



Università degli Studi di Messina

PROGETTO DI RICERCA

Effetti differenziali di training motori e cognitivi nella neuroplasticità di soggetti adulti

Il presente progetto ha come obiettivo quello di valutare se diverse tipologie di attività fisica possano avere effetti differenziali sulla cognizione, assumendo l'ipotesi che i meccanismi responsabili dei cambiamenti indotti dall'esercizio fisico siano diversificati. L'attività fisica sembra avere un effetto facilitante sull'apprendimento in quanto stimola meccanismi indispensabili per la neuroplasticità; tale stimolazione fornisce le basi per il potenziamento cognitivo, che a sua volta, permettendo la sopravvivenza dei nuovi neuroni, potrebbe rappresentare la condizione migliore affinché i cambiamenti indotti siano più duraturi. Quindi, ciò che si propone nel presente progetto è di: 1) testare l'ipotesi che esercizi fisici diversi (semplici e complessi) possano avere effetti diversificati sulla cognizione, ipotizzando che le attività motorie complesse siano quelle che conducono a effetti più generalizzati; 2) valutare se i training cognitivi, successivi all'attività fisica, possano portare a miglioramenti più marcati ma soprattutto condurre a cambiamenti che risultano poi essere più stabili e duraturi.

Più nel dettaglio lo scopo della ricerca sarà quello di analizzare gli effetti differenziali di diversi tipi di attività fisica in soggetti adulti. Ciascun gruppo di soggetti sarà coinvolto in una delle attività fisiche per una durata di 2 mesi consecutivi (3 ore la settimana) e successivamente, all'interno di ogni gruppo, la metà dei soggetti sarà sottoposta a training di potenziamento cognitivo.

Per ciò che concerne i training motori, le attività svolte saranno:

- attività aerobica
- *resistance training*
- arti marziali
- stretching

Ciascuna di queste attività verrà svolta nelle sale del CUS con istruttori specializzati.

La prima fase consisterà in una valutazione di baseline delle funzioni cognitive che si suppone siano modificate dall'attività fisica (es. memoria, attenzione, ecc...). Queste verranno

svolte su piattaforma computerizzata e le valutazioni dureranno poco più di 30 minuti. Inoltre verranno condotte delle valutazioni dell'attività elettrica cerebrale tramite l'EEG (dispositivo assolutamente non invasivo) che dureranno pochi minuti. Queste ultime saranno effettuate subito prima delle vacanze natalizie o al rientro, in base alle esigenze di ciascuno.

La seconda fase è rappresentata dai training motori sopra descritti. Ciascun partecipante verrà assegnato casualmente ad una delle varie attività. Queste inizieranno dopo le vacanze natalizie.

La terza fase consisterà nello svolgimento dei training cognitivi computerizzati. Per ciò che concerne queste attività l'impegno sarà sempre riferito a 3 giorni di training a settimana (1 ora al giorno) ma con la possibilità di dilazionare nell'arco della stessa. Questi inizieranno dopo la conclusione dei training motori, quindi tra fine marzo e inizio aprile.

La quarta fase consisterà nella valutazione finale dei cambiamenti, quindi ripetendo la stessa batteria di valutazione del baseline (prima fase).

PER ADESIONI CONTATTARE:

gtowey@unime.it