



BOX JUMP

principali differenze con

CMJ

1° parte

Roberto Colli
Lucarini Luigi
Sepe Michele

Centro Studi FFOO Rugby

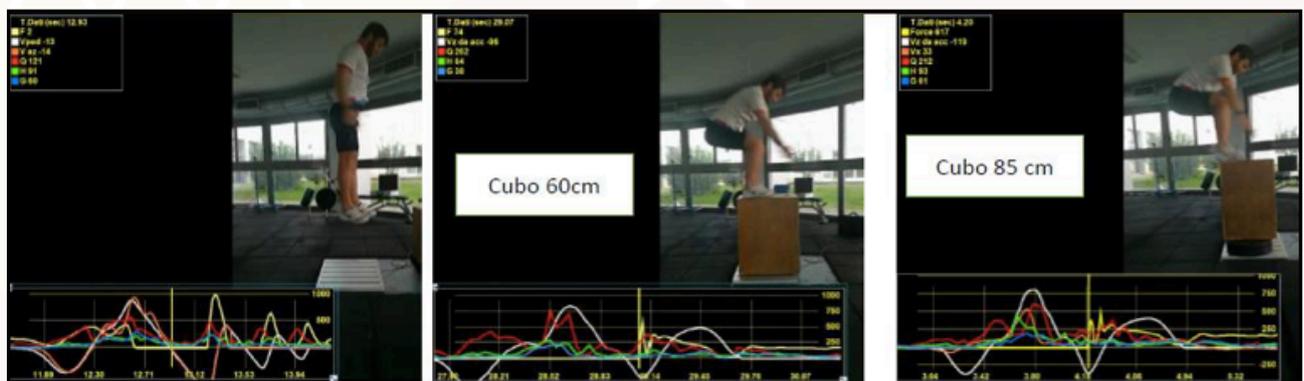
Nel presente articolo analizzeremo il comportamento dei parametri cinematici , dinamici e elettromiografici di un esercizio molto usato come alternativa al cmj classico , il cmj sul box per poter capire se quest'ultimo si possa considerare realmente un sostituto dell'originale .

Nel primo confronto vedremo il soggetto svolgere prima un salto verticale classico , poi un salto su un rialzo di 60 cm e in fine con un rialzo di 85 cm.

Prima di analizzare i dati bisogna sottolineare come il cmj essendo un movimento balistico è influenzato dall'angolo di uscita che cambia il peso della velocità verticale e orizzontale .

Per cui il valore di velocità (Vris) indicato nei confronti è stato parametrato con l'angolo di uscita del salto , poco influente nel cmj classico ma che ha un peso sul cmj sul box perché è un salto "in avanti" .

Il confronto illustrato mostra come con l'utilizzo del box non si riesce a far raggiungere le velocità che si raggiunge nel cmj classico perché il soggetto per arrivare sullo step non può aumentare la sua velocità di uscita , già massima , e per questo solleva le ginocchia . Questa strategia comporta anche un minore impegno elettromiografico .

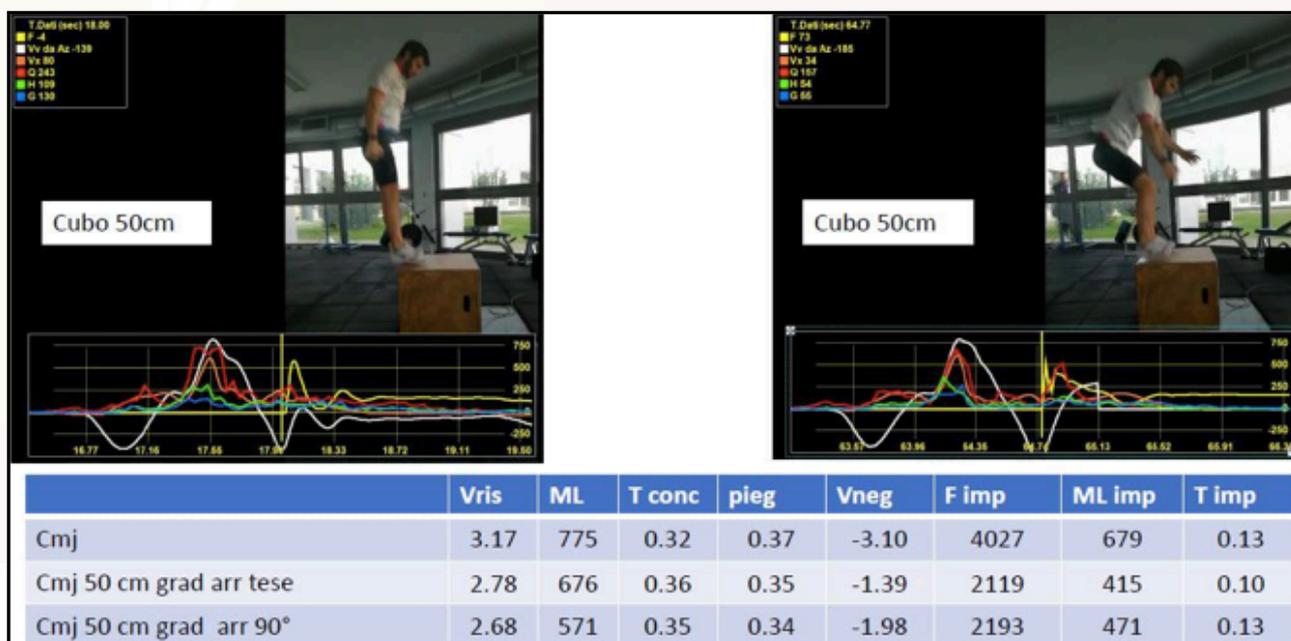


	Vris	ML	T conc	pieg	Q	H	G	
Cmj	3.17	775	0.32	0.37	61%	20%	19%	
Cmj 60 cm grad arrivo 90°	2.70	661	0.33	0.34	53%	27%	20%	
Cmj 85 cm grad arr parallelo	2.74	669	0.34	0.34	53%	28%	19%	

Il passo successivo è stato quello di confrontare due modalità di arrivo sul box :

- gambe tese
- gambe a 90° .
-

Si osserva come la richiesta nell'atterraggio a gambe tese comporti una minore velocità negativa perché c'è meno spazio da percorrere rispetto al picco di altezza . E' interessante notare come con l'arrivo a gambe tese il soggetto debba , non potendo utilizzare il richiamo delle gambe , aumentare la sua velocità di uscita rispetto al salto con arrivo con le gambe a 90° .



In questa prima analisi possiamo trarre le seguenti conclusioni

- Nel cmj sul box NON VIENE STIMOLATA maggiormente la muscolatura nel salto ne si raggiungono velocità risultanti più elevate nella fase di stacco.
- Nell'atterraggio, poichè si cade da molto vicino la massima altezza di salto e quindi la velocità di impatto sul box è bassa , la forza applicata e l'EMG sono molto basse e quindi NON SI STIMOLA NESSUNA FORZA ECCENTRICA, molto più bassa di quella che viene stimolata nel cmj con arrivo a terra
- L'unico vantaggio sembra essere con l'arrivo a gambe piegate a squat parallelo in cui comunque viene stimolata un'azione di forza ad un angolo molto sfavorevole difficilmente riproducibile in condizioni di impatto naturale
- Potrebbe essere molto utile anche coordinativamente a chi esegue esercizi di sollevamento pesi per simulare lo stimolo nella fase di incastro.

