

Spoke 4 Percezione, movimento e interazioni cervello-corpo

Definizione di un nuovo protocollo per la valutazione del senso della posizione degli arti in movimento

Keyword: Propriocezione, Movimento, Senso della posizione

OBIETTIVO DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

Sviluppo di un protocollo per valutare l'abilità dei soggetti sani di percepire la posizione degli arti in un contesto dinamico.

PROBLEMA AFFRONTATO

La propriocezione è la capacità degli individui di percepire dove sono le parti del corpo (posizione), come si stanno muovendo (velocità) e quale forza stanno sviluppando. Queste informazioni sono di fondamentale importanza per far sì che l'individuo possa produrre movimenti efficaci. In molte patologie neurologiche si assiste a un declino delle capacità propriocettive che cause deficit sensorimotori, impattando negativamente sulla qualità di vita delle persone.

Le metodologie attualmente utilizzate per valutare la capacità degli individui di percepire la posizione del proprio corpo si basano su protocolli che chiedono al soggetto di fare questa valutazione mentre è fermo. Tuttavia, è durante il movimento che diventa fondamentale avere un'informazione precisa su dove sono le nostre parti del corpo.

Per questo motivo questo studio ha come obiettivo sviluppare e validare un protocollo innovativo che consenta di svolgere una valutazione del senso della posizione degli arti mentre l'individuo è in movimento, confrontandolo con le tradizionali metodologie.

Questa misura viene svolta mediante un sistema molto semplice di sensori inerziali.

I risultati mostrano che la capacità di percepire la posizione delle parti del corpo cambia quando l'individuo è in movimento e dipende dalla velocità con la quale si sta muovendo. Ciò evidenzia l'importanza di questi fattori per valutazioni più accurate della propriocezione.

VANTAGGI

I protocolli esistenti valutano la capacità di percepire la posizione degli arti in condizioni statiche. Questa abilità è però fondamentale durante l'esecuzione del movimento perché consente di monitorarne lo svolgimento con precisione e di migliorarne l'efficacia. Il principale vantaggio di questo progetto è quello di fornire un protocollo di misura ecologico per la valutazione delle abilità propriocettive in un contesto ecologico di movimento.

SETTORI DI APPLICAZIONE

- Controllo motorio (studio dei meccanismi di base della propriocezione)
- Neurologia (valutazione delle capacità propriocettive in soggetti patologici)



UTENTI FINALI

- Università e istituti di ricerca
- Istituti clinici

RISULTATO FINALE DELL'ATTIVITÀ DI RICERCA

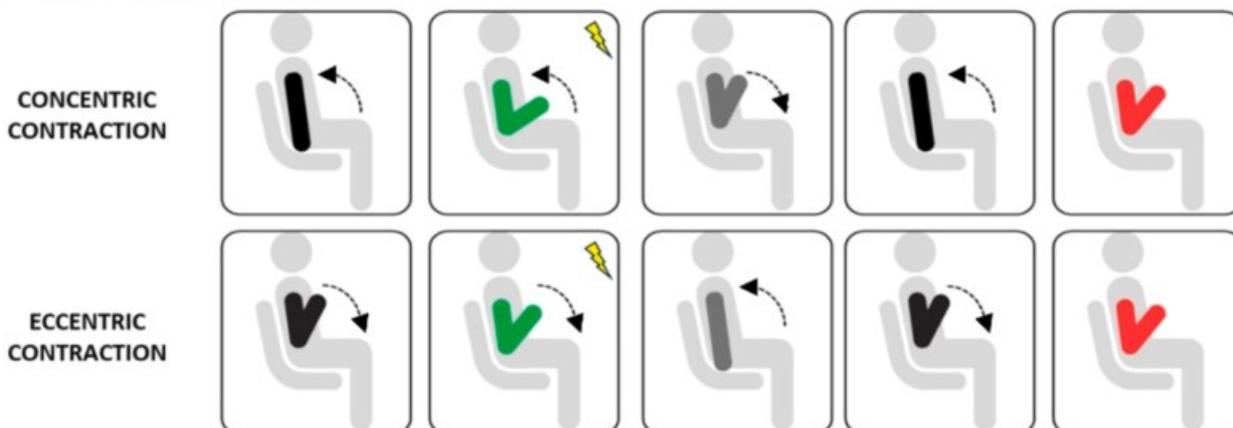
- Pubblicazioni scientifiche su riviste impattate
- Protocolli sperimentali innovativi per la valutazione della propriocezione

APPLICAZIONI NOTE / DEMO / CASI DI STUDIO/ REFERENZE

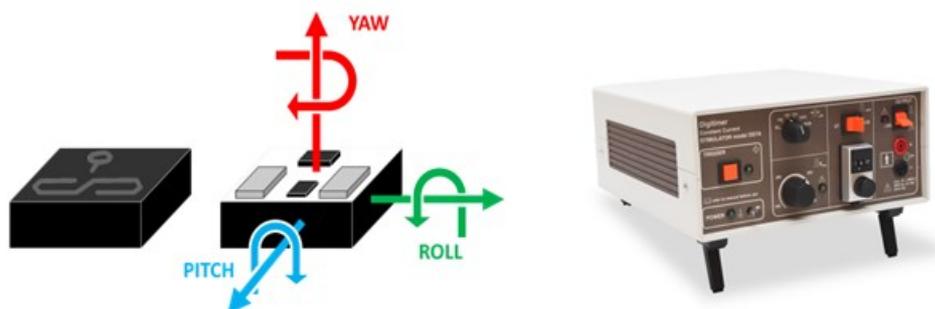
- Distribuzione del protocollo implementato per lo studio della propriocezione in condizioni dinamiche.
- Salerno P, Job M, Iurato M, Biggio M, Testa M, Bove M, Bisio A.
Insights into proprioceptive acuity assessed with a dynamic joint position reproduction task.
J Electromyogr Kinesiol. 2025, 20;81:102984.
- Pubblicazioni e presentazioni in Congressi Nazionali e Internazionali
Eventi di divulgazione scientifica

IMMAGINI/SCHEDA TECNICA

Experimental protocol



Equipment



RESPONSABILI SCIENTIFICI

Marco Bove e 4Ambra Bisio

CONTATTI

Marco Bove: <https://rubrica.unige.it/personale/VUZCWV9s>

Ambra Bisio: <https://rubrica.unige.it/personale/UkNGXFtg>

Mnesys è una grande rete collaborativa di ricerca sulle Neuroscienze e la Neurofarmacologia, concepita dall'Università degli Studi di Genova e partecipata da 25 partner pubblici e privati che vede impegnati oltre 500 ricercatori. L'università di Genova in qualità di Spoke Leader della tematica 6 ne coordina le singole attività di ricerca ma, attraverso i suoi ricercatori, è coinvolta in numerosi altri "rami di ricerca".

Il Settore valorizzazione della ricerca, trasferimento tecnologico e rapporti con le imprese è a disposizione di qualsiasi stakeholder per discutere eventuali collaborazioni:

trasferimentotecnologico@unige.it | Tel. 010 209.5922 | <https://unige.it/unimprese/catalogo-neuroscienze>