non risultano alterati. Si potrà notare una buona capacità di rilassamento, una risposta rapida allo stress e soprattutto

to un pronto recupero, dopo lo stress, dei valori di base, a differenza della fig. 9, esempio di profilo con parametri alterati, in cui si riscontra un'alterata attivazione di base (tensione muscolare alta o labile, temperatura periferica bassa, ecc.) una risposta lenta allo stress, un recupero lento o labile, una reattività non contingente alle condizioni stimolo, ecc.

Tale procedura permette l'analisi attenta del tipo di risposta alle condizioni di stress del soggetto, di conseguenza assicura una maggiore precisione e completezza della diagnosi, e la focalizzazione del trattamento sulla alterazione specifica del repertorio di risposta autonoma; inoltre tale prova strumentale può essere ripetuta alla fine o durante il trattamento a verifica dei risultati.

Nella *seconda fase*, quella dell'addestramento vero e proprio, il paziente in posizione comoda in ambiente controllato viene invitato a rilassarsi. I primi segnali registrati a riposo e senza alcuna istruzione da parte del terapeuta servono come dati preliminari con cui confrontare poi quelli registrati dopo la fase di feedback. A questo punto si invita il soggetto a concentrarsi sulla particolare

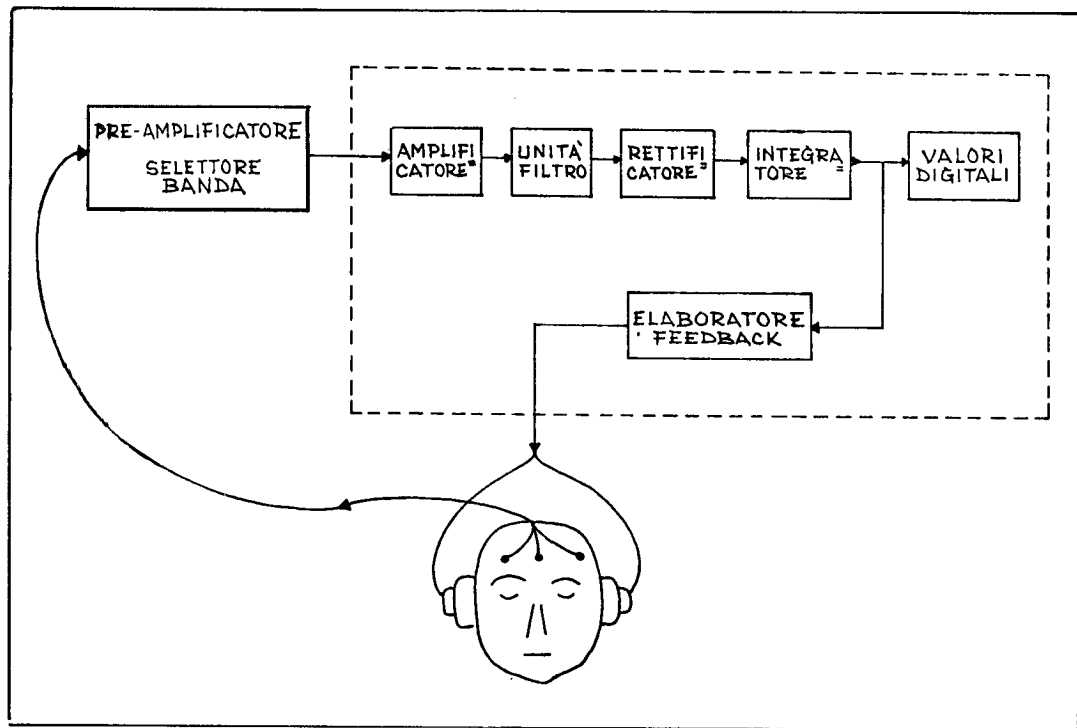


Fig. 7 - Diagramma apparecchiature B.F.B.



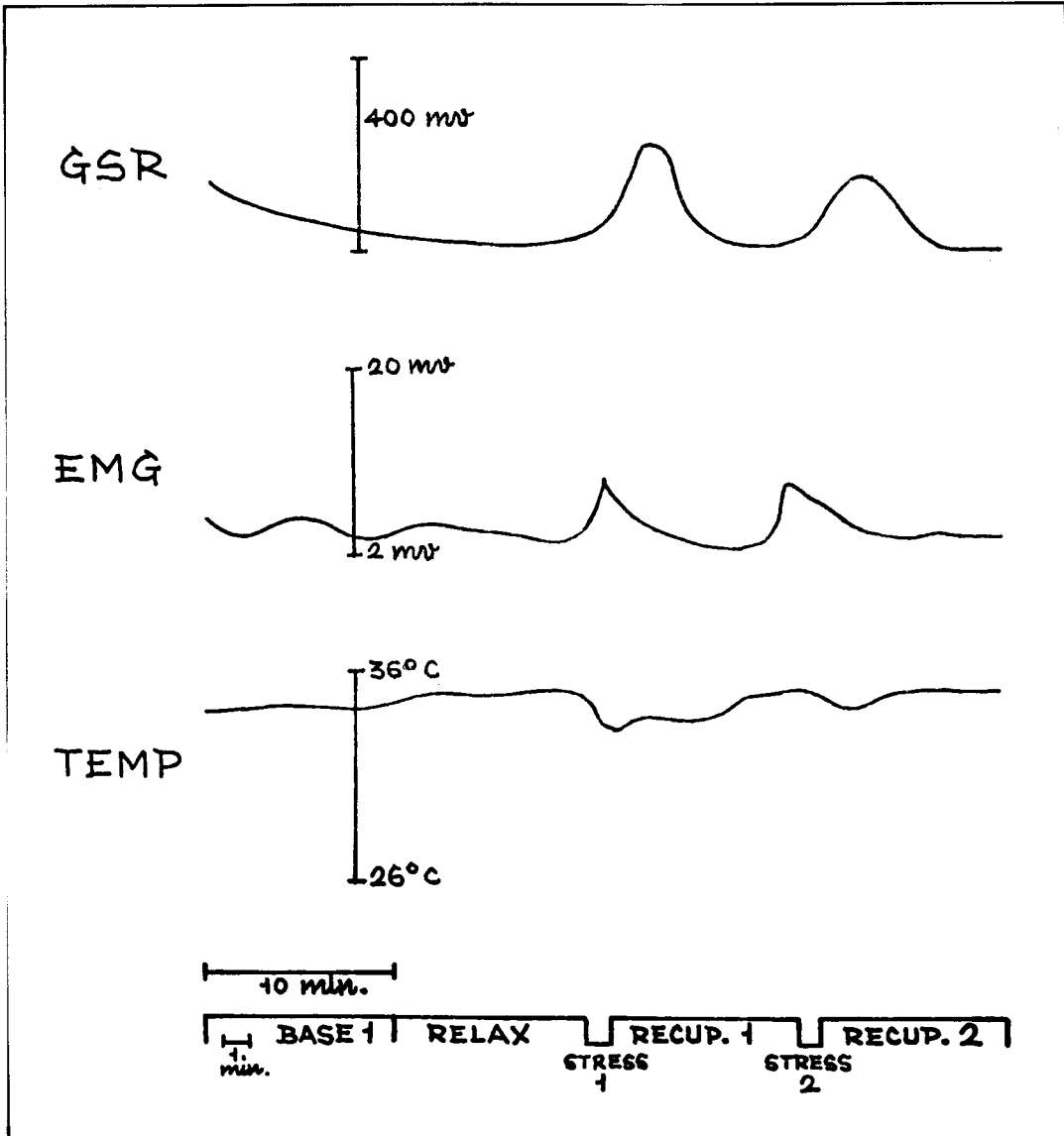


Fig. 3 - Profilo psico-fisiologico I.

risposta richiesta e ad individuare i cambiamenti aiutandosi con il segnale prodotto dall'apparecchio. Fin dalla prima seduta il soggetto è invitato a tenere un diario aggiornato del sintomo ossia dell'indicatore più sensibile di un quadro generale d'ansia o stress.

La terza fase, consiste nel trasferimento delle capacità apprese in ambiente clinico all'ambiente esterno. Il soggetto è invitato ad addestrarsi senza l'aiuto del feedback, poi ad esercitarsi a casa, nell'ambiente di lavoro, nelle situazioni di maggiore stress.

#### b) Il Training Affermativo

L'inibizione o ansia sociale che per lo sportivo può esprimersi attraverso una inadeguata reazione alle critiche o apprezzamenti altrui, in paura del giudizio negativo, nell'auto-convincimento di idee fondamentalmente irrazionali come l'impossibilità di commettere errori, avere «sempre» l'ammirazione e l'approvazione degli altri, ecc., può essere fonte di notevole stress. Le continue stimolazioni stressanti, se prolungate, possono influire non solo sulla stabilità emotiva, ma anche sul livello psico-fisico generale.

Approccio comportamentale allo sport

In questa prospettiva si colloca il Training Affermativo, che, attraverso una specifica attivazione di un contesto di apprendimento tra lo psicologo e l'atleta o il gruppo di atleti, permette la riorganizzazione o costruzione di un nuovo repertorio comportamentale, svincolando il soggetto dalle idee irrazionali e fornendogli capacità ed abilità operative nuove.

c) La Desensibilizzazione sistematica

Sulla base del principio dell'inibizione reciproca (v. fig. 10) si può controcondizionare la risposta d'ansia con la continua associazione a tale risposta di un'altra ad essa antagonista (es. il rilassamento).

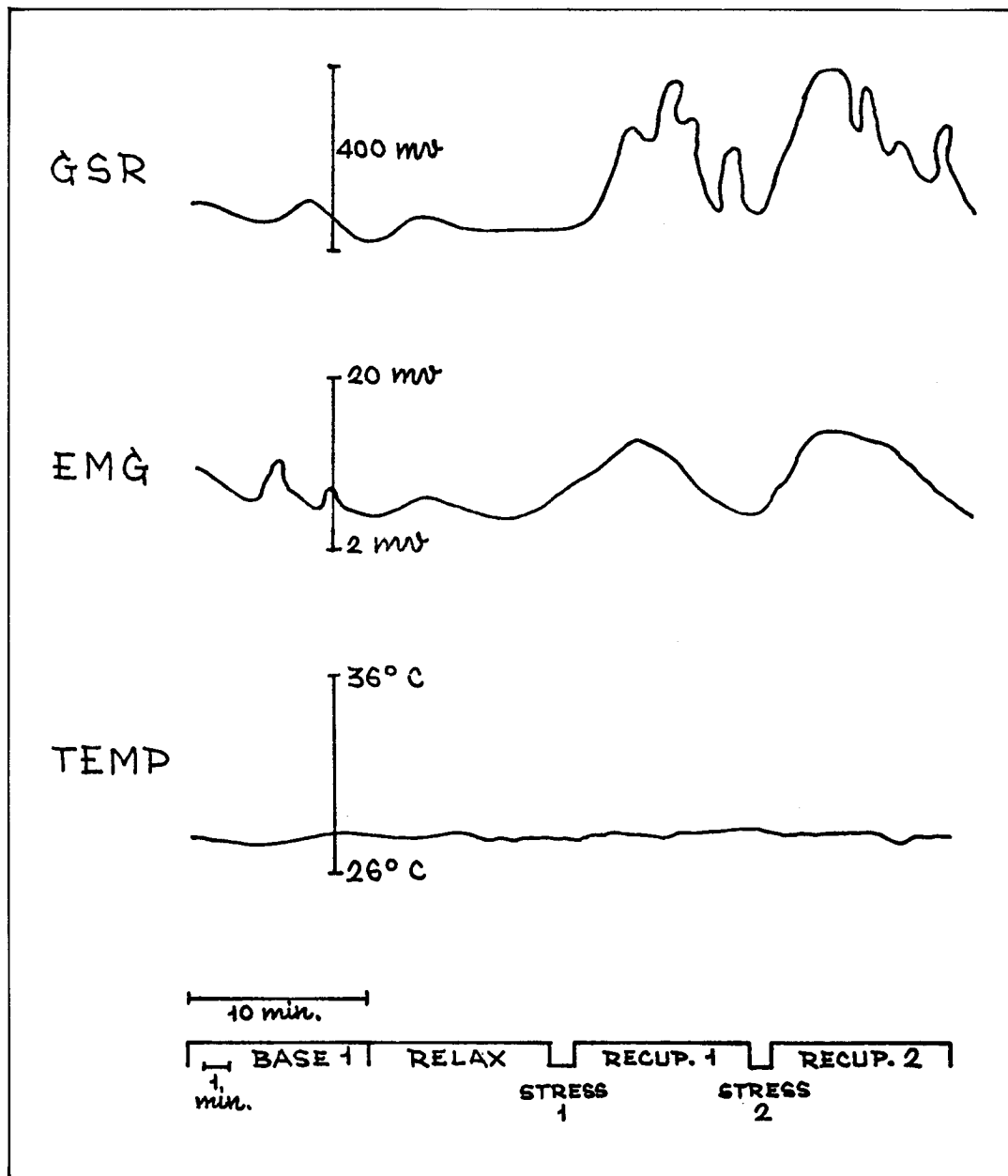


Fig. 9 - Profilo psico-fisiologico II (con parametri alterati).

L'uso della Desensibilizzazione sistematica relativamente alle problematiche dell'atleta può aver ragione d'essere per la riconosciuta efficacia di tale tecnica nel campo delle ansie e fobie. Gli elementi della Desensibilizzazione sistematica sono: 1) l'individuazione degli stimoli ansiogeni; 2) la terapia di tali stimoli dal meno ansiogeno al più ansiogeno; 3) l'utilizzazione di stimoli che producono risposte inibenti l'ansia; 4) l'associazione tra stimolo ansiogeno e stimoli inibenti, rispettando il principio della gradualità crescente.

## Conclusioni

In questa relazione abbiamo voluto descrivere in breve il possibile contributo della Scuola Comportamentistica, nella convinzione che il connubio tra terapia del comportamento e sport sarà fruttuosa per entrambi le parti.

Dal nostro punto di vista riteniamo che questo approccio sia in grado di assicurare tutta una serie di garanzie proprie di un modello fondato su solide basi sperimentali, offrendo procedure di analisi obiettive, ripetibili e verificabili, nonché procedure di modificazione con documentata efficacia ed efficienza; la fig. 11 offre un quadro sintetico di queste possibilità di intervento per i diversi target comportamentali di un atleta in difficoltà.

E' poi da sottolineare la possibilità di controllare l'andamento di un trattamento o di realizzare un'osservazione sistematica di un comportamento con disegni sperimentali del tipo A-B-A-B. Dove il primo A sta per osservazione di base che consiste in una «registrazione» senza l'effettuazione di nessun tipo di trattamento, che invece caratterizza la prima fase B, nella quale continuando l'osservazione viene introdotto il trattamento; la seconda fase A comporta invece la sospensione del trattamento e la continuazione della sola osservazione e misurazione dopo di che nella seconda fase B si riprende il trattamento.

Questo tipo di programma, che è un esempio tra molti disponibili, ci consente di verificare costantemente il nostro programma di intervento e di modificarlo al fine di perseguire gli obiettivi prefissati.

Vanno pure sottolineati altri elementi che possono essere rispondenti alle esigenze degli ambienti sportivi. Innanzitutto l'acquisizione delle capacità di auto-regolazione, oltre a sostenere l'atleta nello stress, è in grado di migliorarne l'equilibrio emotivo ripercuotendosi, per il principio della gerarchia dei livelli dei sistemi, sull'intera prestazione dell'atleta, massimizzando così le sue risorse per il raggiungimento di una performance sempre più soddisfacente.

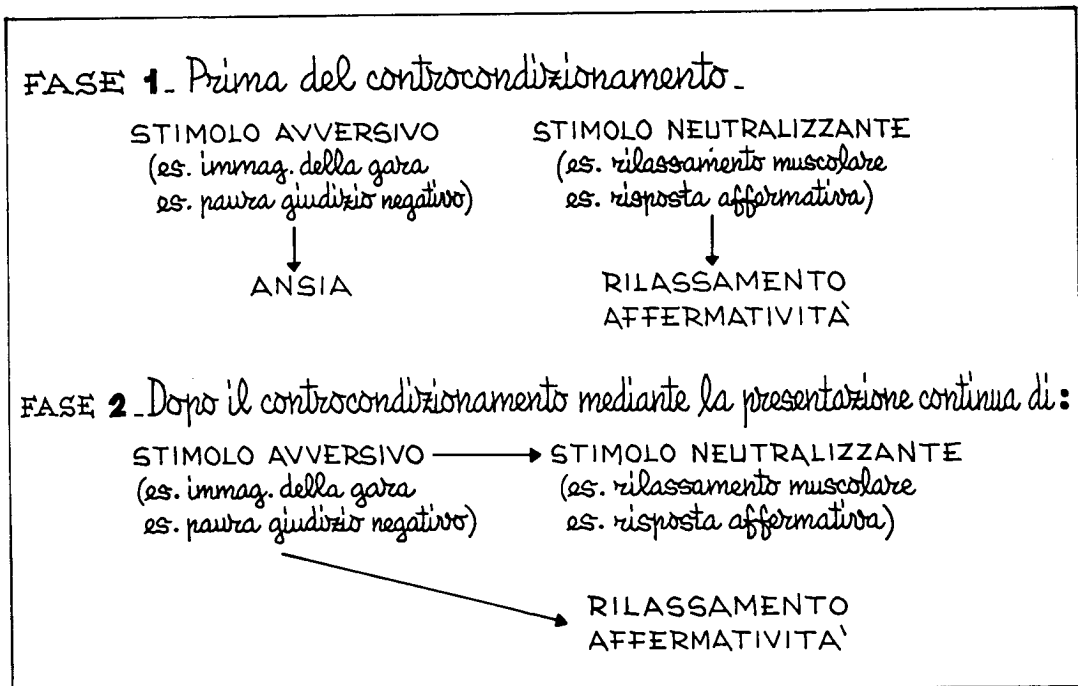


Fig. 10 - Schema del controcondizionamento.

ELEVATO LIV. AROUSAL	RECUPERO LENTO RIS.	INSONNIA	DIFF. CONCENTRAZ.	PAURE & FOBIE
<p><b>I</b></p> <p>BFB { GSR EMG TEMP</p>	<p>BFB { GSR EMG TEMP</p>	<p>BFB { EMG EEG</p>	<p>BFB</p>	<p>DESENSIBILIZZAZIONE SISTEMATICA</p>
<p><b>II</b></p> <p>RILASSAMENTO</p>	<p>RILASSAMENTO</p>	<p>RILASSAMENTO PRESC. PARADOSSALE DESENS. SISTEMATICA</p>	<p>TECNICHE OPERANTI</p>	<p>FLOODING AUTO-CONTROLLO B.F.B. AUTO-ISTRUZIONE AFFERMATIVE</p>

Fig. 11 - Target comportamentali.

Inoltre, c'è da aggiungere che, nonostante la complessità e la rigorosità sperimentale che sono alla base delle diverse procedure, esse si prestano per circoscritti problemi di allenamento e di formazione, all'utilizzazione anche da parte di personale con diversa qualificazione da quella medica o psicologica. Non è infatti escluso l'affidamento di queste ad allenatore ed altri operatori

sportivi preposti alla formazione.

Si può poi prevedere come questo approccio consenta di giungere a modulare i tempi di allenamento a seconda delle caratteristiche personali dell'atleta e su queste basi il possibile sviluppo di programmi individualizzati di formazione atletica.

**Indirizzo degli Autori:**

Dott. Antonio Tamburello  
Istituto Skinner  
Via Poggio Moiano, 34c  
00199 Roma

IDEE RAZIONALI	RUMINAZIONE	PAURA GIUD. NEGATIVO	DEPRESSIONE	ALTRI SINTOMI
<p><b>I</b></p> <p>ristrutturazione cognitiva</p> <p>Training affermativo</p>	<p>Stop pensiero</p>	<p>Training affermativo</p> <p>Ristrutturazione cognitiva</p>	<p>Training abilità sociali</p> <p>Training affermativo</p> <p>Ristrutturazione cognitiva</p>	<p>Tecniche di analisi e modificazione del comportamento</p>
<p><b>II</b></p> <p>Stop pensiero</p> <p>port modeling</p> <p>auto-istruzioni affermativa</p>	<p>Habituation training</p> <p>Ristrutturazione cognitiva</p>	<p>Desensibilizzazione sistematica</p>	<p>BFB</p> <p>auto-controllo</p>	

**BIBLIOGRAFIA**

- Agnoli A., Anchisi R., Tamburello A., (a cura di) (1980), *Il biofeedback in neuro-psichiatria e medicina psicosomatica*, C.I.C., Roma.
- Antonelli F., Calderone G., Gatti M., (1980), *Mesasurement and control of pre-start anxiety in ten top level gymnasts with biofeedback therapy*, relazione tenuta all'International congress on women and sport, 3-8 Luglio, Roma.
- Bertalanffy L. Von, (1971), *Teoria generale dei sistemi*, ISEDI, Milano.
- Calderaro G., *Training Autogeno e allenamento mentale nello sport*, Scuola centrale dello sport, Roma, 1977.
- Crasiñeck H. B., Hall J. A., (1977), *Ipnosi clinica*, Astrolabio, Roma.
- Gatti M., Calderone G., Antonelli F., *L'importanza del B.F.B. nella pratica sportiva*, relazione tenuta al I seminario di studi per tecnici della ginnastica, Roma, 1980.
- Hebb D. O., *Drive and C.N.S. (Conceptual Nervous System)*, Psychological Review, 62, 243-254, 1955.
- Hoffman B.H., (1980), *Manuale di Training Autogeno*, Astrolabio, Roma.
- Kantor J. R., (1969), *The scientific psychology*, Principia Press, Bloomington.
- Lazzeroni V., *L'interpretazione organismica del comportamento*, Giornale di Analisi e Modificazione del Comportamento, 1, 2, 93-105, 1979.
- Lindeman H., (1973), *Überleben in stress-autogenes training*, Bertelsman Ratgeberverlag, München.
- Lowen A., (1978), *Il linguaggio del corpo*, Feltrinelli, Milano.
- Meazzini P., Corao A., (1978), *Apprendimento ed emozioni*, Giunti Barbera, Firenze.
- Miller J. G., (1978), *La teoria generale dei sistemi viventi*, Franco Angeli, Milano.
- Reda M. A., Crebelli M., (1978), *L'ansia nello sport, considerazioni comportamentali ed intervento terapeutico*, Rubrica di Medicina sportiva, (Relazione tenuta all'VIII Congresso A.M.T.I.).
- Sarason I. G., (1972), *Experimental approaches to text anxiety: attention and the use of information*, In Spielberg C.C., (Eds.), *Anxiety and research*, Academic Press, N.Y.

- Schefflen A. E., (1978), *Sistemi e psicosomatica*, In Gray W., Duhi F. J., Rizzo N. D., *Teoria generale dei sistemi e psichiatria*, Feltrinelli, Milano, 172-180.
- Schultz J. H., (1973), *Il Training Autogeno*, Feltrinelli, Milano, vol. I e II.
- Schwartz G. E., Weiss S. M., (1977), *What is behavioral medicine*, *Psychosomatic Medicine*, 39, 6.
- Schwartz G. E., *Behavioral medicine and systems theory: a new synthesis*, National forum winter, 1980.
- Spence K. W., (1964), *Anxiety (drive) level and performance in eyelid conditioning*, *Psychological Bulletin*, 61, 129-139.
- Spielberger C. D., (1972), *Anxiety and Behavior*, Academic Press, New York.
- Yerkes R. M., Donson J. D., (1908), *The relation of strength of stimulus to rapidity of habit formation*, *Journal of Comparative and Neurological Psychology*, 18, 459-482.