



PRINCIPI METODOLOGICI ED APPLICAZIONI PRATICHE DELLA PESISTICA ADATTATA



Marcello Cipriani

PhD in Scienze dello Sport

Coautore del libro

“Allenamento della forza
e pesistica adattata agli sport di squadra”

Preparatore Fisico FIR

marcello.cip@libero.it

Riccardo Carbonaro

Dott. in Scienze e Tecniche dello Sport (STS)

Dott. in S. e T. delle Attività Motorie Preventive Adattate (STAMPA)

Certified Strength and Conditioning Specialist (CSCS)

Preparatore Fisico delle Nazionali Handball (FIGH)

Docente FIGC

carbo7190@gmail.com





PRINCIPI METODOLOGICI ED APPLICAZIONI PRATICHE DELLA PESISTICA ADATTATA

-Sommario-

- Accenni di Fisiologia della Forza muscolare-
- Il Sollevamento Pesi Olimpico e le sue caratteristiche-
- La Pesistica Adattata, aspetti teorici e pratici-
- La Letteratura Scientifica sui “derivati” del Sollevamento Pesi Olimpico-
- Gli errori più comuni nell'utilizzo del Sollevamento Pesi Olimpico-
- Brevissime indicazioni della Letteratura Scientifica per l'allenamento giovanile-

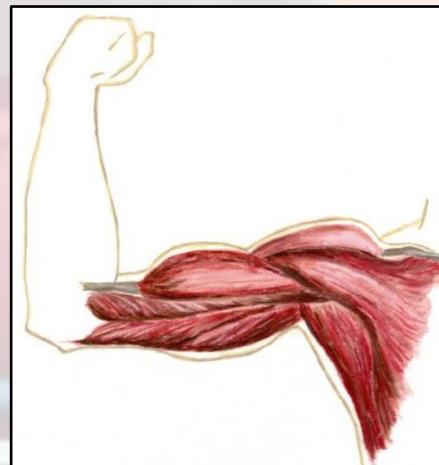
LE CERTEZZE... LA FORZA DIPENDE DA:



ASPETTI NERVOSI

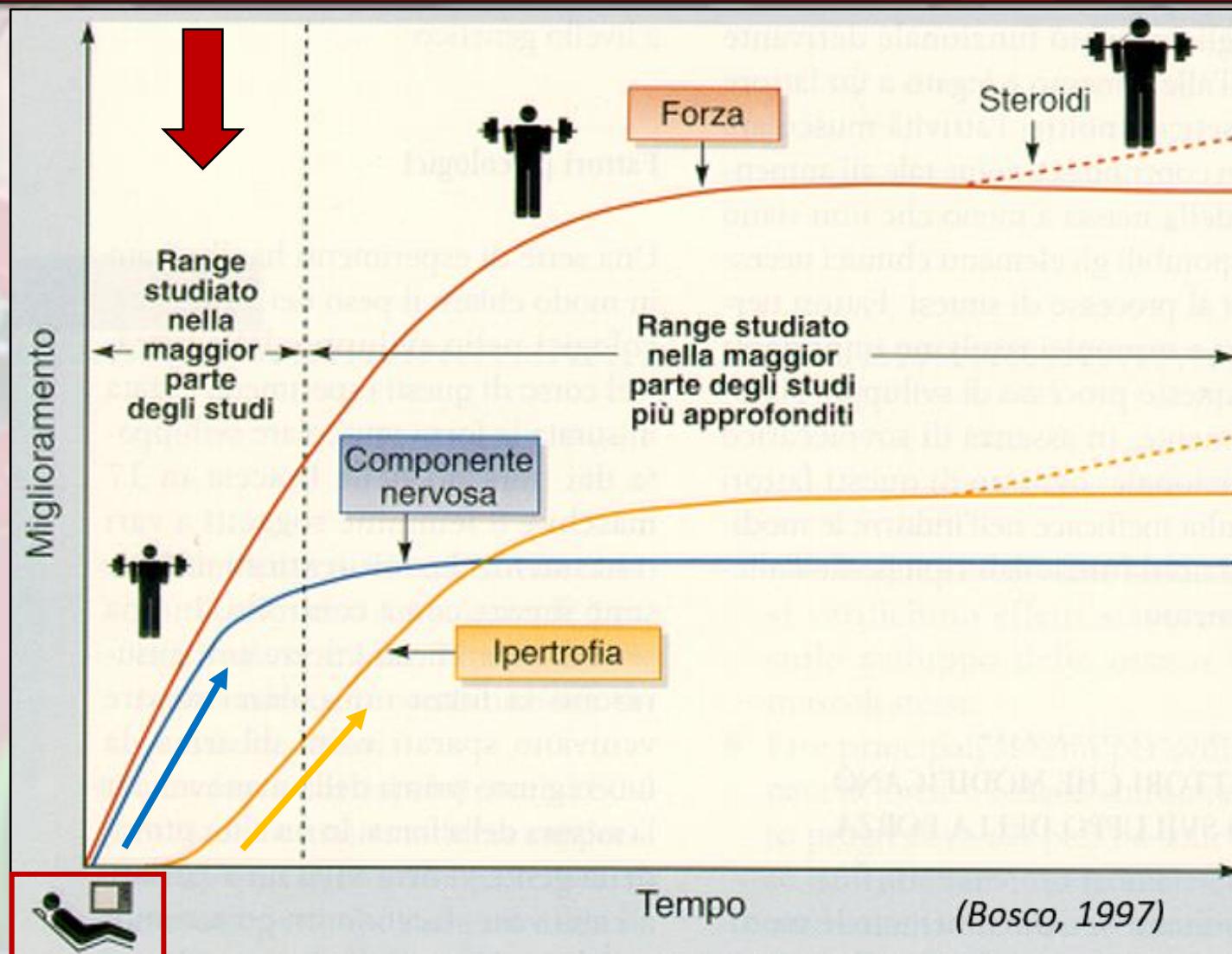
+

DIMENSIONI MUSCOLARI

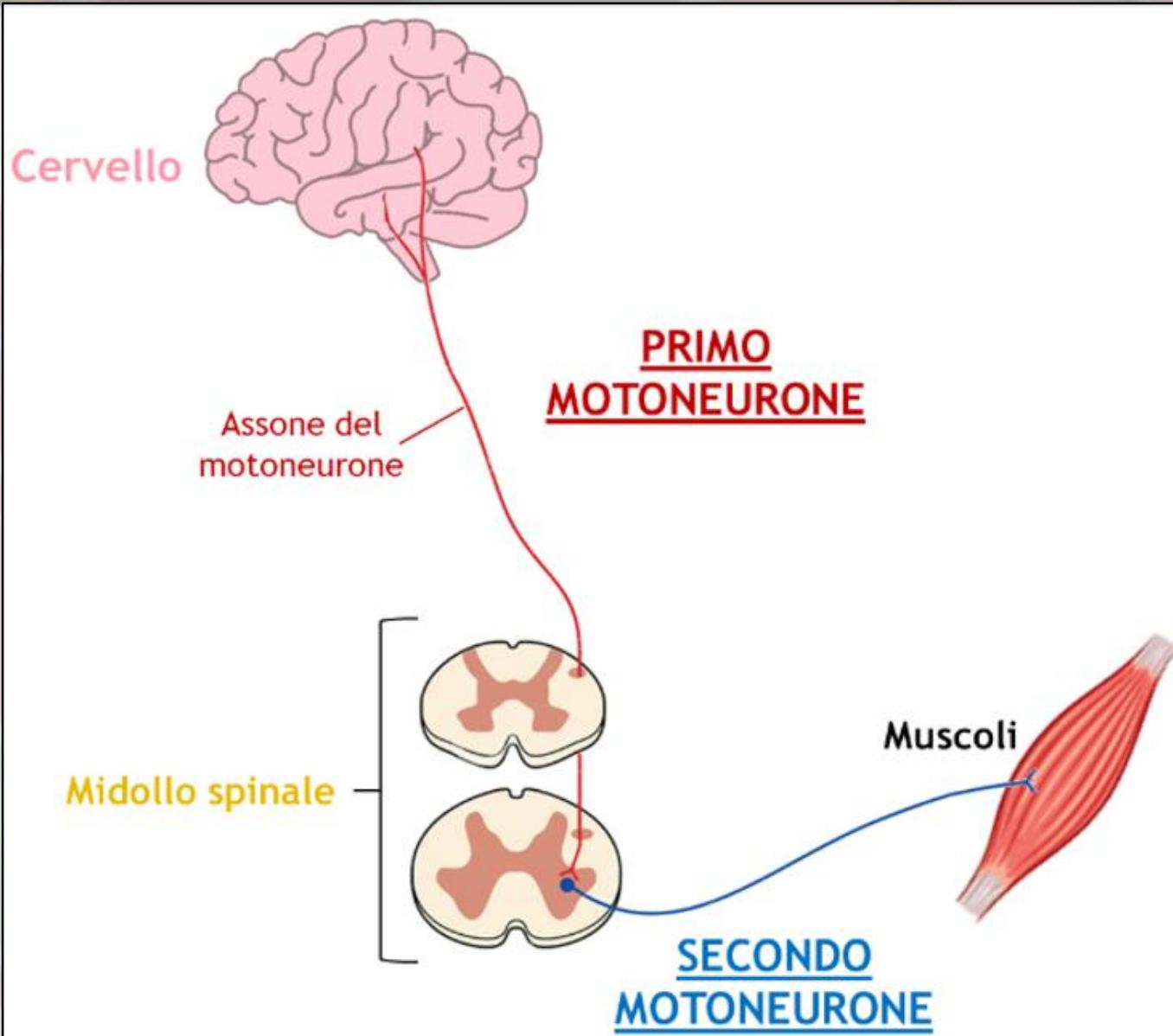


Bosco, 1997

GLI ADATTAMENTI ALL' ALLENAMENTO DELLA FORZA

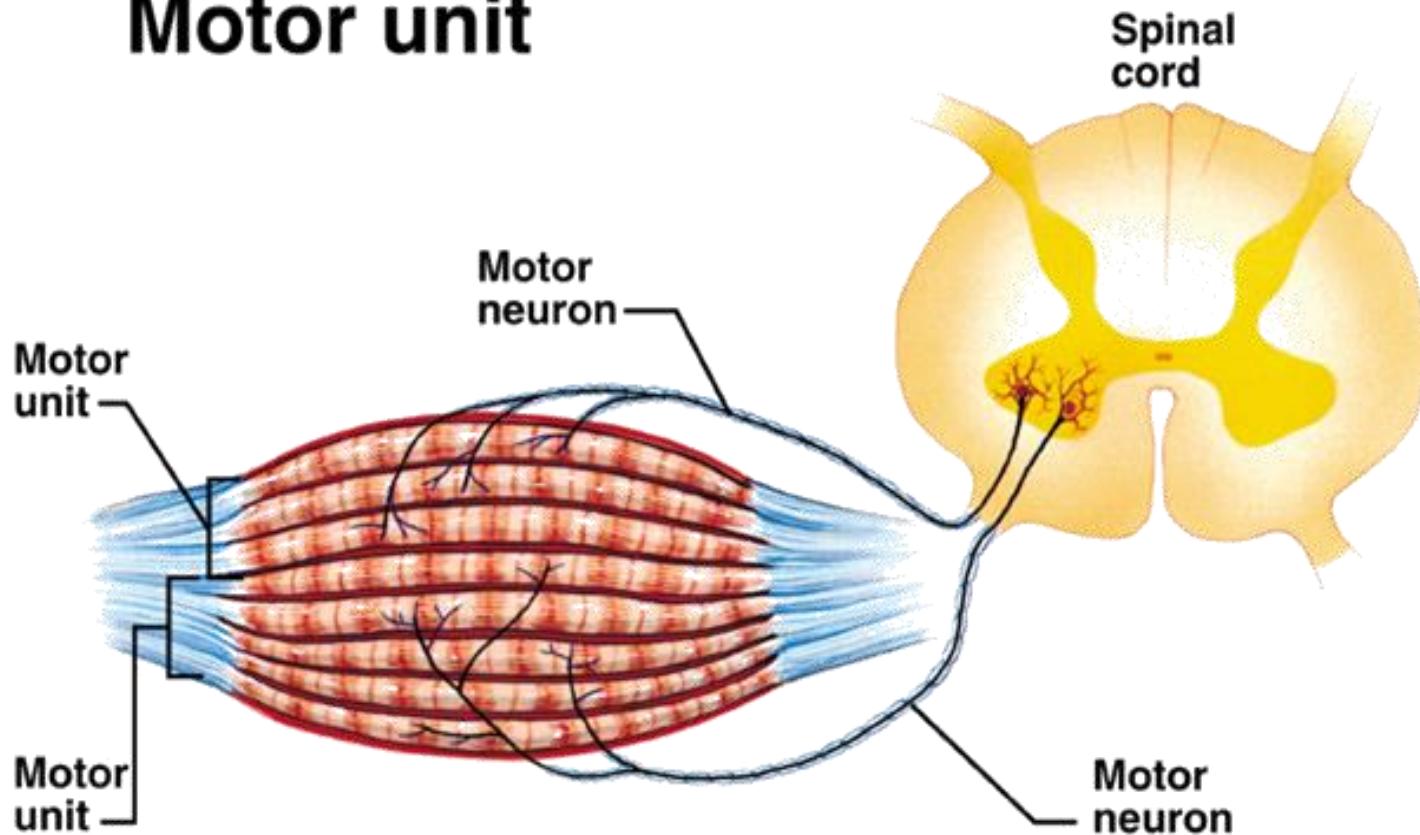


LA COMPONENTE NERVOSA



UNITA' MOTORIA: MOTONEURONE + FIBRE INNERVATE

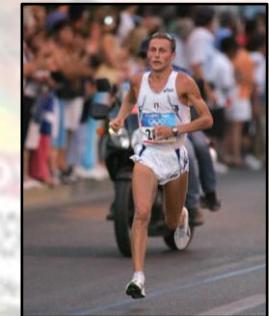
Motor unit



2 TIPI DI UNITÀ MOTORIE: TONICHE – FASICHE

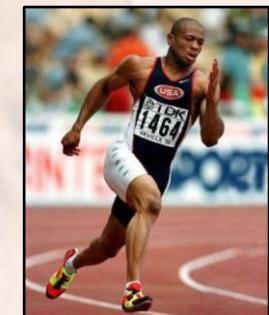
1) Unità motorie TONICHE - fibre LENTE di tipo I (ST):

- Elevata capacità di resistenza
- Contrazioni con bassi picchi di tensione per lunghi tempi
- Reagiscono a stimoli di bassa-media intensità



2) Unità motorie FASICHE - fibre VELOCI di tipo II (IIa-IIb) (FT):

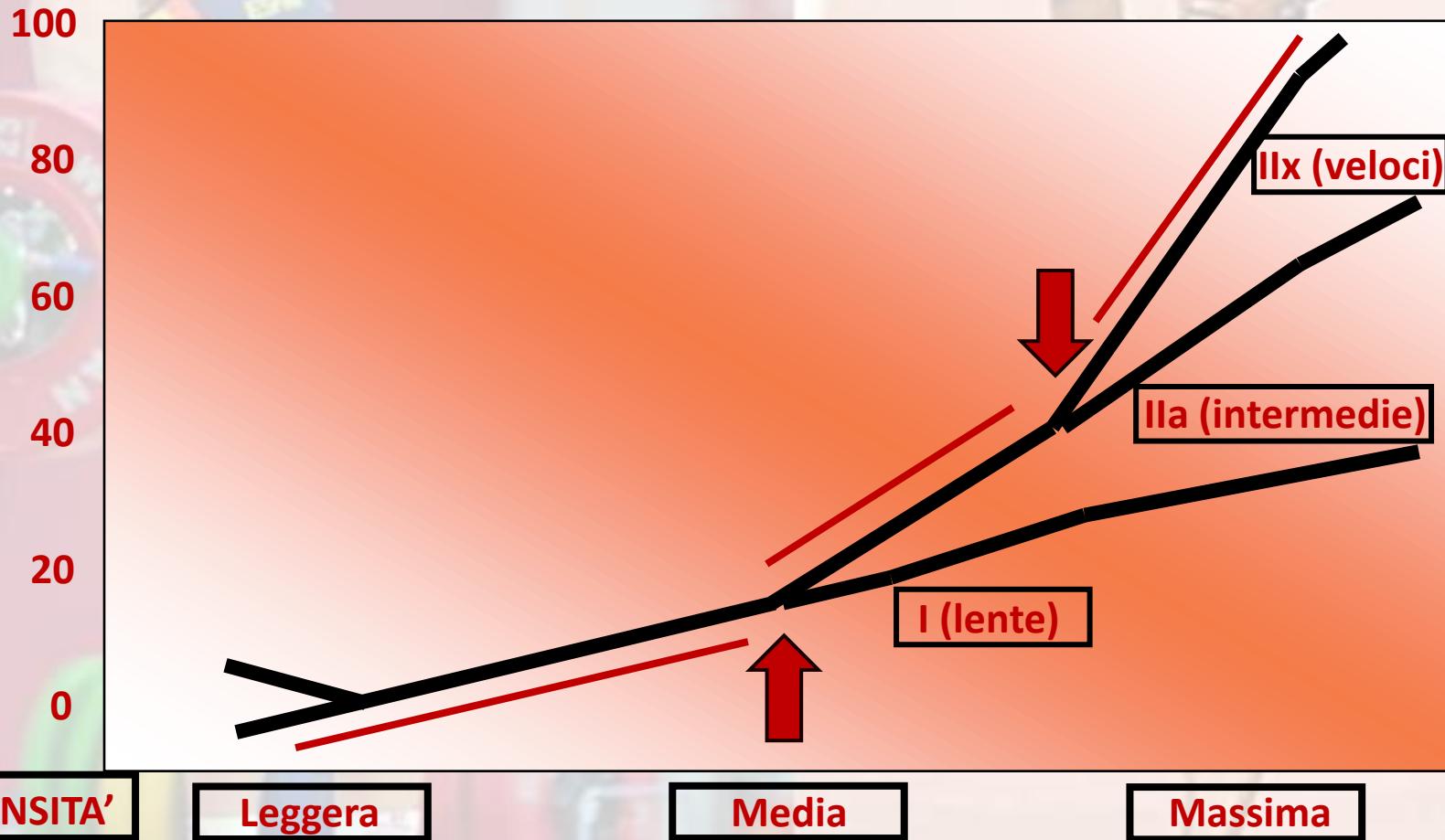
- Bassa capacità di resistenza
- Contrazioni con elevati picchi di tensione per tempi brevi
- Vengono reclutate ad alta frequenza in movimenti che richiedono alti gradienti di forza



COME VENGONO RECLUTATE LE UM?

% FIBRE

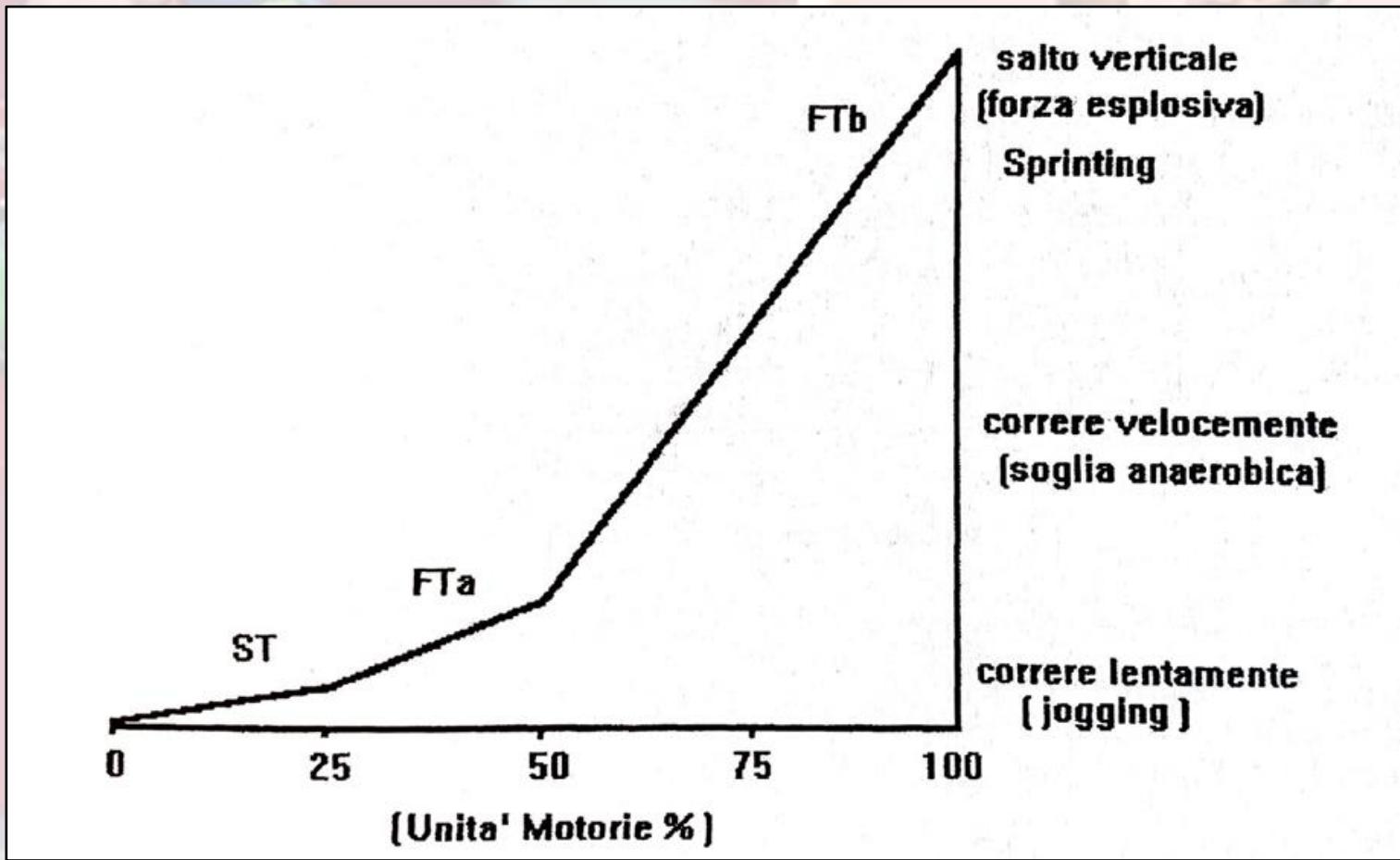
PRINCIPIO DELLA DIMENSIONE (Henneman)



VALIDO PER MOVIMENTI NON BALISTICI

Costill, 1980 - modificata

IL RECLUTAMENTO NEL PRATICO



LA COMPONENTE NERVOSA E' FONDAMENTALE

E' di fondamentale importanza nell'allenamento della Forza tenere conto **dell'ASPETTO NERVOSO della contrazione muscolare:**

- Quante UM vengono reclutate
- Sincronizzazione delle UM
- Frequenza di scarica dei motoneuroni

Zatsiorsky e Kraemer, 2008

$$F = m \times a$$

$$P = F \times v$$

UN RECLUTAMENTO A SE': IL BALISTICO

Movimento in cui la velocità massima viene raggiunta alla fine del movimento...dopo questo istante, a causa della forza di gravità, la velocità inizia a diminuire

Il pattern di reclutamento delle UM è diverso da quello visto fin'ora

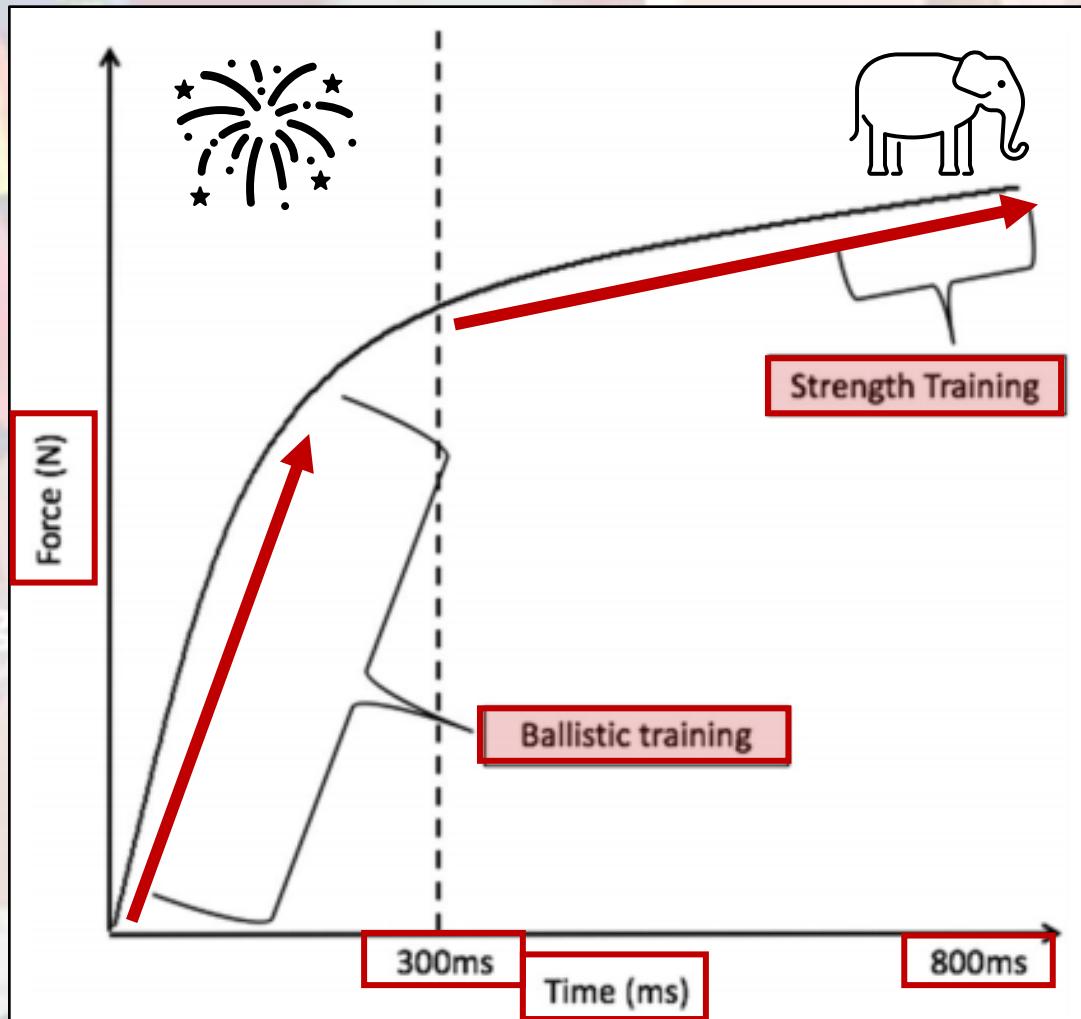
Vengono reclutate immediatamente le fibre veloci (FT) ad altissima frequenza, anche a 120-150 Hz (no Principio della Dimensione)

Ottenendo così...

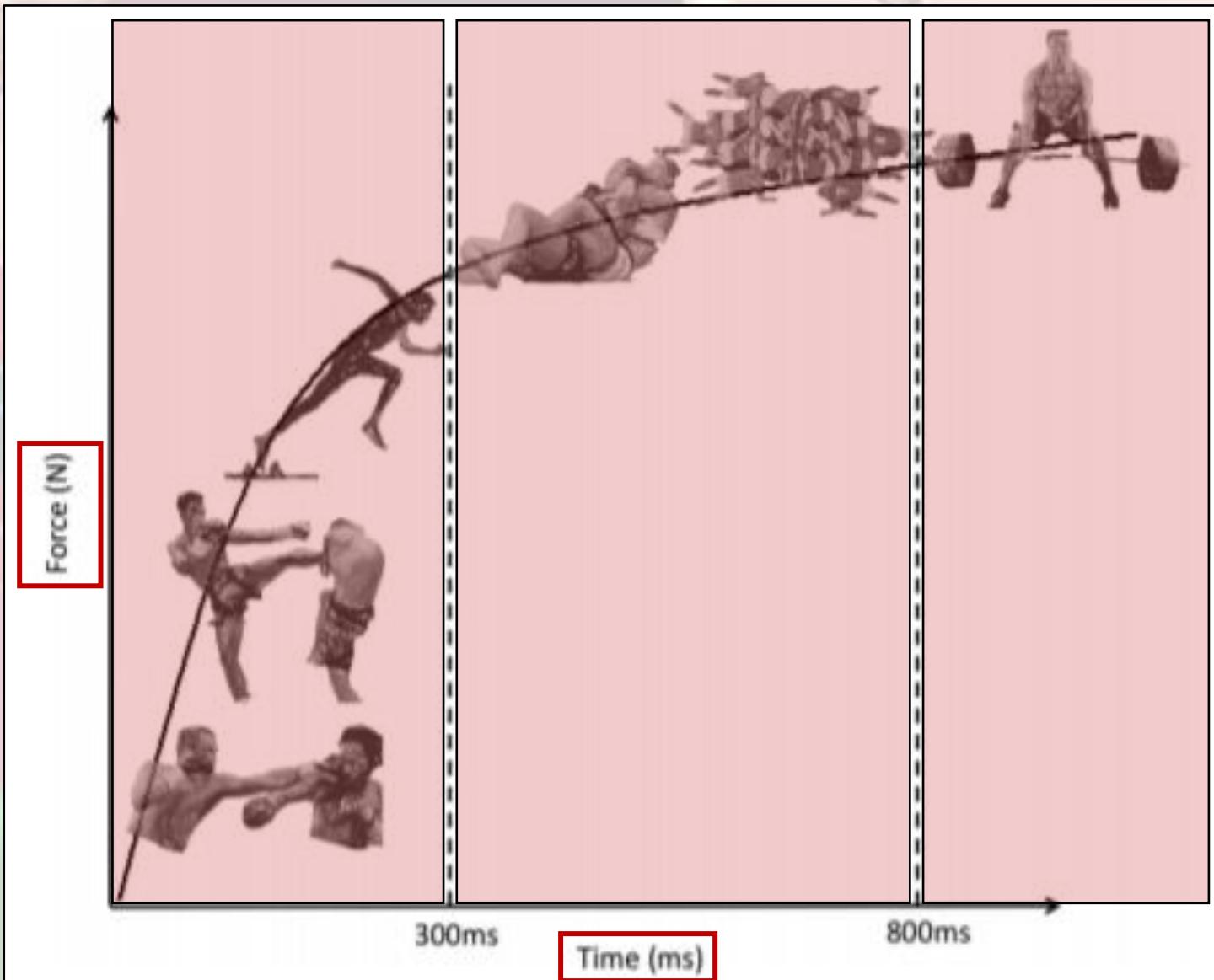
...un maggior RFD (Rate of Force Development): un aumento più rapido della Forza all'inizio del movimento, rispetto ad un gesto non balistico

RFD: TASSO DI SVILUPPO DELLA FORZA (Concetto di Forza Esplosiva)

Quanto velocemente un atleta riesce ad esprimere la Forza



Anthony N. Turner et al., 2020



Anthony N. Turner et al., 2020

FONDAMENTALE, QUINDI, E' IL TEMPO DI APPLICAZIONE DELLA FORZA

Sport and Motion	Time (s)
Take-off	
Sprint running	Men: 0.101 Women: 0.108
Long jump	Men: 0.105–0.125
High jump	Men: 0.150–0.230 Women: 0.140–0.180
Platform diving	Men: 1.330 (standing take-off) Men: 0.150 (running dives)
Ski jumping	0.250–0.300
Delivery	
Shot putting	Men: 0.220–0.270

Esprimere la **massima Forza** possibile nel **minor tempo** possibile!

LA CLASSIFICAZIONE DELLE VARIE ESPRESSIONI DI FORZA

	CARICO % 1RM	DURATA ms	VELOCITA' m/s
FORZA MASSIMA	> 70%	>700 ms	0,4- 0,6 m/s
FORZA DINAMICA MASSIMA	40%-60%	400-600 ms	0,6-1 m/s
FORZA ESPLOSIVA	0-30%	200-400 ms	1- 1,5 m/s
FORZA REATTIVA	0	< 150 ms	> 1,5 m/s

OGNI MOVIMENTO ESEGUITO ALLA MASSIMA INTENSITA'

FORZA MASSIMA

- **PRIMA FONTE DI PREVENZIONE AGLI INFORTUNI**
- Porta ad un miglioramento della struttura (muscolo, tendine, legamento, ossa) e della **coordinazione intramuscolare** tramite:
 - 1) Reclutamento di più UM, dalle ST alle FT
 - 2) Migliore sincronizzazione delle UM
 - 3) Capacità di utilizzare UM ad alta frequenza
- Ha un basso transfer con il gesto specifico (non sempre)
- E' il **requisito fondamentale per sviluppare** elevati gradienti di:
 - 1) **FORZA DINAMICA MASSIMA**
 - 2) **FORZA ESPLOSIVA**

FORZA MASSIMA

	CARICO % 1RM	DURATA ms	VELOCITA' m/s
FORZA MASSIMA	> 70%	>700 ms	0,4- 0,6 m/s



FORZA DINAMICA MASSIMA

- 
- Si esprime tramite **movimenti vicini al modello prestativo** al fine di ottimizzare la **coordinazione intermuscolare**
 - Dovrebbe essere **sviluppata con azioni balistiche** per reclutare immediatamente le fibre veloci (FT)
 - In funzione del carico e della durata dello stimolo, avremo un rapporto maggiore con la **FORZA ESPLOSIVA** o con la **FORZA MASSIMA**:
 - 1) Sollecitazioni delle qualità neuromuscolari della Forza Esplosiva**
 - 2) Mantenimento dei livelli di FMAX**

FORZA DINAMICA MASSIMA

	CARICO % 1RM	DURATA <u>ms</u>	VELOCITA' <u>m/s</u>
FORZA DINAMICA MASSIMA	40%-60%	400-600 <u>ms</u>	0,6-1 m/ <u>s</u>



FORZA ESPLOSIVA

- Rappresenta il classico **movimento balistico** dove si esprimono **altissimi gradienti di forza in tempi brevissimi**
- Ha un rapporto diretto con la prestazione per cui tutti **gli stimoli devono essere specifici**
- E' connessa con la percentuale di fibre veloci (FT) che un soggetto possiede
- Dipende dalle condizioni in cui si trova il muscolo prima di eseguire il movimento (riposo, staticità o pre-stiramento)

FORZA ESPLOSIVA

	CARICO % 1RM	DURATA <u>ms</u>	VELOCITA' <u>m/s</u>
FORZA ESPLOSIVA	0-30%	200-400 <u>ms</u>	1- 1,5 m/ <u>s</u>



FORZA REATTIVA

- E' connessa con:
 - a) **il riflesso da stiramento**
 - b) la capacità del sistema neuromuscolare di **assorbire l'energia cinetica accumulata nella componente tendinea** in eccentrica e restituirla nella successiva fase concentrica
- Lo sviluppo di essa deve essere ottenuto con **esercizi molto vicini al movimento gara**
- Un miglioramento di tale espressione di forza è determinante a:
 - 1) **Livello prestativo**
 - 2) **Livello preventivo**

FORZA REATTIVA

	CARICO % 1RM	DURATA <u>ms</u>	VELOCITA' <u>m/s</u>
FORZA REATTIVA	0	< 150 ms	> 1,5 m/s



SENZA DIMENTICARE L' ANGOLO ARTICOLARE

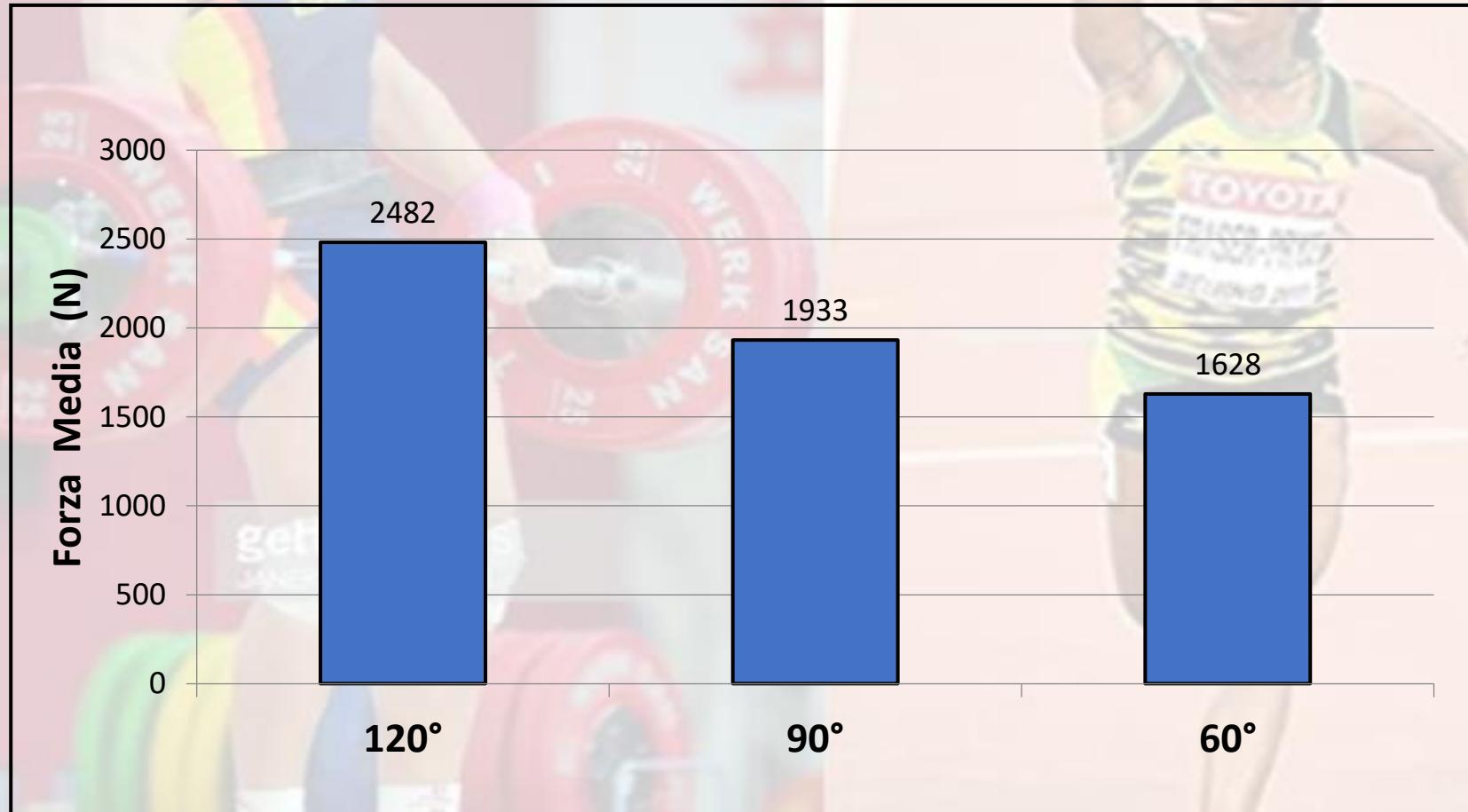
Il corpo umano è formato da leve e lo sviluppo della tensione viene influenzato dal braccio di leva che si crea al momento della contrazione...

..A parità di tensione sviluppata dalla componente proteica del muscolo, la forza trasmessa dipende fortemente dall'angolo che si forma

Ad $\frac{1}{4}$ Squat ($120^\circ/130^\circ$) si determina un braccio di leva più favorevole rispetto ad $\frac{1}{2}$ squat (90°) o ad uno squat parallelo (60°)

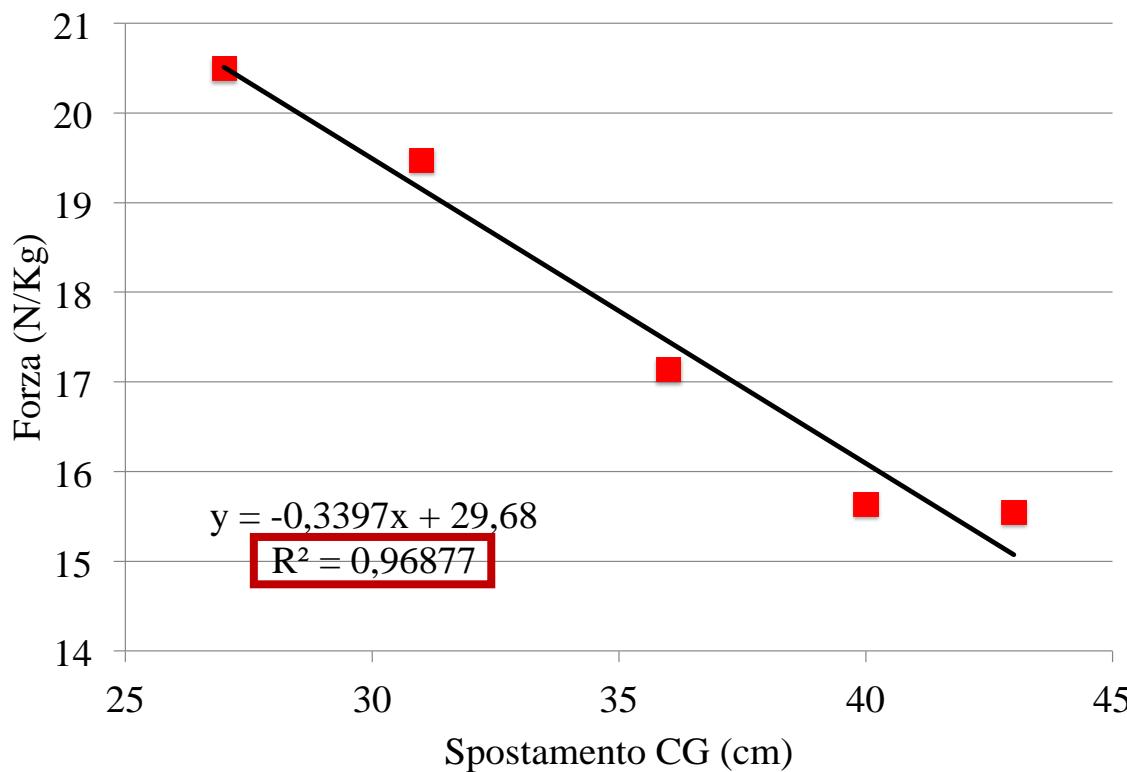
Ciò non significa che ad $\frac{1}{4}$ squat si è più forti, ma solo che a parità di attivazione nervosa la risposta biomeccanica risulterà più favorevole

FORZA MEDIA ESPRESSA A TRE ANGOLI DIVERSI NEL BACK SQUAT CON STESSO SOVRACCARICO



FORZA ESPRESSA NEL CMJ

A DIVERSE PROFONDITA' DI CARICAMENTO



IL SOLLEVAMENTO PESI OLIMPICO

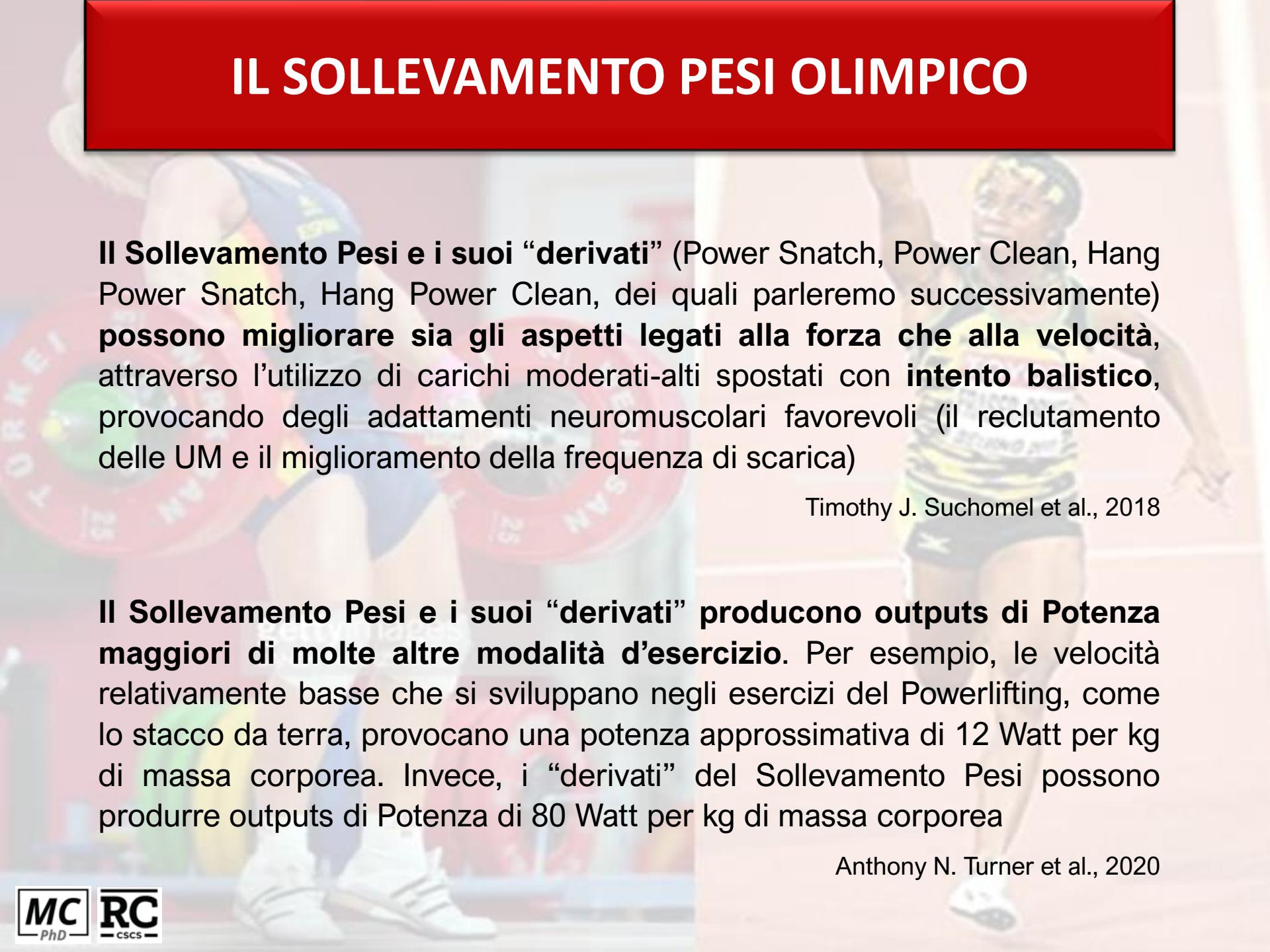


IL SOLLEVAMENTO PESI OLIMPICO

- Due esercizi di gara: **Strappo e Slancio (girata + spinta sopra la testa)**
- Atleti divisi in categorie di peso: 7 per le donne e 8 per gli uomini
- Quattro fasi principali: **STACCO, TIRATA, INCASTRO, RISALITA**



IL SOLLEVAMENTO PESI OLIMPICO



Il Sollevamento Pesi e i suoi “derivati” (Power Snatch, Power Clean, Hang Power Snatch, Hang Power Clean, dei quali parleremo successivamente) **possono migliorare sia gli aspetti legati alla forza che alla velocità**, attraverso l'utilizzo di carichi moderati-alti spostati con **intento balistico**, provocando degli adattamenti neuromuscolari favorevoli (il reclutamento delle UM e il miglioramento della frequenza di scarica)

Timothy J. Suchomel et al., 2018

Il Sollevamento Pesi e i suoi “derivati” producono outputs di Potenza maggiori di molte altre modalità d'esercizio. Per esempio, le velocità relativamente basse che si sviluppano negli esercizi del Powerlifting, come lo stacco da terra, provocano una potenza approssimativa di 12 Watt per kg di massa corporea. Invece, i “derivati” del Sollevamento Pesi possono produrre outputs di Potenza di 80 Watt per kg di massa corporea

Anthony N. Turner et al., 2020



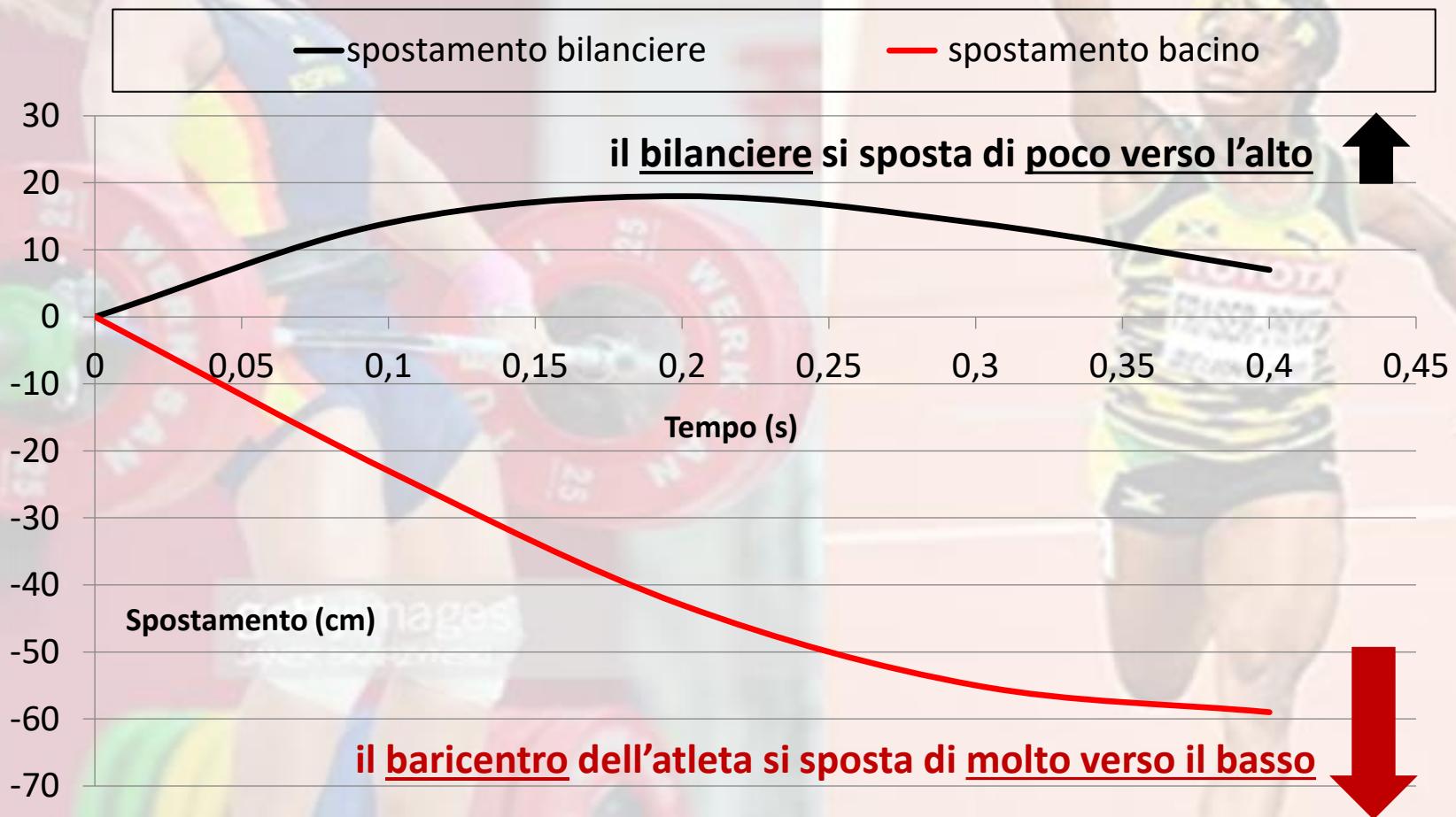
**CERCHIAMO DI CAPIRNE LE CARATTERISTICHE...
E' UNO SPORT ESCLUSIVAMENTE DI FORZA?**

QUAL E' LA VERA STRATEGIA DEL PESISTA?



Lucarini, Colli, Urso, Campionati Europei Senior Bucarest, 2009

SPOSTAMENTO DEL BILANCIERE E DEL BARICENTRO DELL' ATLETA NELLO STRAPPO

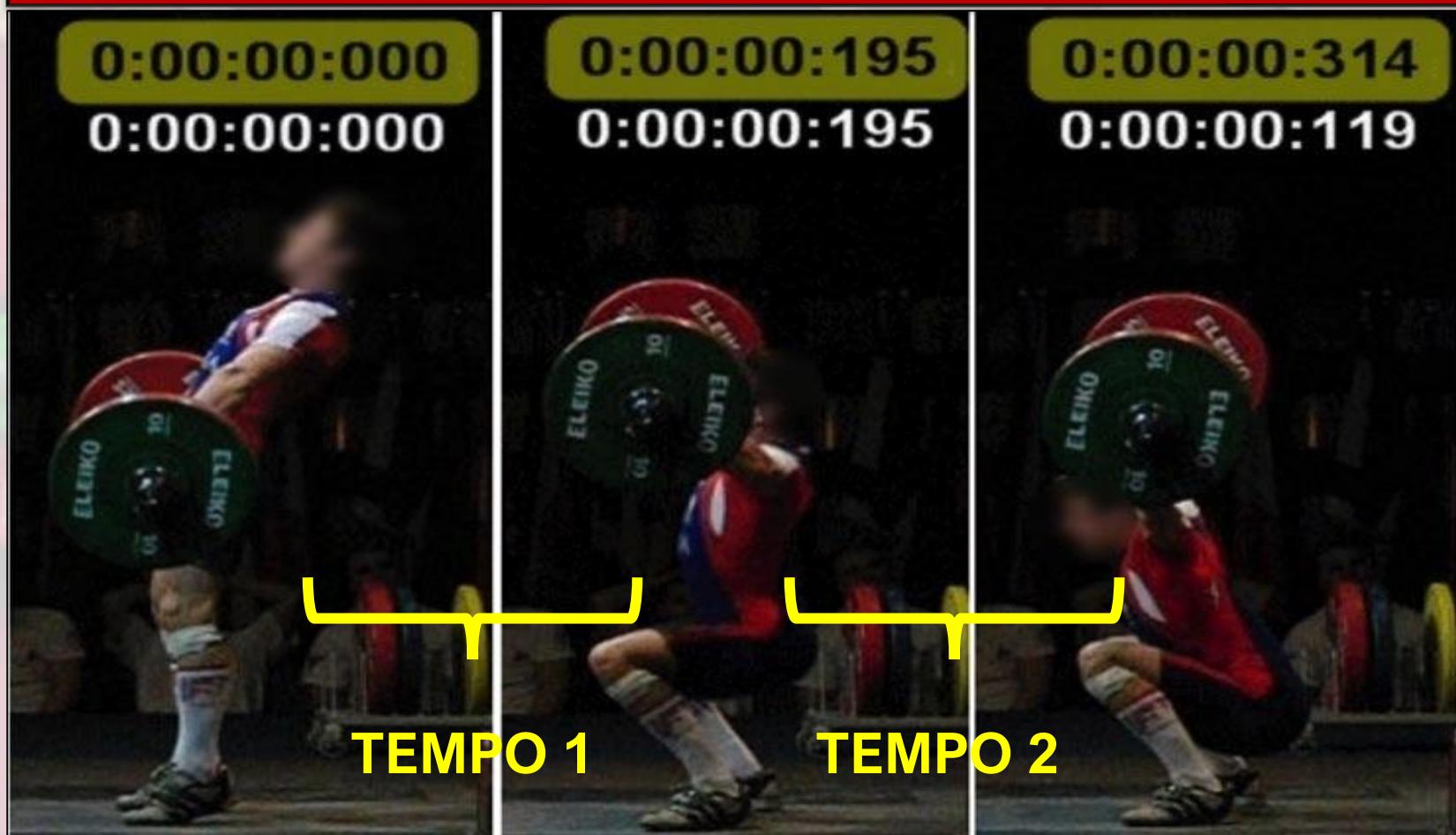


Lucarini, Colli, Urso, Campionati Europei Senior Bucarest, 2009

STRAPPO (SNATCH)

Categoria	Spostamento del bacino verso il basso (cm)	Spostamento del bilanciere (cm)
Women 48 kg	- 64 ± 3	21 ± 1
Women 53 kg	- 67 ± 4	20 ± 5
Women 58 kg	- 66 ± 7	20 ± 2
Women 63 kg	- 65 ± 5	22 ± 3
Men 56 kg	- 62 ± 3	20 ± 3
Men 69 kg	- 67 ± 6	19 ± 3
Men 77 kg	- 70 ± 4	19 ± 4

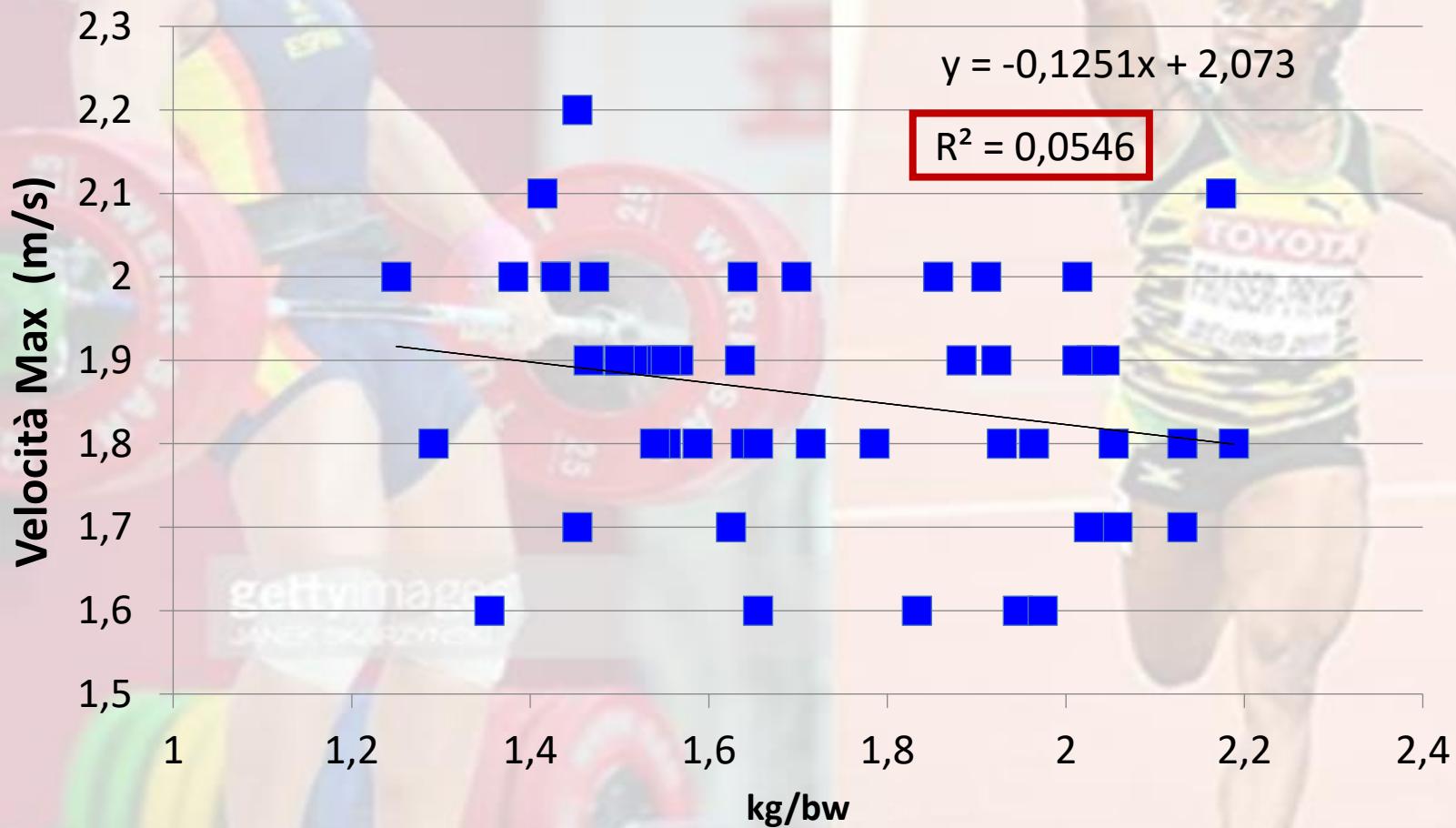
STRAPPO (SNATCH)



TEMPO 1: bilanciere dal bacino a davanti gli occhi con riposizionamento piedi

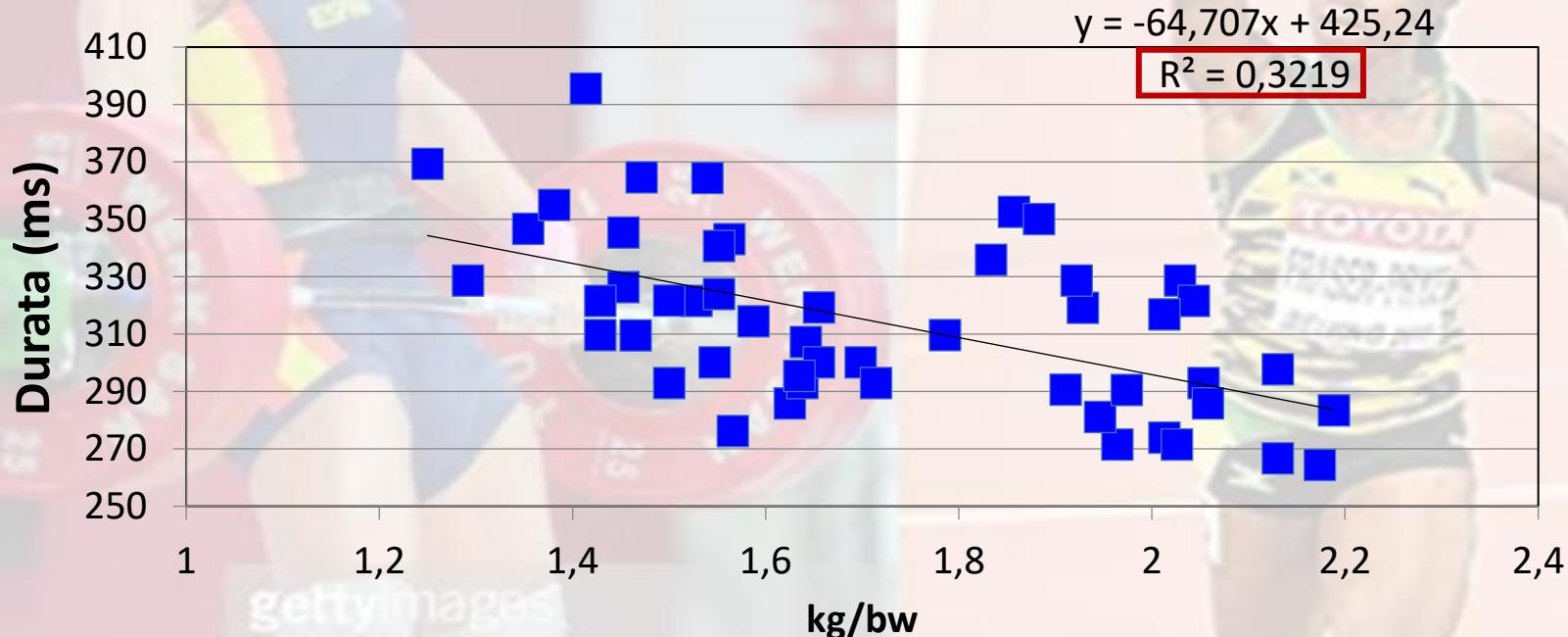
TEMPO 2: bilanciere da davanti gli occhi a sopra la testa con distensione gomiti

STRAPPO: NESSUNA CORRELAZIONE TRA CARICO SOLLEVATO E VELOCITA' DEL BILANCIERE



Lucarini, Colli, Urso, Campionati Europei Senior Bucarest, 2009

STRAPPO: CORRELAZIONE SIGNIFICATIVA TRA CARICO SOLLEVATO E TEMPO DI INCASTRO



N. ALZATE ANALIZZATE	N. ERRORI	N. ERRORI INCASTRO	N. ERRORI TIRATA
130	48	47	1

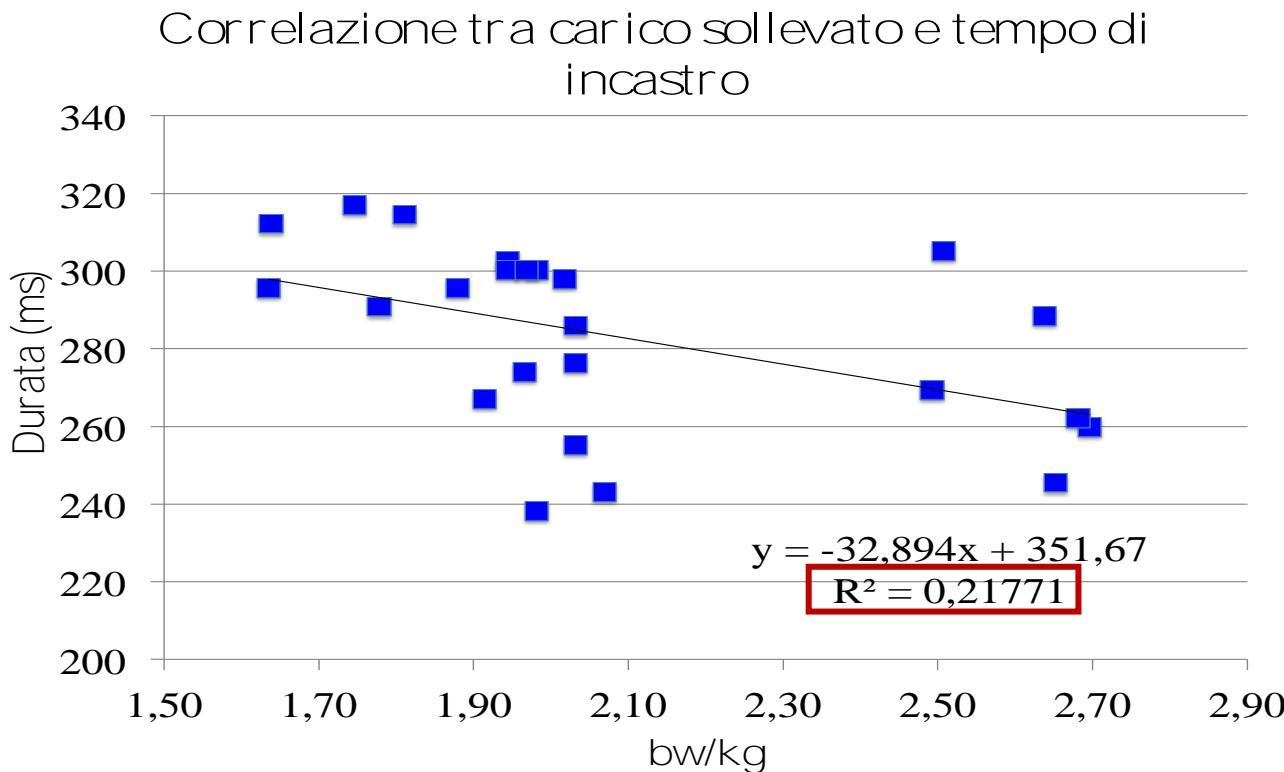
?

Lucarini, Colli, Urso, Campionati Europei Senior Bucarest, 2009

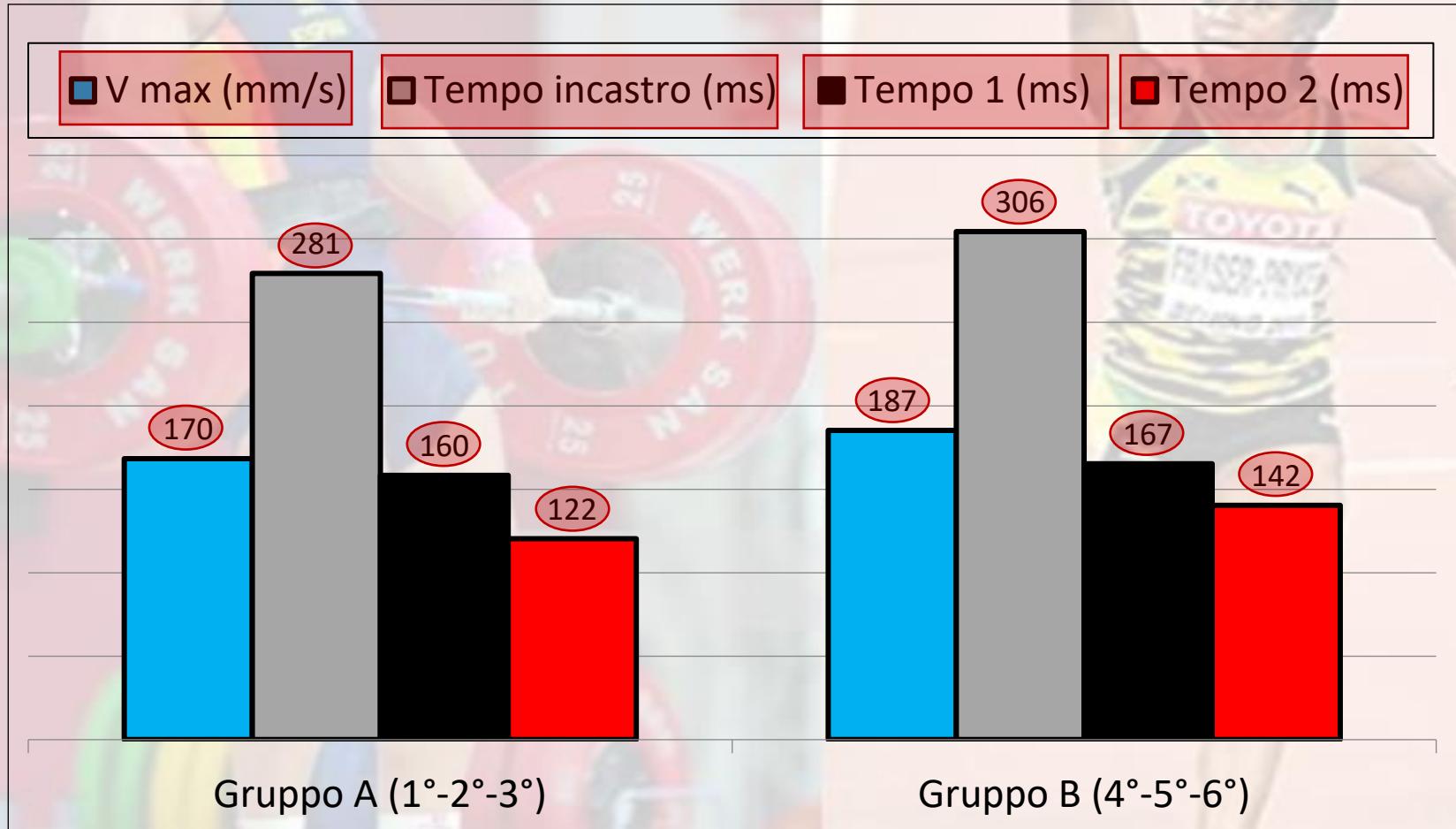
SPINTA (JERK)



SPINTA: CORRELAZIONE SIGNIFICATIVA TRA CARICO SOLLEVATO E TEMPO DI INCASTRO



IL TEMPO DI INCASTRO RISULTA DECISIVO!!!



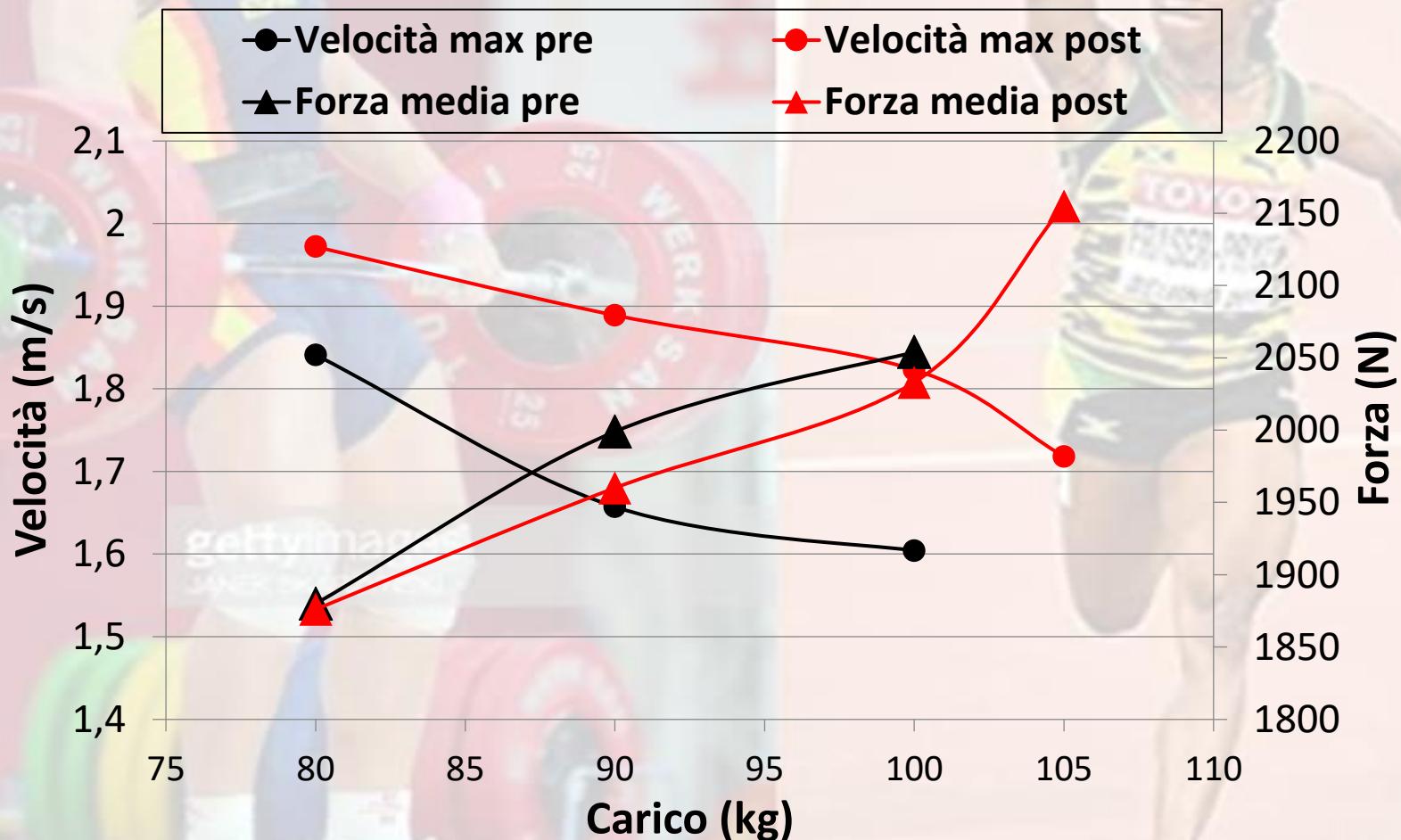
QUINDI...QUALI SONO I REALI FOCUS NEL SOLLEVAMENTO PESI?

- La **velocità** del bilanciere **non è discriminante per la vittoria finale**
- L'atleta deve **minimizzare la fase di volo**
- La **fase più importante** non è la tirata ma l'**incastro** (dal bilanciere altezza occhi al momento in cui il bilanciere arriva sopra la testa)
- Nell'incastro si verificano gli errori maggiori che determinano il risultato finale
- La capacità di effettuare l'**incastro in brevissimo tempo** sembra essere la **condizione necessaria** se si vogliono ottenere degli **ottimi risultati**
- Le difficoltà che si presentano nella **fase di incastro** sono legate alla **capacità di sviluppare elevati gradienti di forza in tempi brevissimi**, sommata ad una **altissima richiesta coordinativa**



**SOTTOLINEAMO IL FATTO CHE
LA COMPONENTE TECNICA E' FONDAMENTALE!!!**

ESEMPIO: AUMENTO DEL CARICO MA FORZA ESPRESSA INVARIATA



Lucarini e Colli, 2008



**QUINDI...UN ATLETA HA GLI STESSI OBIETTIVI DEL
WEIGHTLIFTER NELLO SPOSTARE I SOVRACCARICHI?**

DIFFERENZE TRA SOLLEVAMENTO PESI e ATLETICA LEGGERA

SOLLEVAMENTO PESI

Movimenti esclusivamente monoplanari e bipodalici

Utilizzo di angoli di lavoro chiusi e TUT (Time Under Tension) più elevati

Utilizzo di sovraccarichi importanti

Necessità di un'estrema mobilità

ATLETICA LEGGERA

Movimenti monopodalici

Angoli di lavoro aperti

Capacità di esprimere forza in tempi brevi (FDM, FE, FR)



LA NOSTRA PROPOSTA



LA PESISTICA ADATTATA

LA PESISTICA ADATTATA

DIVERSI FOCUS

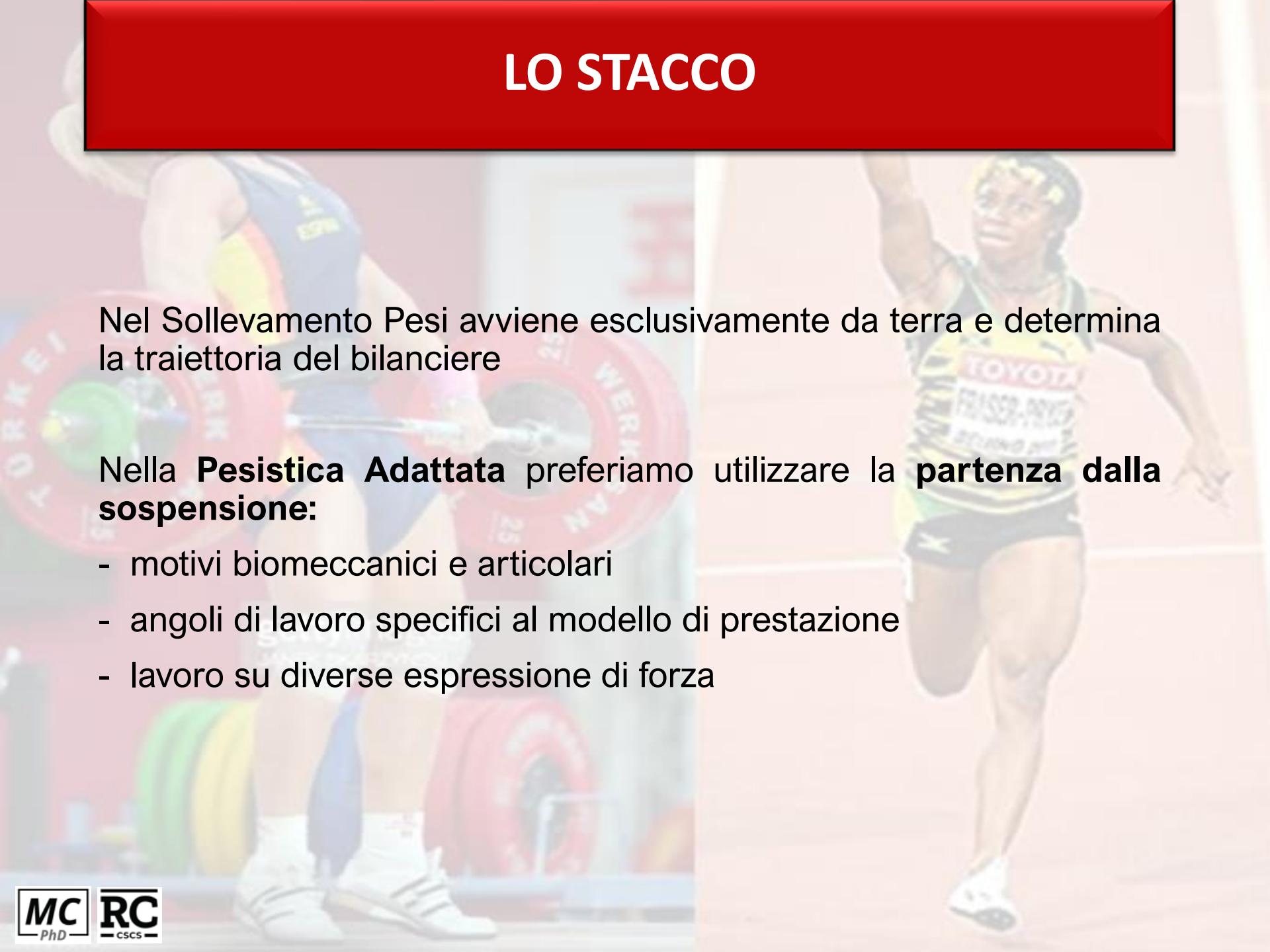
- 1) Partenza dalla sospensione e con diverse tipologie (sagittale e monopodalico)
- 2) Enfasi sull'azione di stacco-salto
- 3) Arrivi con diverse tipologie (sagittale e monopodalico)
- 4) Utilizzo del bilanciere e dei manubri

LA NOSTRA PROPOSTA

Attrezzo	Tipi di partenza	Tipi di arrivo	Angoli di partenza-arrivo
bilanciere	bipodalica monopodalica	bipodalico monopodalico sagittale	1/4 squat 1/2 squat parallelo sotto parallelo
manubri	bipodalica monopodalica sagittale	bipodalico monopodalico sagittale	1/4 squat 1/2 squat parallelo sotto parallelo

LO STACCO

LO STACCO



Nel Sollevamento Pesi avviene esclusivamente da terra e determina la traiettoria del bilanciere

Nella **Pesistica Adattata** preferiamo utilizzare la **partenza dalla sospensione**:

- motivi biomeccanici e articolari
- angoli di lavoro specifici al modello di prestazione
- lavoro su diverse espressione di forza

2 DIVERSI STACCHI NELLA GIRATA CLASSICA: DA TERRA E DALLA SOSPENSIONE

	Girata da terra	Girata dalla sospensione classica
Altezza di salto (cm)	5,5	6
Forza Media (N)	1242	1681
Durata (ms)	640	280

Si nota un aumento della Forza Media espressa nella girata dalla sospensione (+ 35%)

La durata, inferiore nella girata dalla sospensione, orienta le due esercitazioni verso espressioni di Forza differenti

2 DIVERSI STACCHI NELLA GIRATA CLASSICA: DA TERRA E DALLA SOSPENSIONE

Girata da terra



Girata dalla sospensione



ADDIRITTURA, PARTENDO DALLA SOSPENSIONE ALTA...



Se si esegue una girata partendo **da metà coscia** (Mid Thigh Clean), **il tragitto** che deve percorrere il bilanciere è **ancora più breve** e di conseguenza si riduce il tempo disponibile per effettuare il gesto

Per tale motivo, **la forza prodotta deve essere maggiore**, in modo tale da generare l'impulso richiesto **per accelerare il sistema corpo-bilanciere** e permettere uno spostamento adeguato che consenta all'atleta di incastrare il bilanciere

PARTENZA DALLA SOSPENSIONE ALTA

Mid Thigh Clean
senza contromovimento



Mid Thigh Clean
con contromovimento



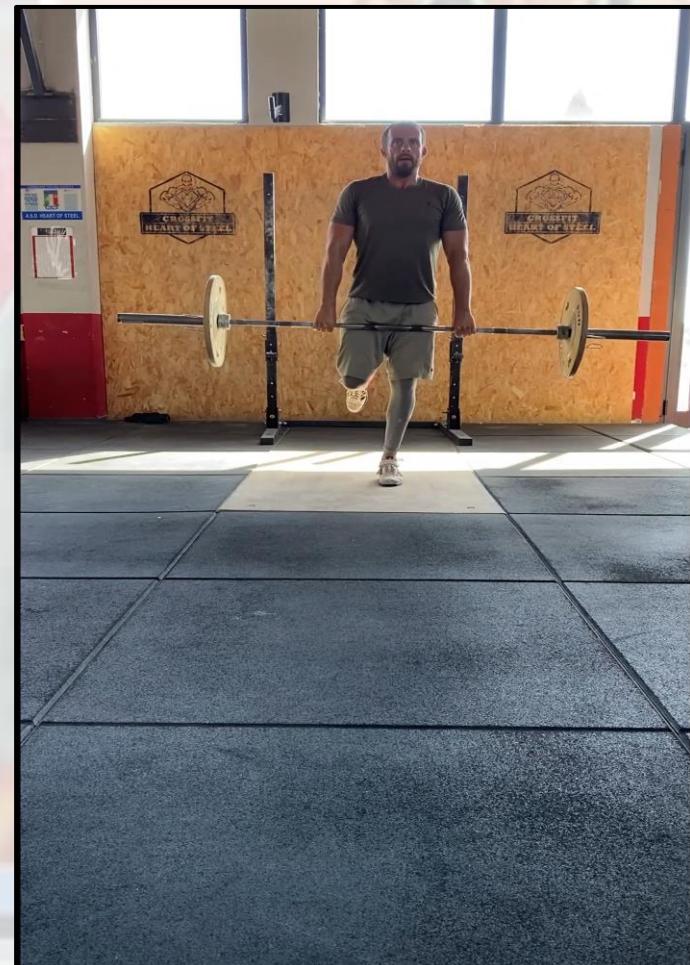
LA PARTENZA ADATTATA

Nella modalità Adattata, la partenza si può effettuare in divaricata sagittale e in monopodalico, lavorando su espressioni di forza differenti

Girata con partenza sagittale

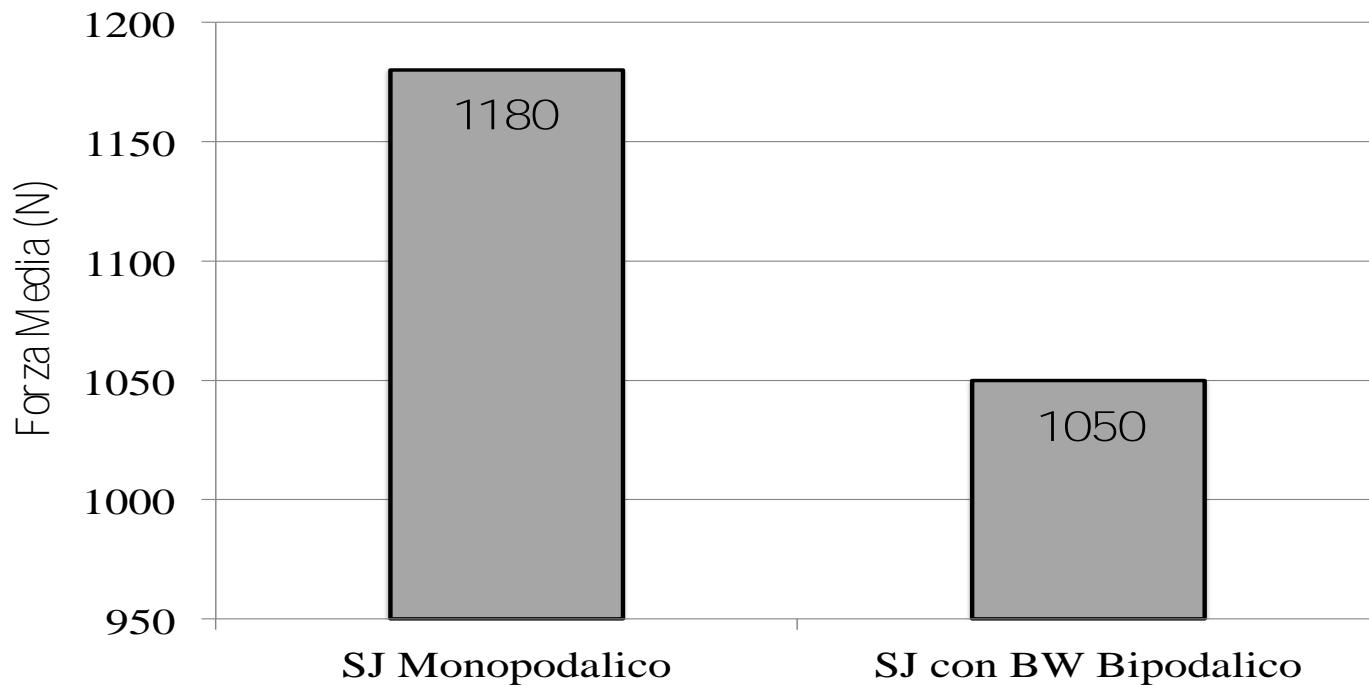


Girata con partenza monopodalica



PERCHE' IL MONOPODALICO?

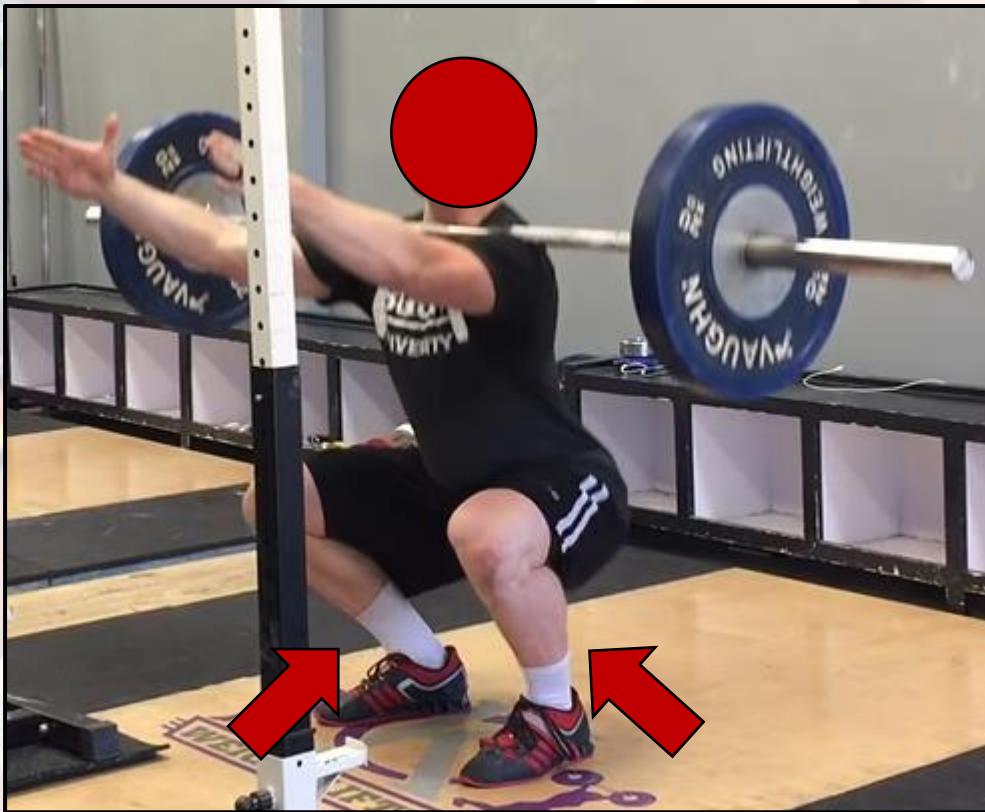
FORZA MEDIA espressa da una gamba
SJ Monopodalico – SJ Bipodalico con BW



**Nelle azioni monopodaliche, a parità di carico,
si esprimono valori di Forza più elevati (+12%) del bipodalico**

Atzzone, Cipriani, Lucarini, Colli, 2008

QUANDO E' A PARITA' DI CARICO?



60 kg sulla gamba destra

60 kg sulla gamba sinistra

Peso dell'atleta= 60 kg

Peso del sovraccarico esterno= 60 kg

Sovraccarico totale sulle gambe= 120 kg

QUANDO E' A PARITA' DI CARICO?

60 kg su un'unica gamba



Peso dell'atleta= 60 kg

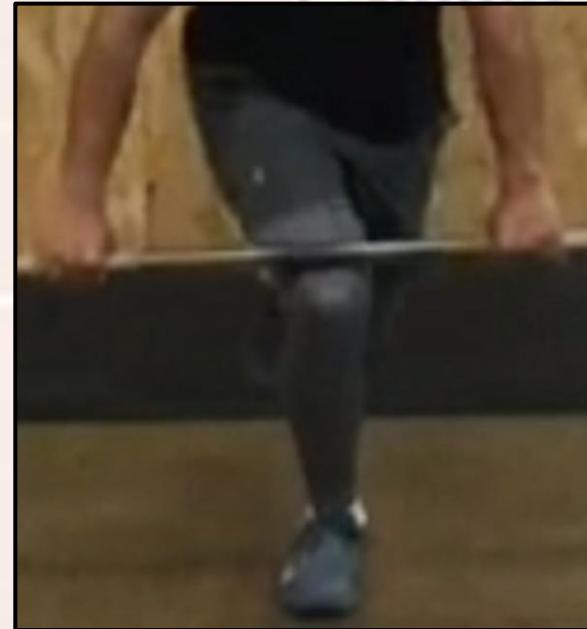
Peso del sovraccarico esterno= 0 kg

VANTAGGI DEL LAVORO MONOPODALICO

- Maggior vicinanza al modello coordinativo di riferimento
- Si produce più Forza rispetto ai movimenti bipodalici con carichi minori sulla schiena
- Si stimolano gli stabilizzatori pelvici, diminuendo così la causa di squilibri muscolari

PRIMA PERO' SERVE LA STABILITA'

Evidente instabilità in monopodalico



PRIMA PERO' SERVE LA STABILITA'

Ottima stabilità in monopodalico



LA TIRATA

LA TIRATA

- Inizia appena il bilanciere supera il ginocchio ed è la fase quando il carico viene accelerato
- Nella **Pesistica Adattata** questa fase viene **enfatizzata** chiedendo all'atleta di **SALTARE**

FORZA ESPRESSA IN 3 MODALITA' DIFFERENTI DI GIRATA

Enfasi nel salto



nella Girata Adattata dalla sospensione
si esercita la maggior Forza nel minor tempo



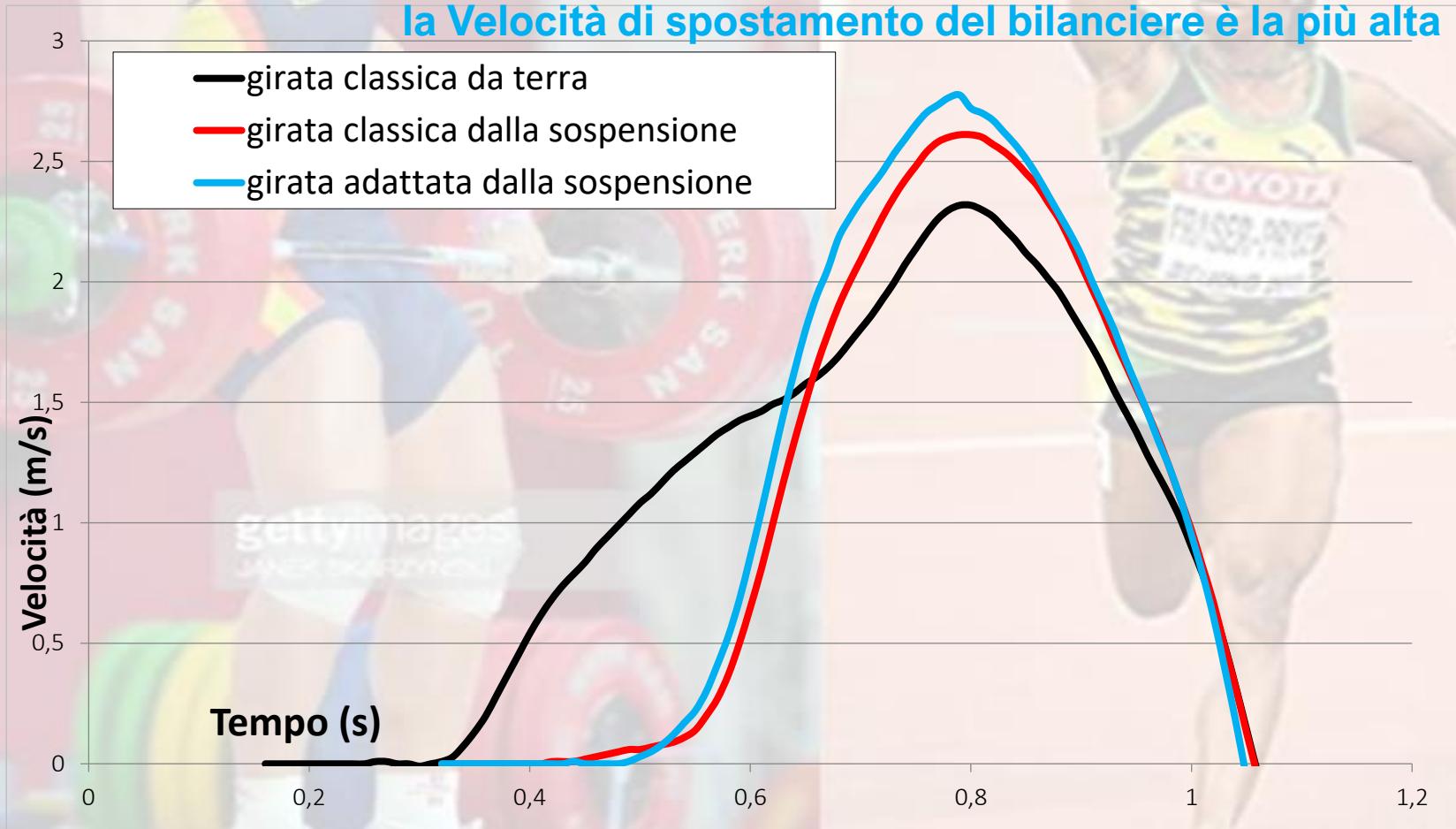
Azzone, Cipriani, Lucarini, Colli, 2008

Maggior tempo di volo

VELOCITA' ESPRESSA IN 3 MODALITA' DIFFERENTI DI GIRATA

nella Girata Adattata dalla sospensione

la Velocità di spostamento del bilanciere è la più alta



TIRATA: CLASSICA vs ADATTATA

	Girata dalla sospensione classica	Girata dalla sospensione adattata
Altezza salto (cm)	6	13,8
Forza Media (N)	1681	1765
Durata (ms)	310	280

Nella girata dalla **sospensione Adattata**:

- Altezza di salto maggiore (+8 cm)
- Livelli di forza più elevati (+5%)
- Velocità del bilanciere più alta

L'ERRORE PIU' GRAVE E' NON STACCARE I PIEDI

Girata dalla sospensione
senza salto



BISOGNA ENFATIZZARE LA FASE DI VOLO

Girata dalla sospensione
con enfasi nel salto



L'INCASTRO

L'INCASTRO

- Nel Sollevamento Pesi risulta selettivo per la riuscita dell'alzata
- Avviene esclusivamente in situazione bipodalica piedi paralleli (Strappo-Girata) e in divaricata sagittale (spinta nello Slancio)
- Nella **versione Adattata** le modalità di arrivo sono più di una, anche in virtù del fatto che i carichi sono più bassi e lo stimolo è sulla **FORZA REATTIVA e sulla stabilizzazione**

L'INCASTRO ADATTATO

Strappo con arrivo monopodalico



Girata con arrivo sagittale



I MEZZI

I MEZZI

BILANCIERE

Maggior controllo del movimento

Possibilità di utilizzare carichi maggiori

MANUBRI

Permettono un lavoro unilaterale

Maggiori gradi di libertà

Permettono l'esecuzione a soggetti con scarsa mobilità

LAVORI CON I MANUBRI

Strappo manubrio con
partenza ed arrivo monopodalico



Strappo manubrio con
partenza sagittale ed arrivo parallelo



GLI ANGOLI DI LAVORO

GLI ANGOLI DI LAVORO

PARTENZA

Espressioni di Forza differenti (FDM o FESP)

ARRIVO

- Ricerca della stabilizzazione
- Enfasi sulla Forza Reattiva

DIFFERENTI ANGOLI DI PARTENZA

DIFFERENTI ANGOLI DI PARTENZA

Girata partenza da rialzo,
femore parallelo (60°)



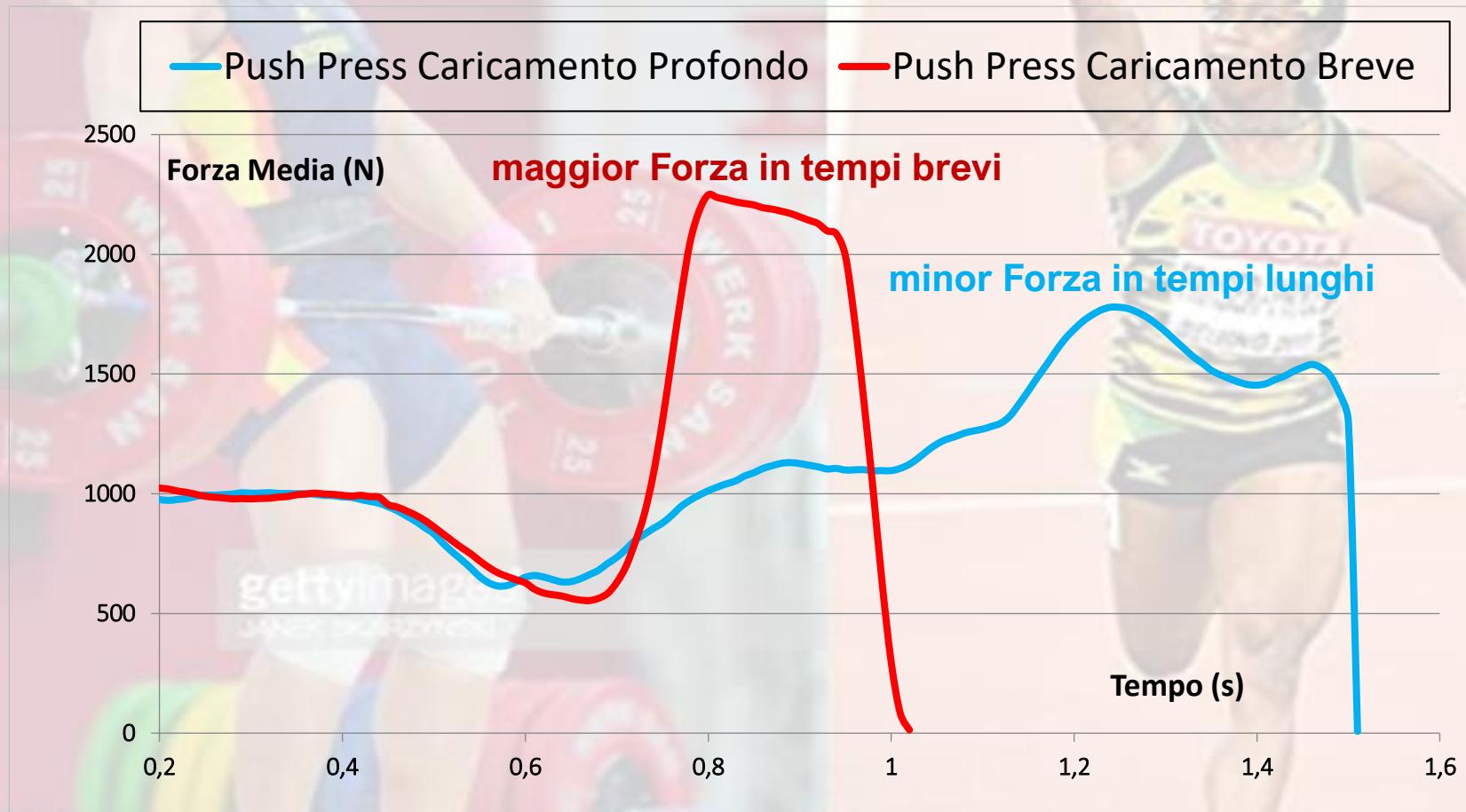
Girata partenza
mezzo squat (90°)



Girata partenza
un quarto squat
($120^\circ/130^\circ$)



PUSH PRESS CON DIVERSO CARICAMENTO



Azzone, Cipriani, Lucarini, Colli, 2008

PUSH PRESS CON DIVERSO CARICAMENTO

Push press caricamento profondo



Push press caricamento breve



PUSH PRESS CON DIVERSO CARICAMENTO

Push press caricamento profondo
(dettaglio)



Push press caricamento breve
(dettaglio)





DIFFERENTI ANGOLI DI ARRIVO

GIRATA CON DIVERSE MODALITA' DI ARRIVO/FRENATA



	Frenata reattiva ¼ squat	Frenata reattiva ½ squat	Frenata lenta squat parallelo
Picco di forza eccentrica (N)	5170	3728	2207

DIFFERENTI ANGOLI DI ARRIVO/FRENATA

Strappo dalla sospensione
con arrivo in squat profondo



Strappo dalla sospensione
con arrivo in squat parallelo



DIFFERENTI ANGOLI DI ARRIVO

Strappo dalla sospensione
con arrivo in 1/2 squat



Strappo dalla sospensione
con arrivo in 1/4 squat



**...E SE MANCA
LA MOBILITA' ARTICOLARE?**

gettyimages
LAWRENCE MEDIAL

E' FONDAMENTALE CONOSCERE GLI EFFETTI DELLE VARIE METODICHE DI ALLENAMENTO

Resistance training method	Hypertrophy	Strength	Power
Bodyweight exercise	+	+	++
Machine-based exercise	++	++	++
Weightlifting derivatives	+++	+++	++++
Plyometrics	+	++	++++
Eccentric training	+++++	+++++	++++
Potentiation complexes	a	+++	++++
Unilateral exercise	+++	++	+++
Bilateral exercise	++++	++++	+++
Variable resistance	+++++	++++	++++
Kettlebell training	++	++	+++
Ballistic training	++	+++	++++

WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Cosa ci dice la Letteratura Scientifica?

Sono i “derivati” del Sollevamento Pesi che **prevedono solo la fase di tirata e non prevedono l’incastro**

Sono, ad esempio: Snatch/Clean Mid-Thigh Pull; Jump Shrug

Possono essere utilizzati quando:

- 1) A causa della complessità coordinativa della tecnica d’incastro
- 2) Problemi di mobilità
- 3) Infortuni precedenti o attuali
- 4) Alcuni atleti con i quali non è necessario ottenere quell’adattamento

WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Mid Thigh Clean Pull



Jump Shrug



WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Vantaggi

- 1) Producono uguale o maggior Forza durante la fase propulsiva (nella tirata) rispetto ai “derivati” del Sollevamento Pesi con fase di incastro (benefici agli adattamenti della Potenza muscolare)**

- 2) Possono essere eseguiti con un carico simile o maggiore del carico utilizzato nei “derivati” del Sollevamento Pesi con fase di incastro (benefici agli adattamenti della Forza Massima)**

WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Sempre gli Autori...

Riguardo le caratteristiche **Forza-Tempo**, la **Mid Thigh Clean Pull** (la tirata da metà coscia con la presa della girata) **produce valori maggiori rispetto alla Girata da terra con arrivo in ½ Squat (Power Clean) e alla Girata dalla sospensione con arrivo in ½ Squat (Hang Power Clean)**, come conseguenza di uno spostamento e tempo d'azione ridotti...

...quindi, **l'applicazione della Forza deve essere maggiore** per produrre l'impulso richiesto in modo tale da garantire un efficace spostamento

Anthony N. Turner, 2020

WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Mid Thigh Clean Pull



Power Clean



Hang Power Clean



WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Sempre gli Autori...

La Jump Shrug (con contromovimento) produce un picco di Forza, una Velocità ed una Potenza significativamente maggiori sia rispetto all'Hang Clean sia rispetto all'High Pull

Come mai questo?...

...l'obiettivo della Jump Shrug è saltare il più in alto possibile, mentre, nella Girata l'obiettivo è girare ed incastrare il bilanciere...

...l'intento di incastrare il bilanciere potrebbe portare a non completare la triplice distensione (caviglia-ginocchio-anca), specialmente con pesi alti. Questo aspetto può far diminuire la RFD e potenzialmente, nel corso del tempo, risultare in una diminuzione dello stimolo allenante

WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES

Jump Shrug
con contromovimento



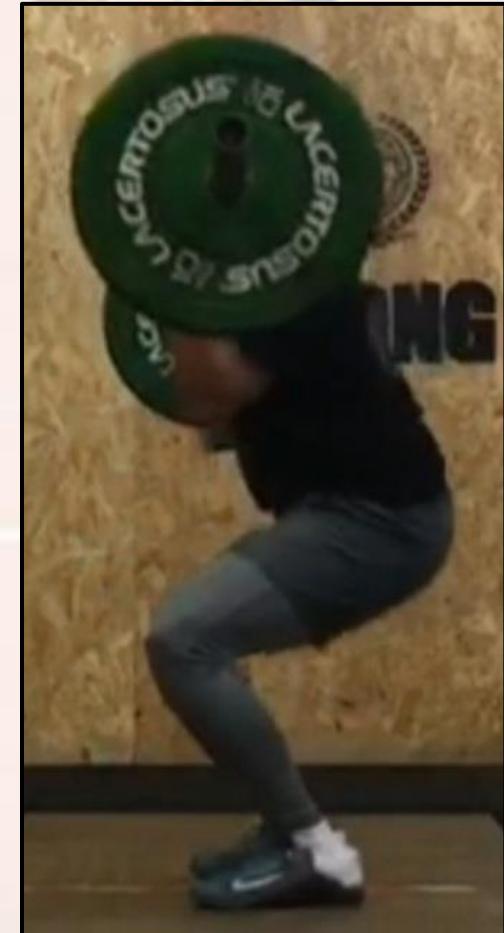
NELL' INTENTO DI INCASTRARE...

ERRORE: Mancanza della triplice distensione



NELL' INTENTO DI INCASTRARE...

ERRORE: Mancanza della triplice distensione



WEIGHTLIFTING PULLING DERIVATIVES



CONCETTO FONDAMENTALE



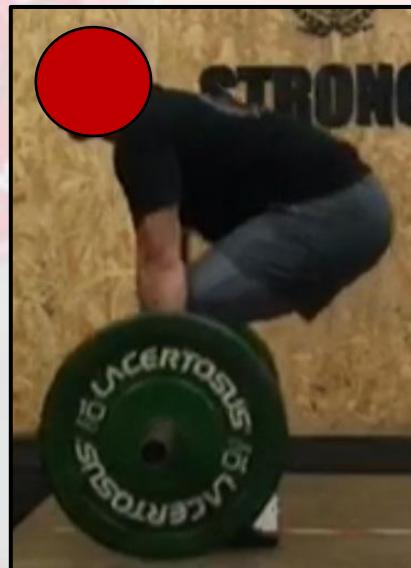
Il bisogno di saltare (azione opposta all'andare subito sotto al bilanciere per incastrarlo) richiede un maggiore impulso, il quale, se accoppiato con un'ulteriore riduzione dello spostamento e del tempo di movimento (partenza dal ginocchio e da metà coscia), pone una maggior richiesta su una rapida applicazione della Forza all'inizio del movimento...e quindi su un MAGGIORE RFD (quanto velocemente si estrinseca la Forza)



GLI ERRORI PIU' COMUNI

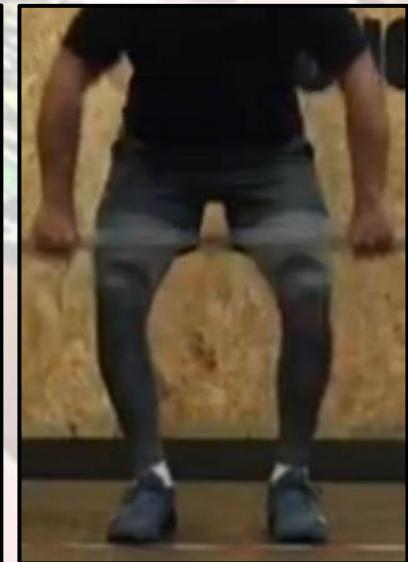
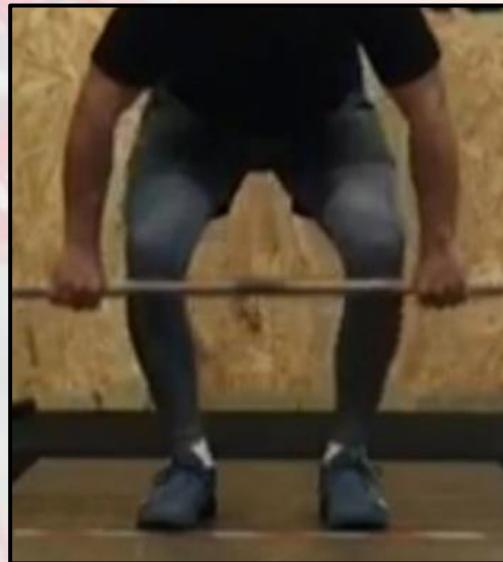
GLI ERRORI PIU' COMUNI

Stacco veloce



GLI ERRORI PIU' COMUNI

Tirata di braccia



GLI ERRORI PIU' COMUNI

“Sbacinata” con salto in avanti



GLI ERRORI PIU' COMUNI

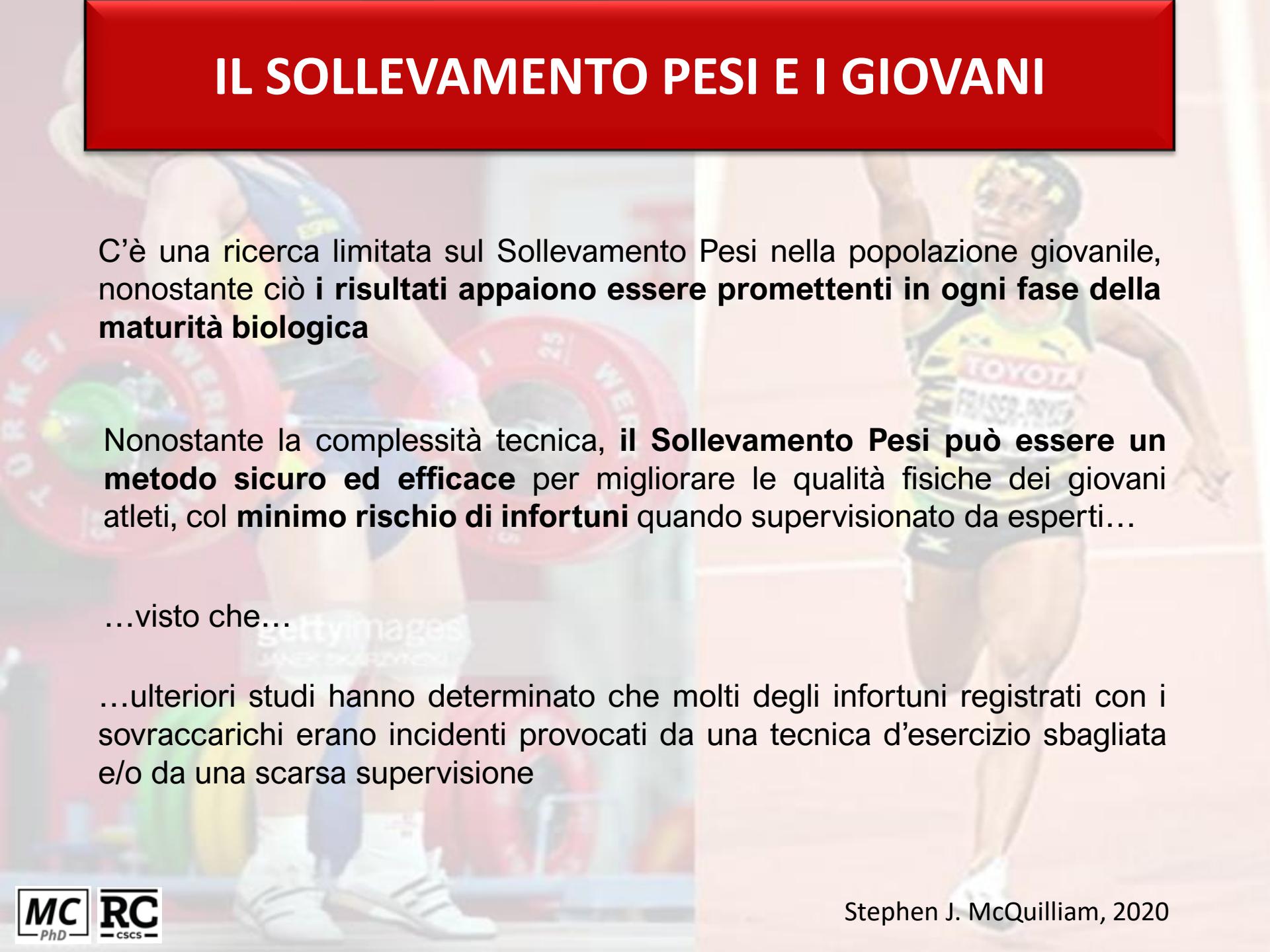
Il "basta andarci sotto" come conseguenza della mancata triplice distensione
(soprattutto con sovraccarichi pesanti)





IN CONCLUSIONE...PER I GIOVANI?

IL SOLLEVAMENTO PESI E I GIOVANI



C'è una ricerca limitata sul Sollevamento Pesi nella popolazione giovanile, nonostante ciò **i risultati appaiono essere promettenti in ogni fase della maturità biologica**

Nonostante la complessità tecnica, **il Sollevamento Pesi può essere un metodo sicuro ed efficace** per migliorare le qualità fisiche dei giovani atleti, col **minimo rischio di infortuni** quando supervisionato da esperti...

...visto che...

...ulteriori studi hanno determinato che molti degli infortuni registrati con i sovraccarichi erano incidenti provocati da una tecnica d'esercizio sbagliata e/o da una scarsa supervisione

Stephen J. McQuilliam, 2020

IL SOLLEVAMENTO PESI E I GIOVANI

Quindi...

Il Sollevamento Pesi è incluso nei metodi di allenamento con i pesi liberi che possono indurre **adattamenti positivi nella Forza e nella Potenza muscolare dei giovani atleti** (migliorando le azioni balistiche), attraverso adattamenti di natura nervosa, come la maggiore attivazione volontaria dei muscoli agonisti, dei muscoli sinergici e degli stabilizzatori

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

*Un particolare ringraziamento al
Comitato Regionale Puglia e al
Maestro di Sport Renato Manno*

Vito Azzone Marcello Cipriani Luigi Lucarini

**Allenamento della
forza e pesistica adattata
agli sport di squadra**



UniversItalia