

Allegato 2

FORNITURA DEL “Sistema EEG Recorder - Registratore telemetrico wireless multicanale - composto da nr. 2 Registratori telemetrici, completo dei propri componenti aggiuntivi software, hardware e di consumo, utili al suo pronto utilizzo”
PER LE ATTIVITÀ DEL PROGETTO “DIPARTIMENTI DI ECCELLENZA 2018-2022”.
(CIG: Z4E2D8DE80 - CUP D51G18000520005)

RELAZIONE TECNICA

Nell’ambito della linea di ricerca sulla “self-regulation”, proposta per lo studio delle Neuroscienze cognitive, sociali e dello sviluppo relativamente al

progetto dipartimentale di sviluppo quinquennale “ Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022”,

si rende necessario acquistare:

- “un **Sistema EEG Recorder - Registratore telemetrico wireless multicanale - composto da nr. 2 Registratori telemetrici, completo dei propri componenti aggiuntivi software, hardware e di consumo, utili al suo pronto utilizzo”**, come da configurazione base di seguito descritta:

Bene	Descrizione
Nr. 2 EEG Recorder	Registratore telemetrico wireless multicanale, completo di: - modulo di registrazione e trasmissione wireless a 26 canali e sensore di posizione integrato - strumento interfacciabile direttamente a Neuroguide (DB normativo) - misurazione e registrazione costante delle impedenze split mode con funzioni di coerenza, autocorrelazione, cross-spectrum > ricerca automatica grafoelementi di attività epilettica > soppressione automatica degli artefatti > sincronizzazione wireless con ulteriori moduli aggiuntivi > esportazione dati in formato universale > referto personalizzabile - manuale d'uso.
Nr. 2 Moduli poligrafico wireless di espansione a 4 canali	Modulo per l'acquisizione di 4 canali poligrafici aggiuntivi sincronizzati al modulo base trasmissione wireless al sistema
Nr. 2 Sensori Skin Conduction Activity	Per l'acquisizione dell'attività elettrodermica con connettore snap.
Nr. 2 Sensori ECG	Per l'acquisizione del segnale ECG
Nr. 2 Sensori respiro toracico/addominale	Per l'acquisizione dell'ampiezza e frequenza respiratoria con fascia regolabile posizionabile su torace o addome.
Nr. 2 Sensori EMG/SP	Per l'acquisizione del segnale EMG o SP
Nr. 1 Videomonitoraggio EEG/PSG	Kit di videomonitoraggio per la registrazione video sincronizzata con il tracciato EEG/PSG
PC Notebook High-Level	

Come descritto nel progetto finanziato dal MIUR, l’auto-regolazione (“self-regulation”), intesa come capacità di modulazione degli stati interni e del comportamento a scopo adattivo, è un fenomeno di

natura psicobiologica, che si sviluppa durante la crescita e chiama in causa diversi livelli di funzionamento: fisiologico, psicologico, ambientale e socio-culturale. Data la complessità e la dinamicità di tale fenomeno, il suo studio richiede un approccio sistemico, basato sull’integrazione di informazioni derivanti da molteplici livelli di indagine.

Richiede anche un approccio evolutivo, che renda conto della costruzione progressiva delle abilità in tale dominio, e delle differenze individuali al riguardo.

In tale approccio, i primi anni dello sviluppo costituiscono un periodo cruciale per l’osservazione di tale processo. In questo periodo, dove la regolazione riguarda soprattutto la gestione dell’impatto emotivo causato da eventi attivanti, due fenomeni rendono in particolare conto dell’avanzamento della abilità in questione: 1) il passaggio delle modalità regolatorie da strategie etero- ad auto- dirette; 2) la progressiva integrazione dei diversi livelli di funzionamento coinvolti nella regolazione.

Scopo principale dello studio è quindi investigare:

- 1) le transizioni evolutive della regolazione dalla dipendenza del bambino dall’intervento del caregiver alla autonomia finalizzata dei comportamenti;
- 2) l’evoluzione della sincronizzazione tra gli indicatori della attività regolatoria in ambito fisiologico, neurale e comportamentale.

In particolare il Sistema **EEG Recorder** – composto da nr. 2 Registratori telemetrici::

- a) dovrà consentire di misurare in sincronia gli indicatori fondamentali dell’attività regolatoria svolta dal sistema nervoso simpatico e parasimpatico, cerebrale e comportamentale, nelle condizioni di riposo e sperimentali. Nello specifico, il sistema con composizione modulare espandibile, dovrà consentire la registrazione di una serie di parametri autonomici, come EDA/GSR ed ECG, e neurali – EEG, in contemporanea e per entrambe le componenti della diade;
- b) dovrà disporre di una videocamera che registra i segnali video in sincrono con le registrazioni di cui sopra, e consenta quindi l’osservazione anche delle risposte comportamentali;
- c) dovrà essere corredato delle componenti software, hardware e di consumo, utili al suo pronto utilizzo.

Si ritiene quindi necessario l’acquisto di un sistema che consenta di rilevare i dati necessari per soddisfare tale obiettivo relativamente a entrambi gli aspetti.

Il Sistema **ENCEPHALAN MAIN EEG**

- rappresenta l’unico **Sistema EEG Recorder** che consente la registrazione di una serie di parametri autonomici, come EDA/GSR ed ECG in contemporanea a quelli neurali;
- dispone di una videocamera che registra i segnali video in sincrono con le registrazioni di cui sopra consentendo così anche l’osservazione delle risposte comportamentali,
- consente di misurare in sincronia gli indicatori fondamentali dell’attività regolatoria svolta dal sistema nervoso simpatico e parasimpatico, cerebrale e comportamentale, nelle condizioni di riposo e sperimentali.

Prof. Mirco Fasolo

