

# BIOFEEDBACK E NEUROFEEDBACK TRAINING

HR 96



120/70



Il biofeedback consiste nella retroazione di un processo fisiologico, rilevato su una persona, che normalmente si svolge fuori dal controllo volontario (come ad esempio la regolazione della respirazione e della frequenza cardiaca). Questo processo permette di mostrare ad una persona come funziona realmente in diverse situazioni e in diverse prestazioni, perfezionando e migliorando le strategie per controllare questi parametri e quindi rendendo il comportamento in diverse condizioni flessibile ed adattivo.

Successivamente all'acquisizione di nuove strategie per migliorare la propria prestazione grazie al training di biofeedback, è possibile analizzare come queste strategie influiscano direttamente su un individuo in un compito prestativo "sul campo", tramite un monitoraggio online con la stessa strumentazione di biofeedback.



# I PARAMETRI FISIOLÓGICI RILEVANTI PER IL BIOFEEDBACK TRAINING

L'utilizzo di apparecchiature per il biofeedback permette di monitorare diversi parametri fisiologici, tra cui i seguenti:

## TENSIONE MUSCOLARE

È possibile rilevare e quindi imparare a controllare la tensione muscolare che si viene a creare in diversi distretti muscolari sviluppando un controllo fine della muscolatura coinvolta in un determinato movimento. Questo training può anche essere utilizzato per ottimizzare la riabilitazione da infortuni.

## CONDUTTANZA CUTANEA - ATTIVAZIONE

Modulare l'attivazione fisiologica è indispensabile per riuscire a raggiungere la performance più elevata e quando è necessario riposare e recuperare.

## VARIABILITÀ DELLA FREQUENZA CARDIACA

La variabilità della frequenza cardiaca è un indice di buona salute in generale. Durante la respirazione, il cuore cambia la velocità del battito in base all'attività di due sistemi che portano: uno all'attivazione fisiologica e l'altro al rilassamento. La variabilità della frequenza cardiaca riflette quindi

l'attività di questi due sistemi e se allenata permette di immergersi in uno stato di benessere ed equilibrio psicofisiologico che aiuta la prestazione.

## RESPIRAZIONE

La respirazione è importante in tutti i processi fisiologici che influiscono a loro volta sullo stato mentale. Allenare la regolazione di questo parametro permette di stimolare il ritmo grazie al quale incrementare la sincronia degli altri parametri fisiologici e dei propri processi mentali.

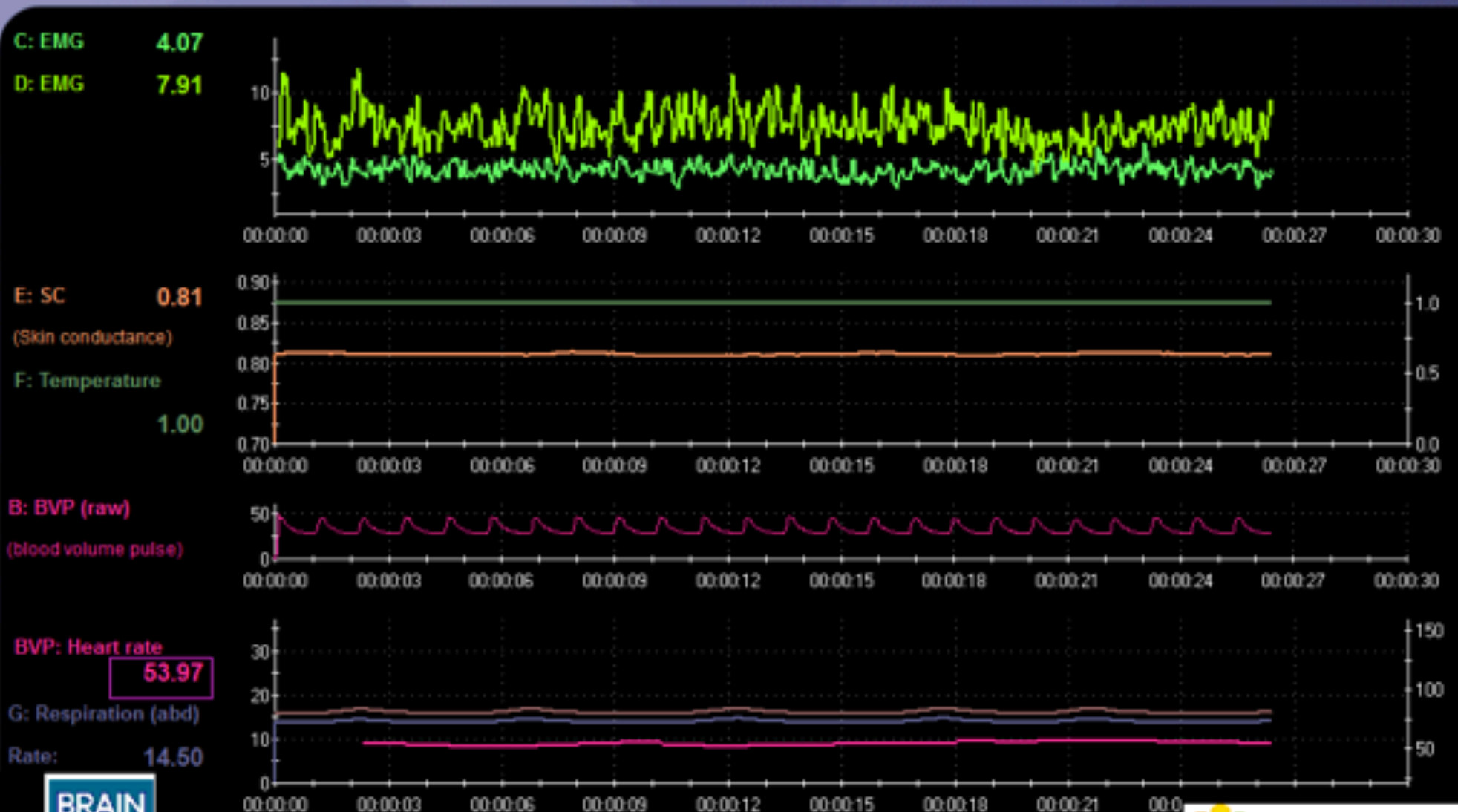
## TEMPERATURA - RILASSAMENTO

È un ottimo indicatore di rilassamento generale dell'organismo. È il parametro opposto a quello della conduttanza cutanea. Allenare l'incremento della temperatura favorisce il rilassamento. Il raggiungimento di questo stato permette di individuare le strategie di controllo e ottimizzazione della prestazione come la visualizzazione e l'impostazione dei propri obiettivi.

## ONDE CEREBRALI

È stato studiato in letteratura che diverse onde cerebrali sono associate a diversi stati mentali. Sviluppare il controllo e la consapevolezza di determinate onde (theta, beta, SMR, alpha) permette di allenare il raggiungimento di determinati stati mentali tra cui attenzione, concentrazione, calma mentale, visualizzazione.

### Signal verification -- Monitor



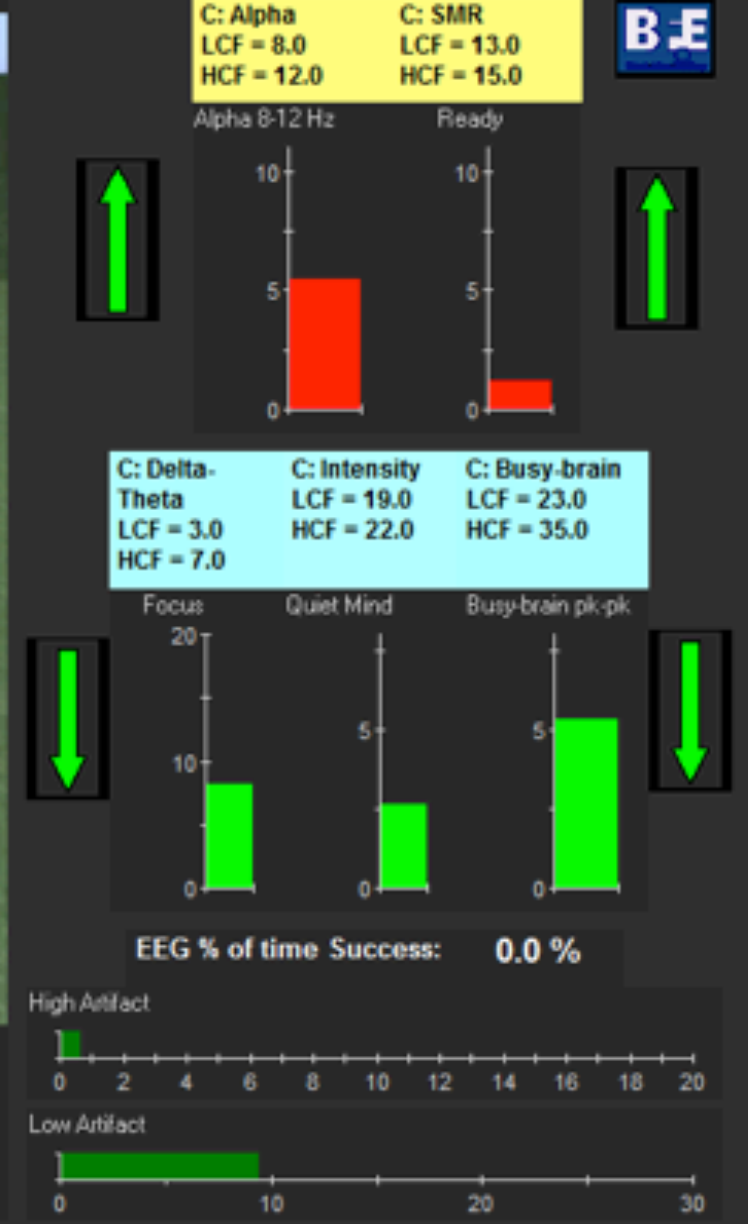


# AMBITI DI APPLICAZIONE DEL BIOFEEDBACK TRAINING

## **SPORT E PERFORMANCE**

Il biofeedback permette di migliorare la consapevolezza e quindi il controllo delle reazioni fisiologiche degli atleti in diverse condizioni. I risultati e il comportamento, derivano dall'interpretazione che ciascun individuo attua inconsapevolmente quando si trova in una situazione impegnativa che produce un certo grado di attivazione. L'attivazione (arousal) è fondamentale per il raggiungimento della peak performance, ma se non viene regolata e canalizzata nella maniera adeguata, quest'attivazione, può provocare l'effetto contrario, cioè un abbassamento della prestazione.

Il biofeedback aiuta a controllare l'ansia, la tensione e l'agitazione prima e durante la competizione, in modo da favorire uno stato di funzionamento ideale per l'atleta e quindi garantirne uno sviluppo e un miglioramento continuo. Il programma di biofeedback consente inoltre di costruire l'allenamento

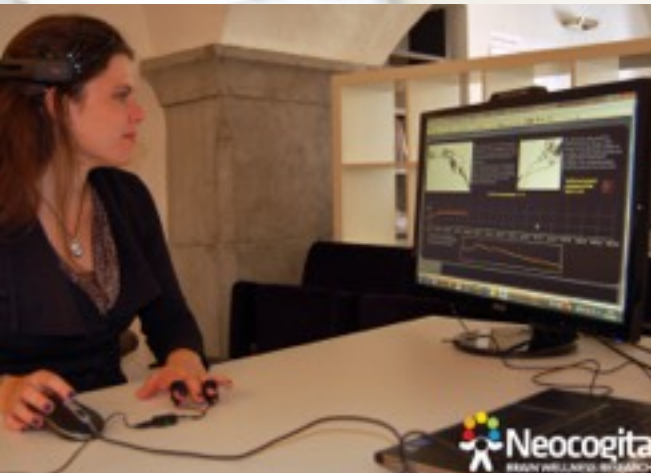


mentale più adeguato per preparare la mente dell'atleta alla prestazione e a tutto ciò che richiede un'attività fisica di alto livello.

Grazie alle misurazioni oggettive e ripetibili aiuta a monitorare lo stato dell'atleta e lo sviluppo delle sue abilità mentali nel tempo.

### CLINICA

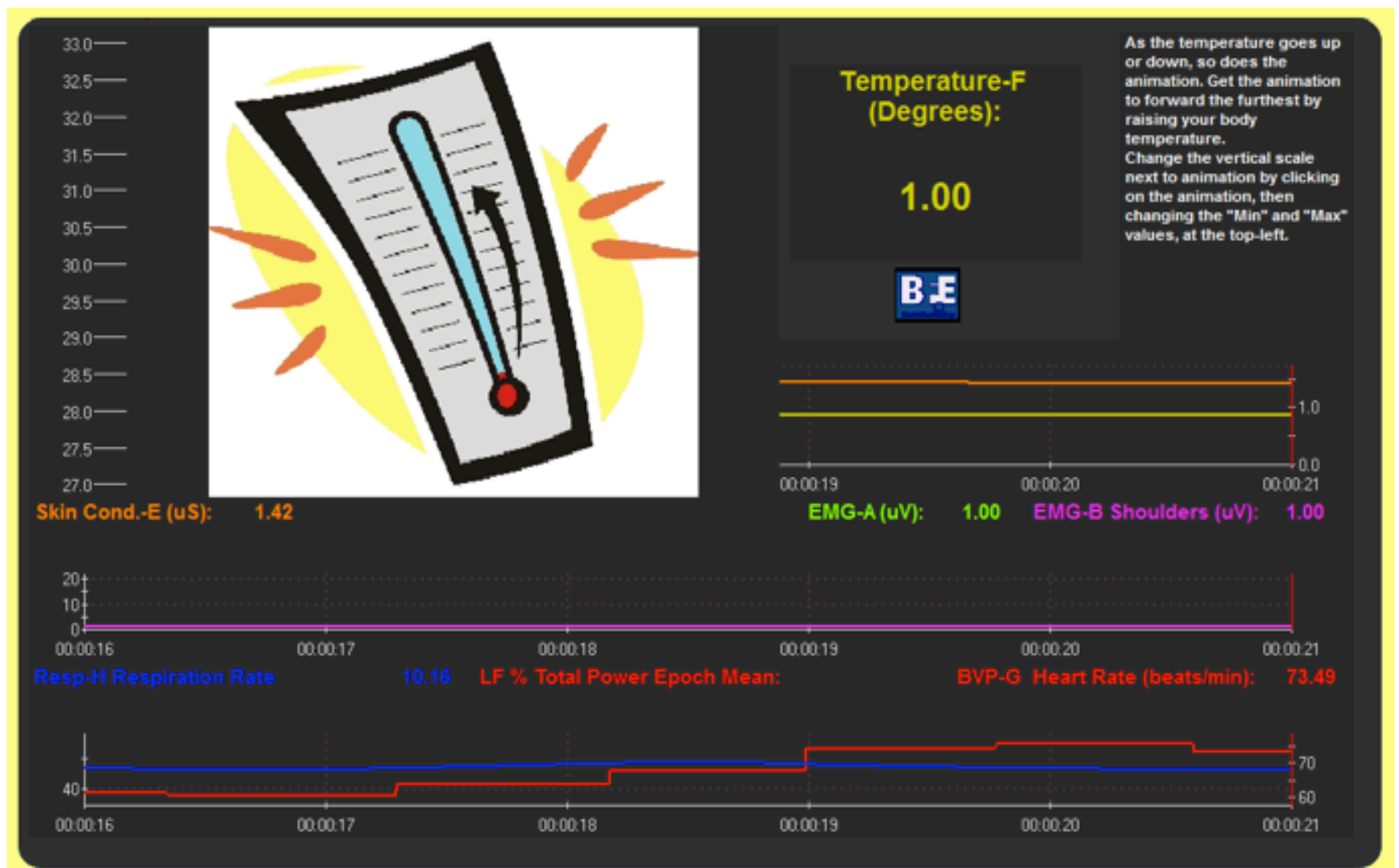
Il modello bio-psico-sociale fornisce un'ottica ampia sul funzionamento individuale dell'essere umano. L'uomo è un essere costituito da una parte biologica e da un proprio vissuto personale inserito in un contesto sociale. Il biofeedback apre una finestra sulla parte biologica dell'uomo, un elemento fino a poco tempo fa nascosto e considerato inconsapevole e non controllabile dalla volontà del singolo. Grazie a questa metodologia è possibile visualizzare su uno schermo le reazioni fisiologiche associate all'attivazione del sistema nervoso (frequenza cardiaca, conduttanza cutanea, temperatura, respirazione, tensione muscolare) e aiutare le persone ad



apprendere delle strategie per controllarle. Queste reazioni sono alla base dell'attivazione di pensieri ed emozioni che possono portare le persone ad assumere comportamenti che non consentono una corretta integrazione nell'ambiente che alcune volte possono sfociare nella patologia. Il biofeedback training fornisce quindi un efficace strumento che può essere utilizzato per integrare le proprie valutazioni cliniche e fornire dei training efficaci a integrazione dei tradizionali strumenti di intervento per svariate difficoltà e disturbi (cefalea, difficoltà di attenzione e iperattività, stress, difficoltà emotive...).

## GESTIONE DELLO STRESS

Come nello sport, la vita lavorativa e quotidiana spesso richiedono delle prestazioni o pongono degli ostacoli che a prima vista possono apparire insormontabili. In queste situazioni è fondamentale riuscire a gestire le reazioni fisiologiche che potrebbero portare ad un'errata interpretazione delle situazioni non consentendo lo sviluppo di un pensiero "razionale e concreto" e portando invece a reazioni "impulsive e sregolate". Il biofeedback permette di sviluppare delle strategie per controllare queste reazioni ed ottenere una visione ampia e lungimirante. Inoltre l'utilizzo quotidiano di alcune strategie di biofeedback permettono di migliorare il benessere quotidiano dell'individuo che vive con maggiore equilibrio la propria vita quotidiana e lavorativa.



## **Contattateci**

Per maggiori informazioni su come Neocogita può aiutare individui o organizzazioni a gestire le proprie risorse interne aumentandone il livello di Brain Wellness, contattate [info@neocogita.com](mailto:info@neocogita.com) o visitate il nostro sito web [www.neocogita.com](http://www.neocogita.com).

## **Profilo di Neocogita**

Neocogita è una start-up trentina la cui missione è promuovere e diffondere la cultura e gli strumenti dell'allenamento mentale basato su ricerca scientifica, ed estendere al cognitivo e all'emozionale quello che da decenni avviene per il fitness fisico. Neocogita è composta da un team di neuroscienziati, psicologi, esperti di I.T. e dell'innovazione. Il team di sviluppo è composto da programmatori, da web/graphic designer, e si completa con la presenza di consulenti e collaboratori di estrazione accademica provenienti dagli enti di formazione e ricerca presenti in Provincia Autonoma di Trento, quali principalmente la Fondazione Bruno Kessler (FBK) e l'Università degli Studi di Trento