

CORSO NAZIONALE DI FORMAZIONE PER PREPARATORI FISICI

**Il monitoraggio del sistema di allenamento
fisico e tecnico integrati nella stagione
agonistica del Club Italia femminile di
pallavolo**

Marco Mencarelli – Settore Squadre Nazionali Femminili



La pallavolo e il salto del pallavolista

- ② Due dinamiche di salto analizzate:
 - ⊕ *Un salto dinamico meccanicamente identificabile nelle sue determinanti sia coordinative che neuro muscolari (salto d'attacco, muro dinamico, alzata)*
 - ⊕ 47,3% del volume tecnico individuale e 27,4% del lavoro tecnico di squadra
 - ⊕ *Un salto da fermi meccanicamente identificabile nelle sue determinanti sia coordinative che neuro muscolari (salto a muro di posizione)*
 - ⊕ 10,7% del volume tecnico individuale e 8,4% del lavoro tecnico di squadra

N.B.: Il criterio di classificazione dei salti, utilizzato nel sistema di monitoraggio, è la presenza della rincorsa e la simmetria delle spinte

Contenuti didattici correlati al salto

- ② Salto con rincorsa (azione di stacco con rincorsa e azione asimmetrica)
 - ⊕ *Obiettivo: riduzione (individualizzazione) del tempo di stacco*
 - ⊕ *Fattore di prestazione: aspetti tecnico - esecutivi e timing*
 - ⊕ *Mezzo: tramite lavoro tecnico in attacco*
- ② Salto da fermi (azione simmetrica di spinta)
 - ⊕ *Obiettivo: costruzione dell'accosciata massima e della forza sul più ampio range articolare*
 - ⊕ *Fattore di prestazione: velocità di caricamento e velocità di azione di contro movimento e spinta*
 - ⊕ *Mezzo: controllo dinamico della sequenza caricamento e spinta*

Monitoraggio delle relazioni tra sviluppo del salto e forme di allenamento tecnico

- ② I volumi complessivi di lavoro, espressi sia in numero di allenamenti che in minuti di allenamento, risultano correlati con tutti i parametri qualitativi (relativi sia al salto dinamico che da fermi) ed alla forza relativa;
- ② i volumi generici di lavoro fisico, espressi in minuti di allenamento, risultano correlati con i valori di forza relativa e con le capacità di salto da fermi;
 - ⊕ *Sembra identificabile una relazione tra i volumi di lavoro fisico e la variazione della capacità di salto da fermi*
 - ⊕ *Sui volumi generici di lavoro fisico l'incidenza % del lavoro di forza è del 49,1% (a fronte del 10,1% di lavoro sul controllo del disequilibrio, del 9,4% sullo sviluppo della reattività dei piedi e del 24,5% sulla stabilizzazione funzionale dell'asse corporeo)*

Monitoraggio delle relazioni tra sviluppo del salto e forme di allenamento tecnico

- ② I volumi di lavoro tecnico di squadra risultano, correlati analogamente ai volumi complessivi, con tutti i parametri qualitativi (relativi sia al salto dinamico che da fermi) ed alla forza relativa;
- ② I volumi di lavoro tecnico individuale evidenziano indici di correlazione negativi rispetto sia ai valori di forza relativa sia ai valori del salto
 - ⊕ *Nel salto d'attacco nell'ordine di $r = -0,76 / -0,78$*
 - ⊕ *Nel salto a muro nell'ordine di $r = -0,4 / 0,5$*
 - ⊕ In quanto volume di attività proposto in forma ciclica e supplementare, è ipotizzabile considerare che i periodi di concentrazione del lavoro tecnico individuale determinino condizioni di stanchezza psico fisica

Programmazione

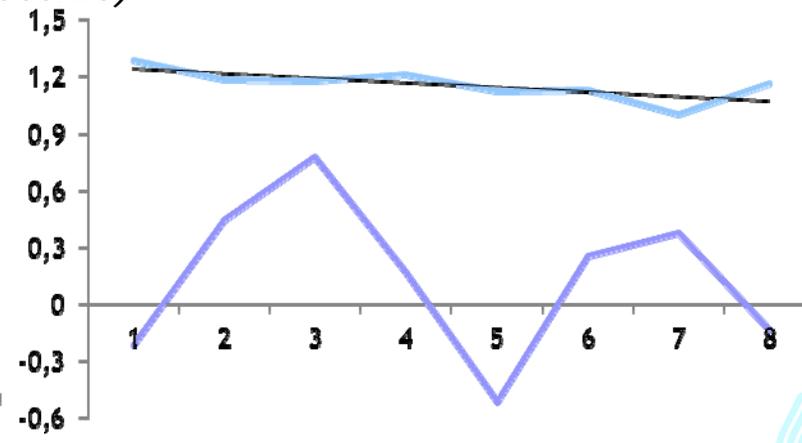
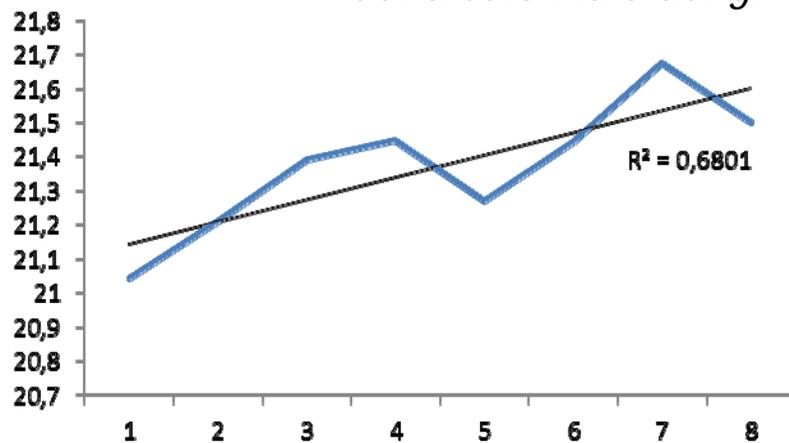
- ⊙ Periodo introduttivo: tecnica esecutiva - il movimento (range di movimento - controllo disequilibrio - core)
 - ⊕ *Durata: 5 settimane (16 sedute pesi)*
- ⊙ Primo periodo di lavoro: tecnica esecutiva - sviluppo e controllo del sovraccarico (range di movimento - core)
 - ⊕ *Durata: 7 settimane (16 sedute pesi)*
- ⊙ Secondo periodo di lavoro: la forza - presupposti dei metodi di sviluppo di forza (impulso iniziale)
 - ⊕ *Durata: 6 settimane (11 sedute pesi)*

Programmazione

- ③ Terzo periodo di lavoro: lo sviluppo della forza massima (impulso iniziale - metodo piramidale)
 - ⊕ *Durata: 8 settimane (16 sedute pesi)*
- ③ Quarto periodo di lavoro: le espressioni veloci ed esplosive di forza (impulso iniziale e accelerazione - metodo a contrasto)
 - ⊕ *Durata: 9 settimane (12 sedute pesi)*
- ③ Quinto periodo di lavoro: lavoro di mantenimento e prevenzione - lavoro sulle dinamiche veloci specifiche (range di movimento - core - rapidità)
 - ⊕ *Durata: 4 settimane (8 sedute pesi)*

Obiettivi del lavoro fisico

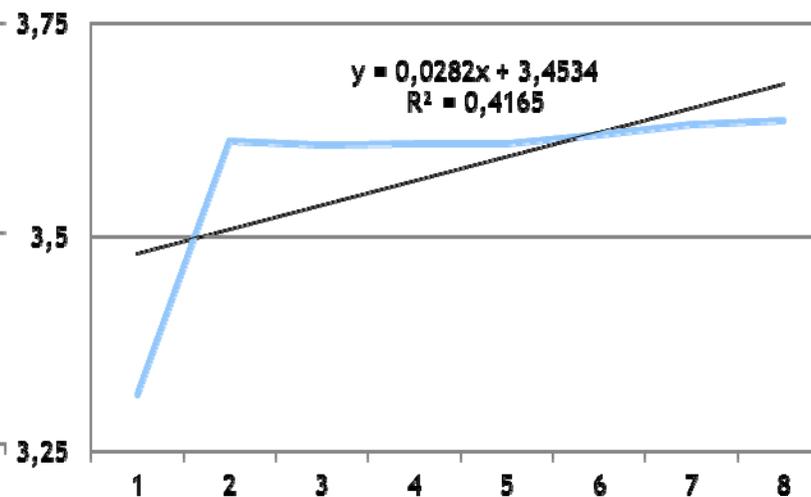
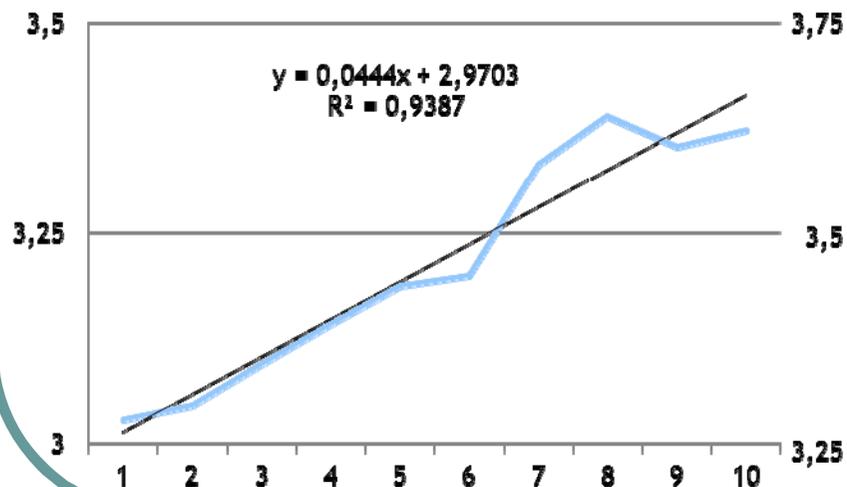
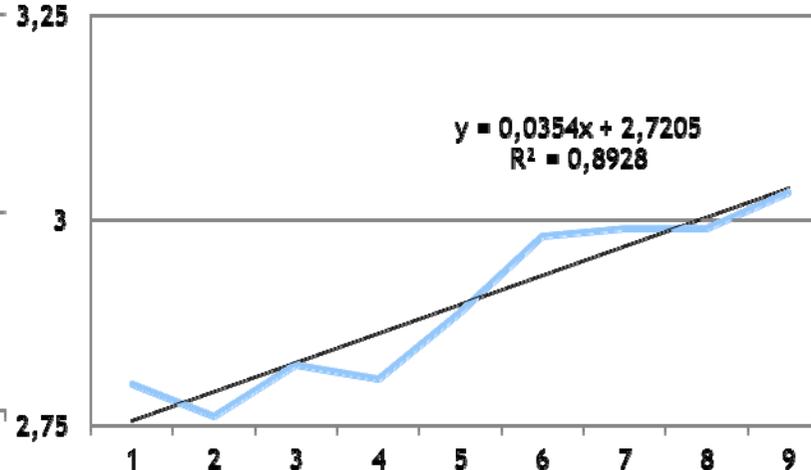
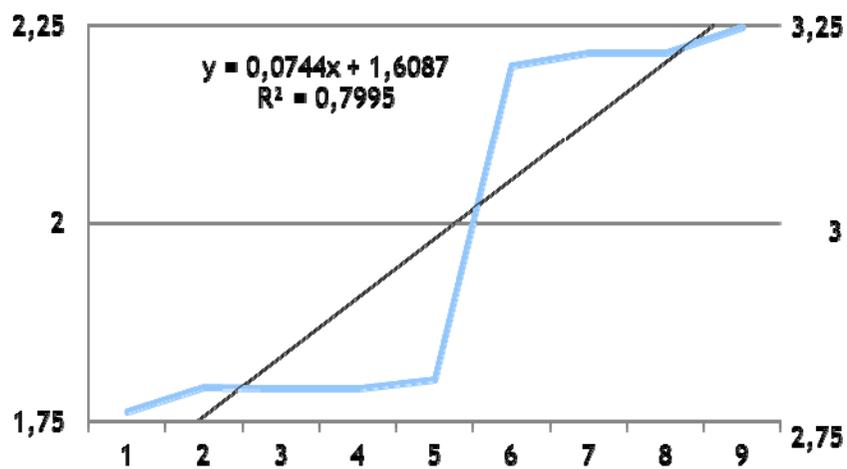
- ⊙ Costruzione della struttura fisica - per obiettivi di prevenzione
 - ⊕ *Sviluppo di una forza «strutturale»*
 - ⊕ Incremento progressivo del carico
 - ⊕ Incremento dei valori del BMI
 - ⊙ *In fase di revisione l'individuazione di valori di BMI che identifichino la minore incidenza di stati da sovraccarico (a carico della colonna e del ginocchio)*



Il monitoraggio

- ⊙ Un indice di forza relativa
 - ⊕ *Monitoraggio diretto sulla scheda pesi individuale*
 - ⊕ Carichi complessivi relazionati al peso corporeo
 - ⊙ *Monitoraggio dell'andamento nel tempo*
 - ⊙ *Settore arti inferiori valutato in relazione al salto*
- ⊙ Un indice di relazione tra BMI e salto
 - ⊕ *Valori di attacco (salto massimo - salto medio)*
 - ⊕ *Valori di muro (salto massimo - salto medio)*
 - ⊕ *Rapporto salto attacco / BMI (indice relativo)*
 - ⊕ *Rapporto salto muro / BMI (indice relativo)*

L'indice di forza relativa



Dinamiche di sviluppo

② 1° dinamica di sviluppo:

⊕ *Picco tecnico - esecutivo e funzionale*

- ⊕ Tecnica esecutiva degli esercizi con sovraccarichi e controllo del disequilibrio in forma statica e dinamica

② 2° dinamica di sviluppo:

⊕ *Picco «strutturale» - sviluppo di ipertrofia (incremento di peso corporeo e decremento delle percentuali di massa grassa)*

- ⊕ Sviluppo della forza «strutturale» attraverso l'uso dei sovraccarichi

Dinamiche di sviluppo

③ 3° dinamica di sviluppo:

⊕ *Picco tecnico esecutivo e strutturale*

- ⊕ Sviluppo della forza massima e dei presupposti del movimento veloce ed esplosivo

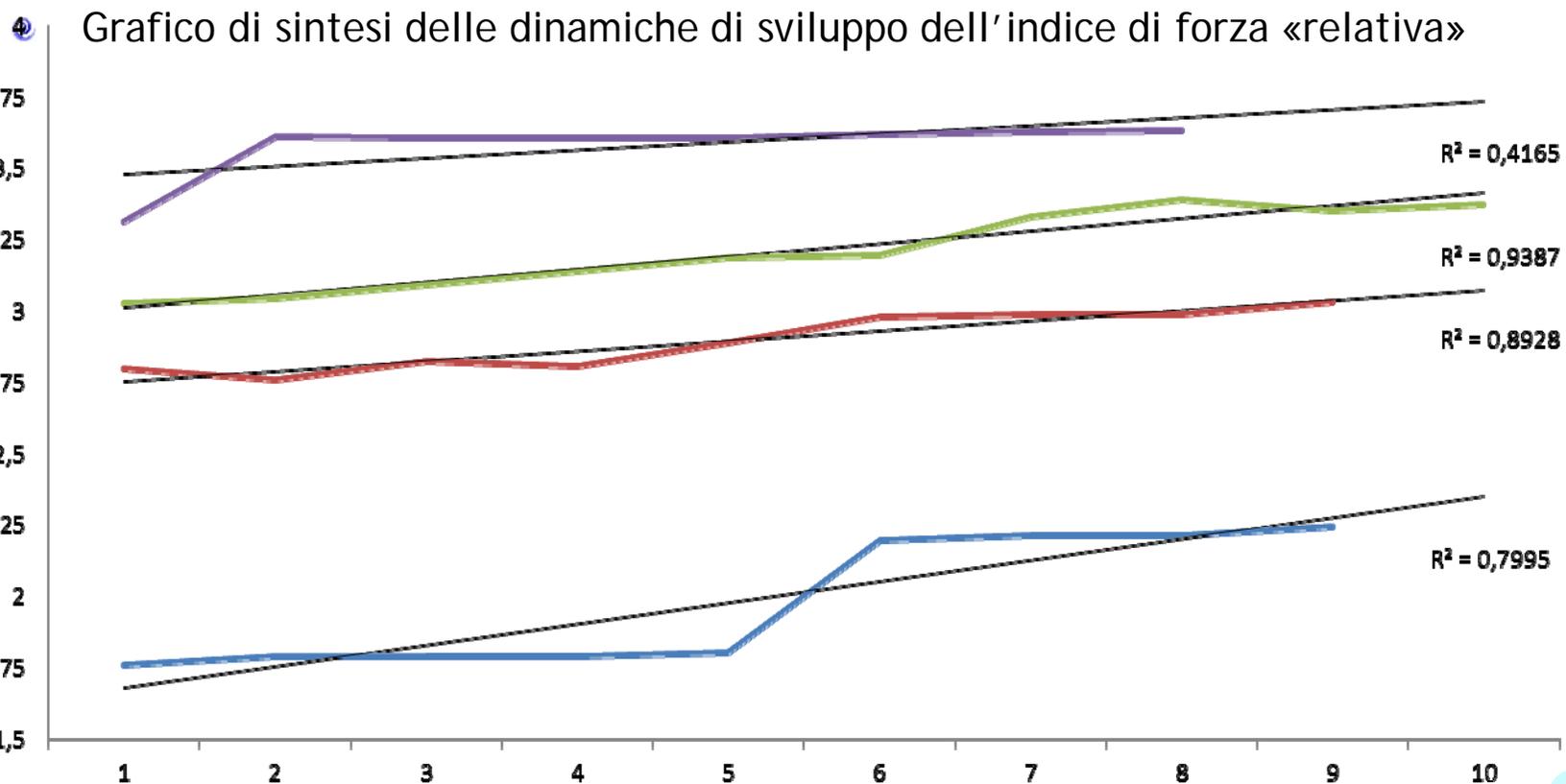
- ③ *Forza «eccentrica» / velocizzazione dei caricamenti / la dinamica esecutiva in slancio*

④ 4° dinamica di sviluppo:

⊕ *Picco funzionale specifico*

- ⊕ Sviluppo delle espressioni specifiche di forza: veloce ed esplosiva

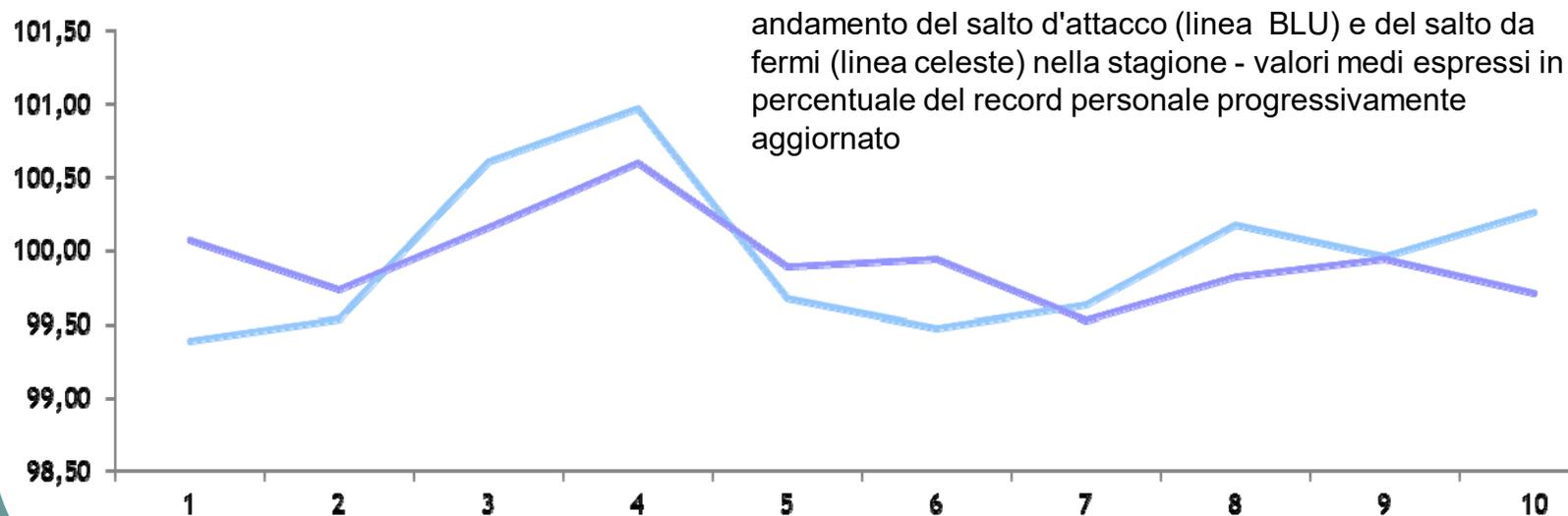
L'indice di forza relativa nella stagione



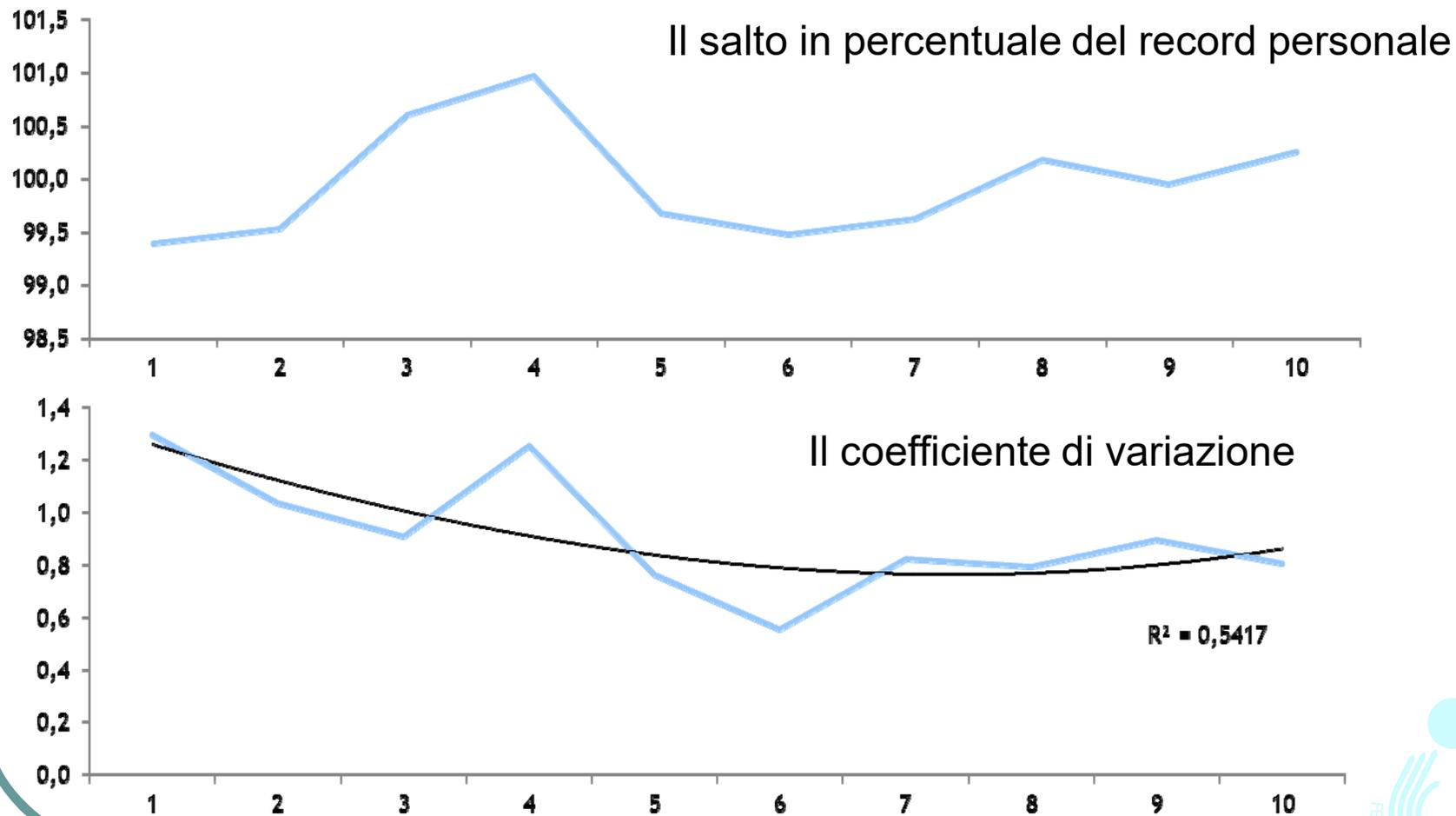
L'indice di salto (attacco e muro)

⊙ La valutazione dei picchi di prestazione nell'arco della stagione

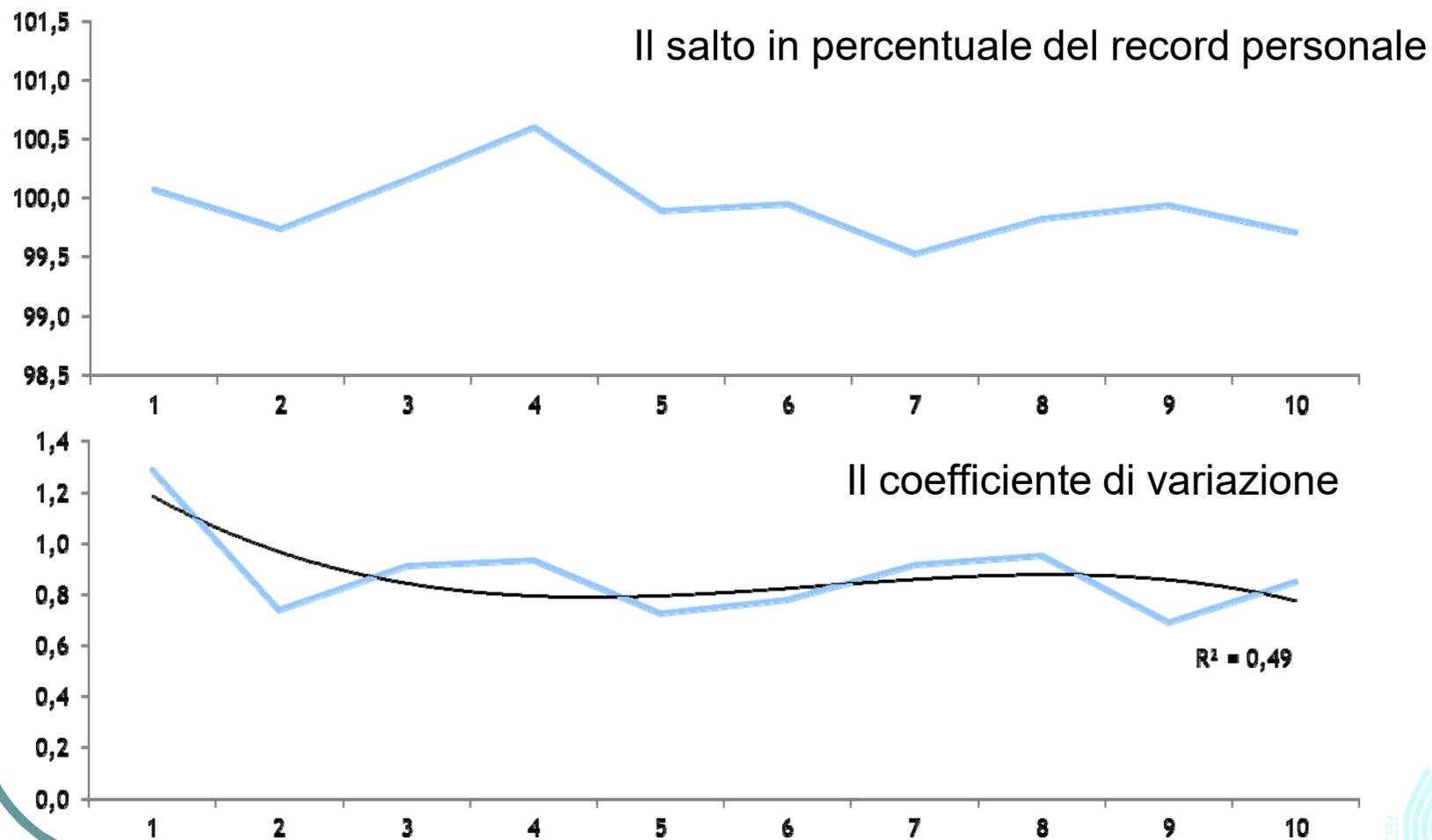
⊕ *La valutazione in percentuale del record personale*



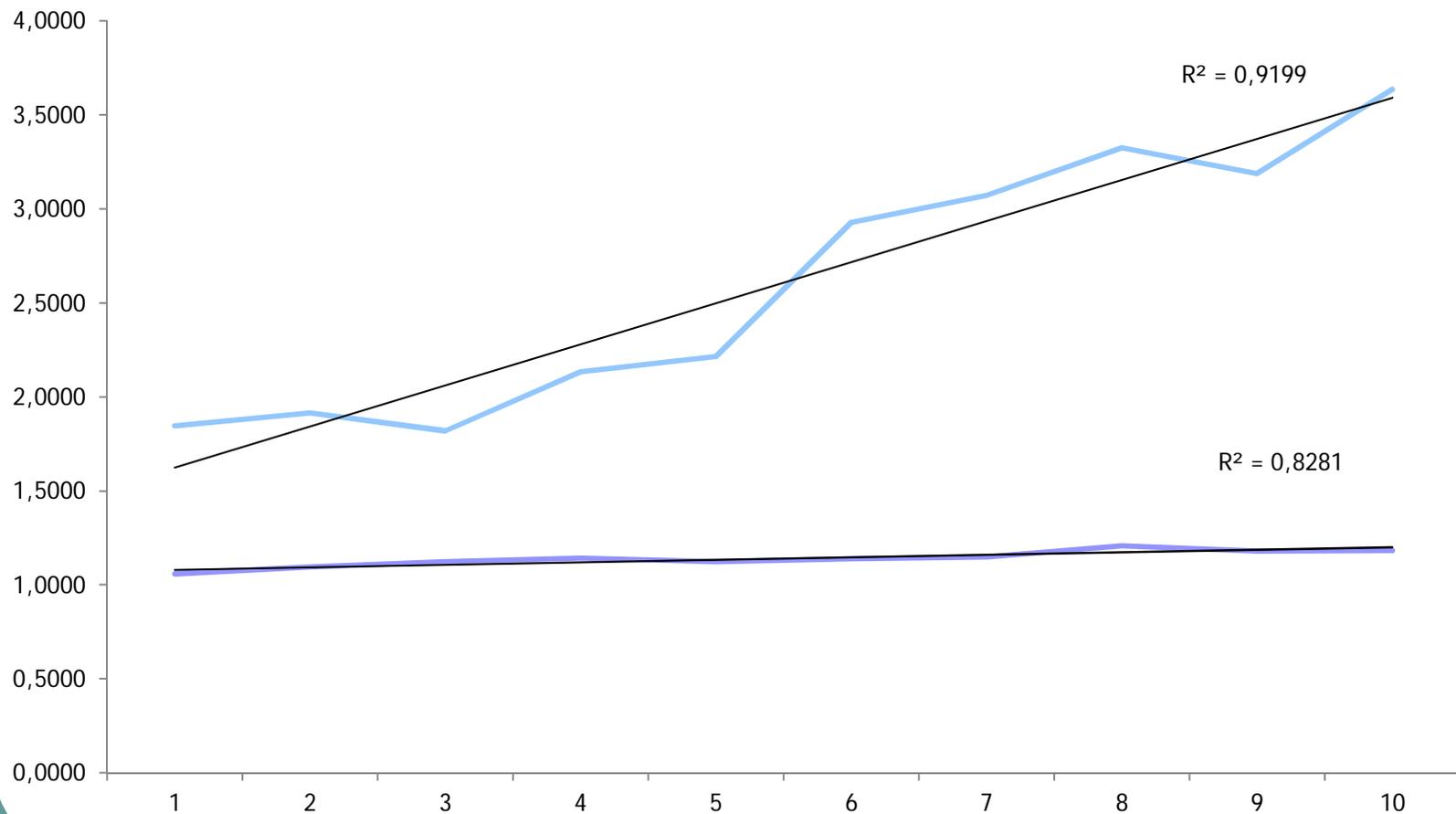
Sviluppo della capacità di salto dinamico nel programma generale della squadra



Sviluppo della capacità di salto da fermi nel programma generale della squadra



Analisi dei dati: f.rel./ind.attacco

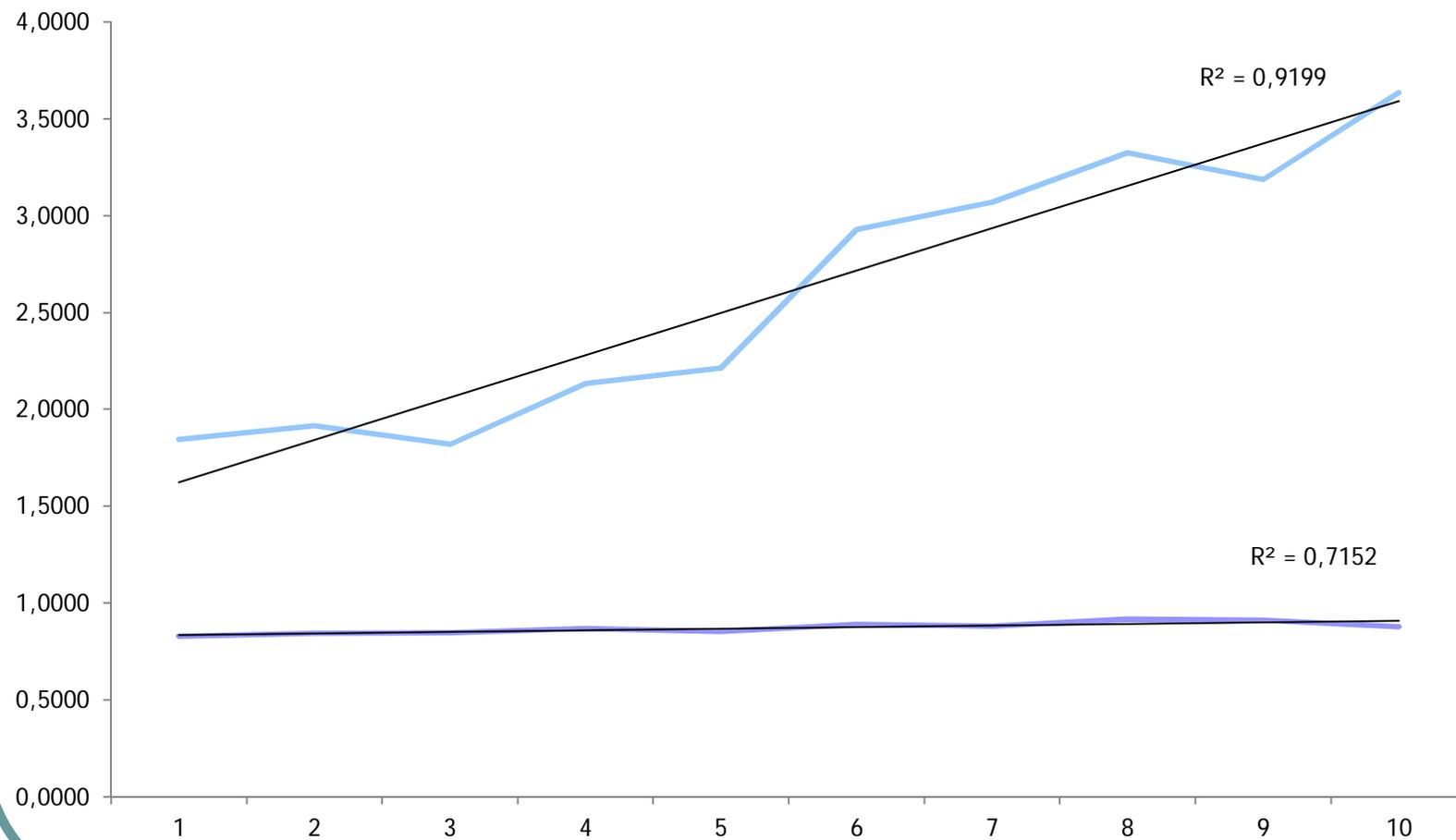


Analisi delle relazioni relative al salto d'attacco e al salto a muro

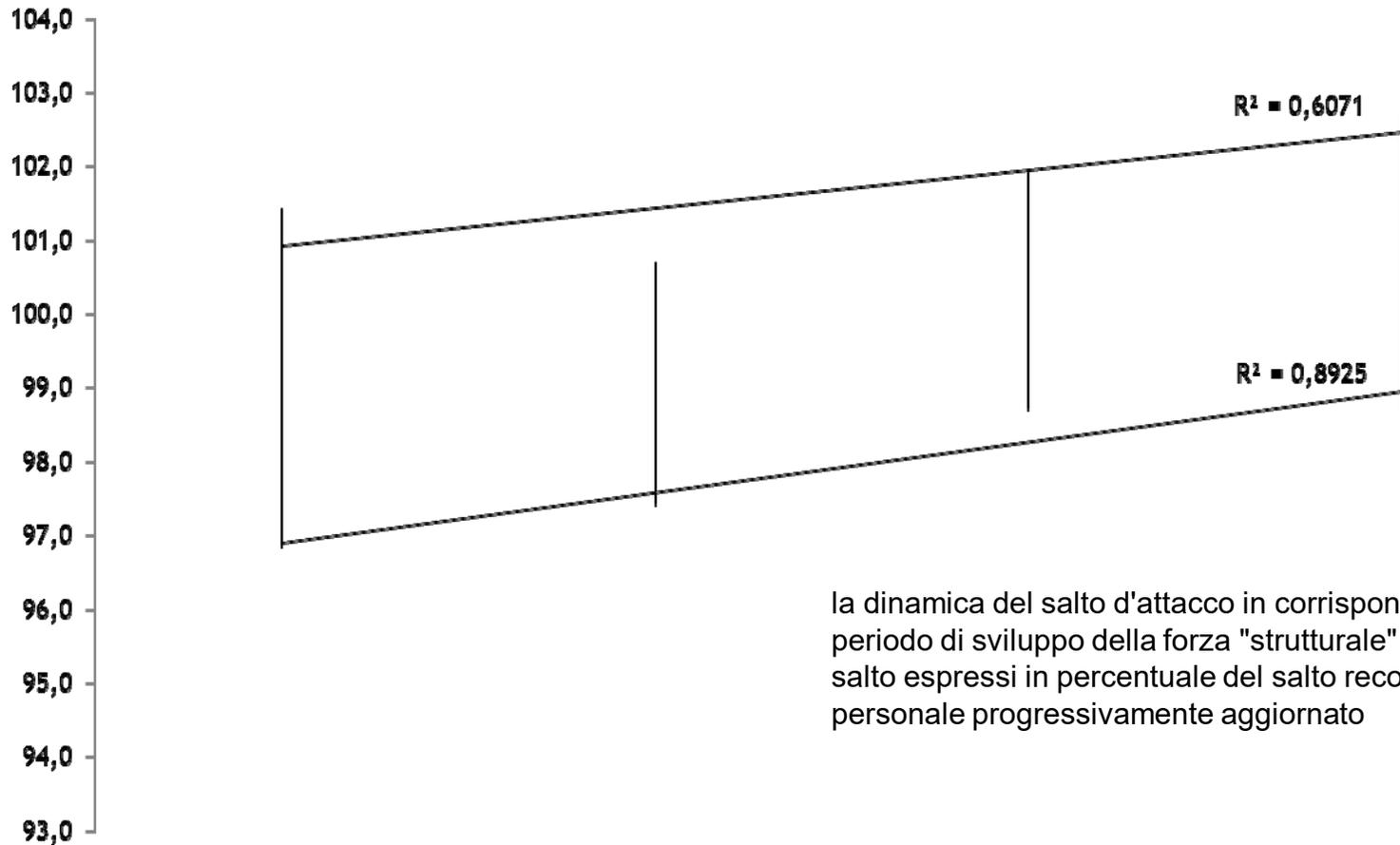
	Indice attacco	test M	test max
<u>val.f.rel.</u>	0,84919	0,85381	0,853825

	Indice muro	test M	test max
<u>val.f.rel.</u>	0,84259	0,89291	0,886488

Analisi dei dati: f.rel./ind.muro

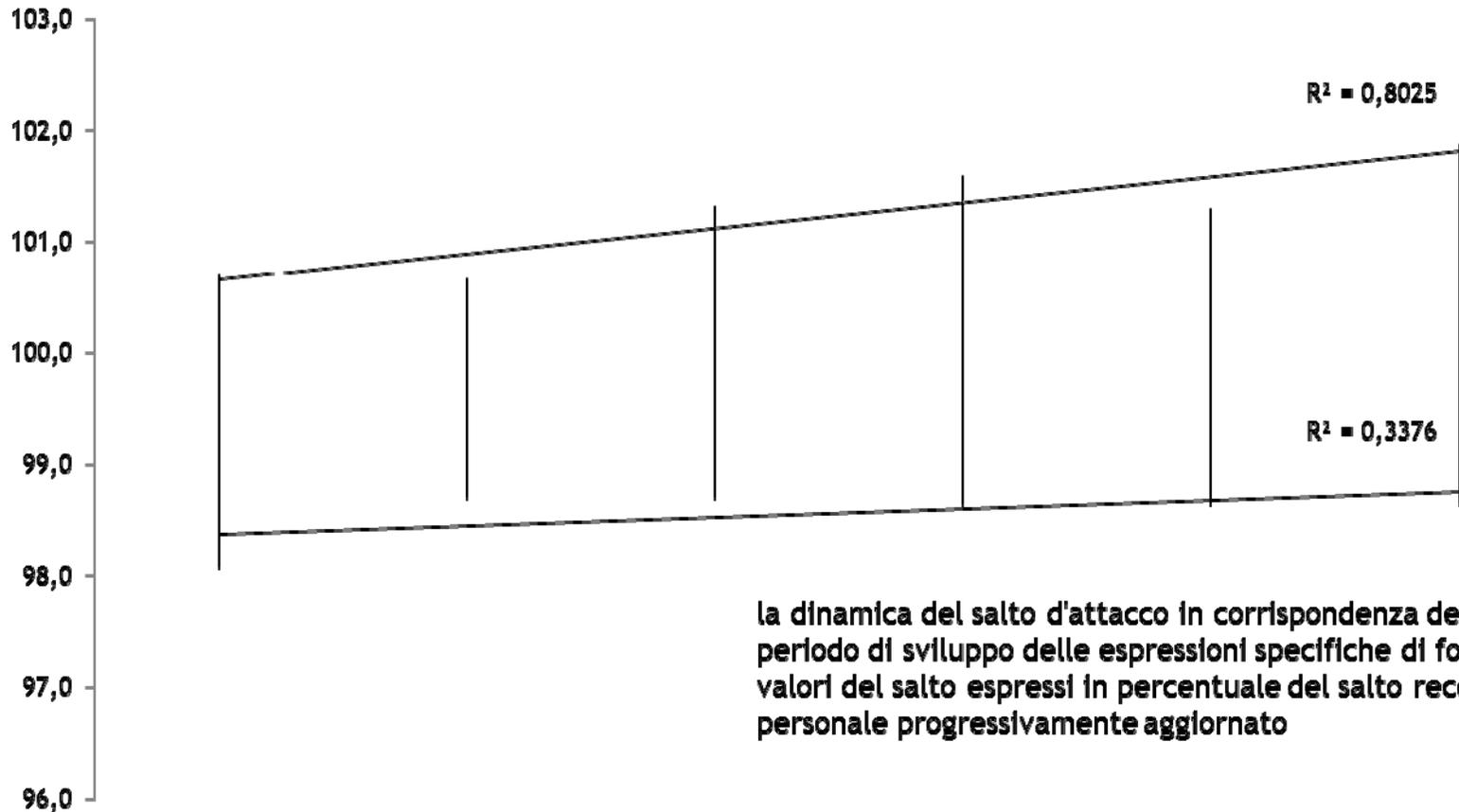


I periodi di sviluppo della tecnica di pesistica e della forza «strutturale» / dinamica del salto d'attacco



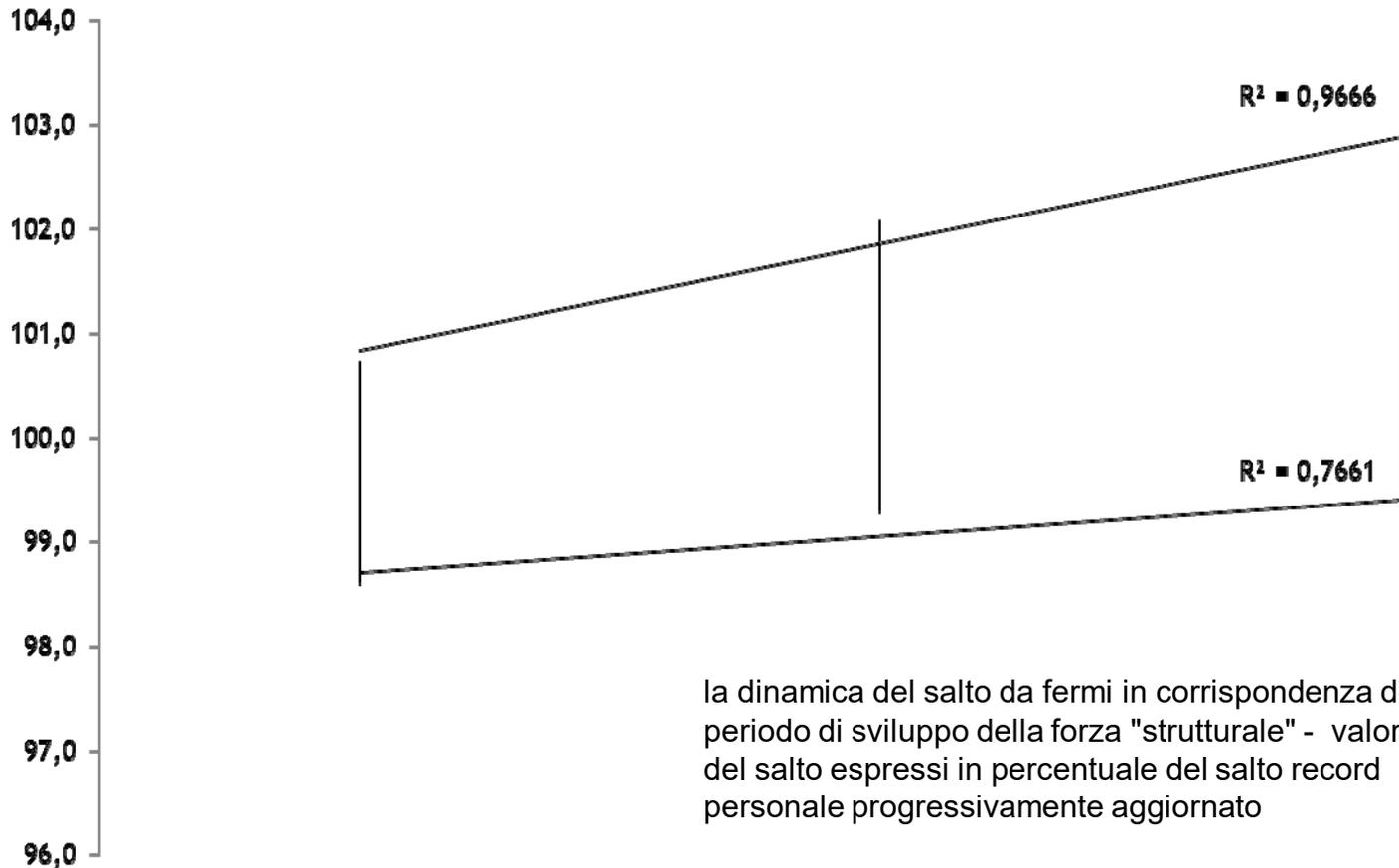
la dinamica del salto d'attacco in corrispondenza del periodo di sviluppo della forza "strutturale" - valori del salto espressi in percentuale del salto record personale progressivamente aggiornato

I periodi di sviluppo della forza massima e delle espressioni specifiche / dinamica del salto d'attacco



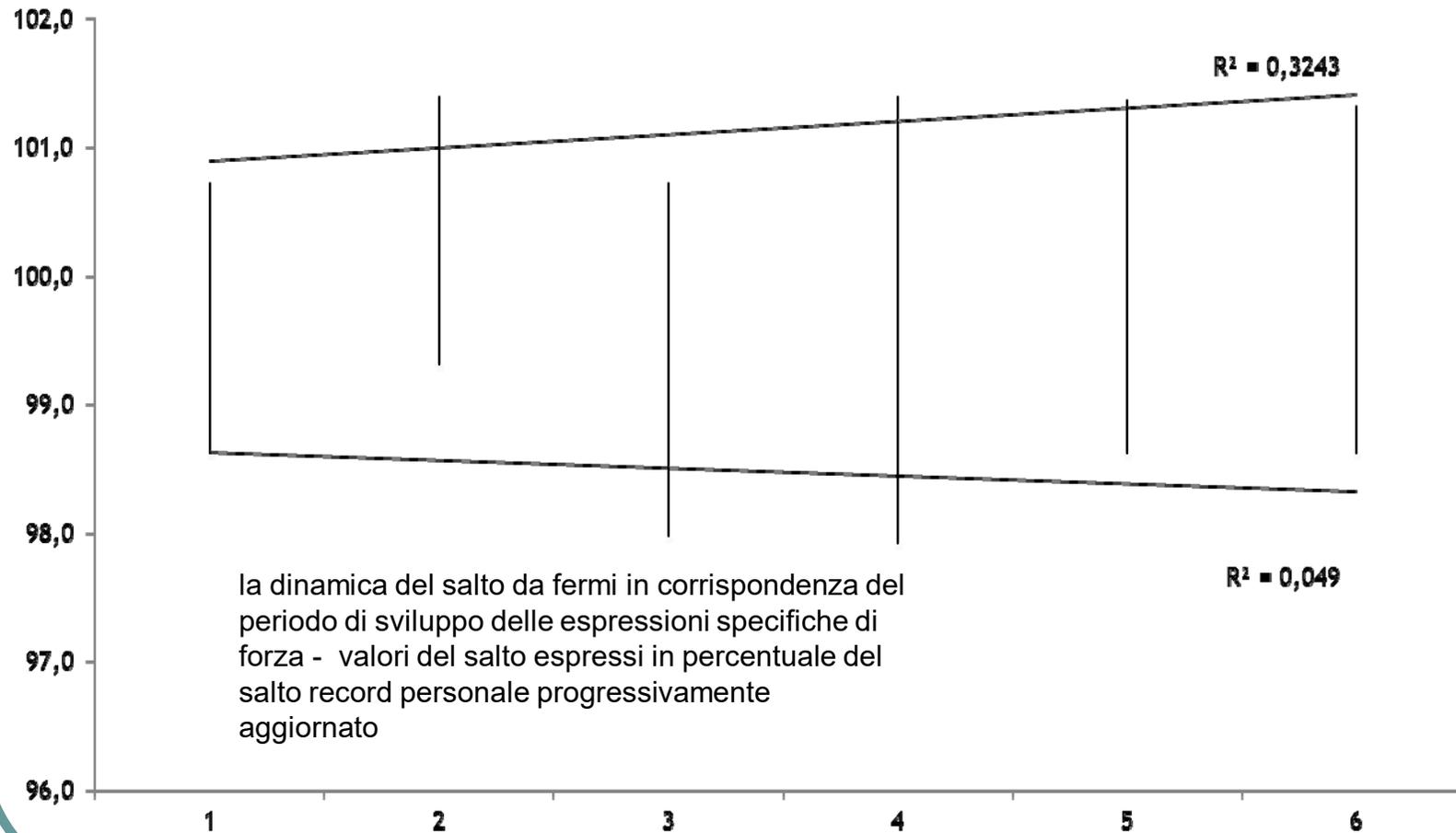
la dinamica del salto d'attacco in corrispondenza del periodo di sviluppo delle espressioni specifiche di forza - valori del salto espressi in percentuale del salto record personale progressivamente aggiornato

I periodi di sviluppo della tecnica di pesistica e della forza «strutturale» / dinamica del salto da fermi

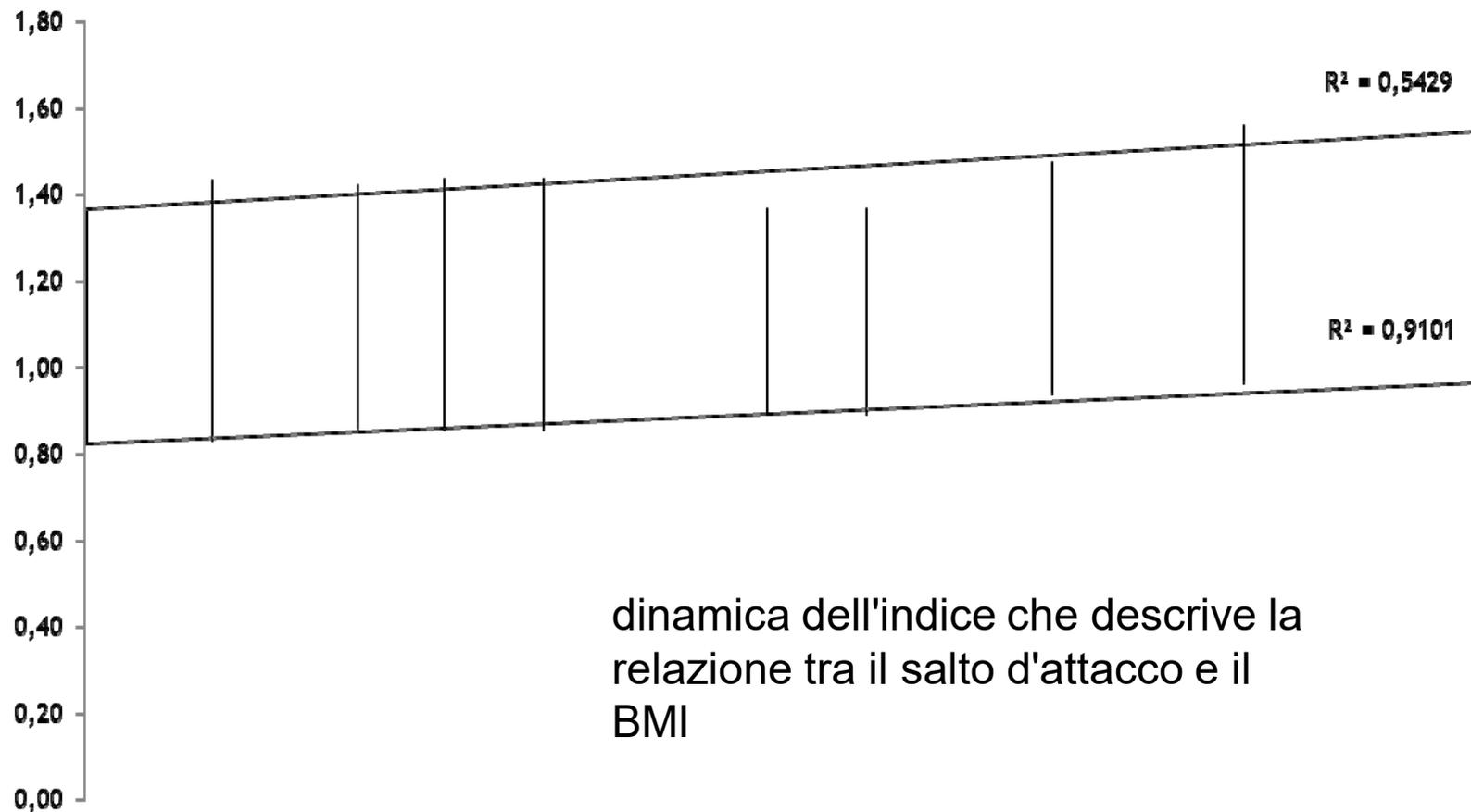


la dinamica del salto da fermi in corrispondenza del periodo di sviluppo della forza "strutturale" - valori del salto espressi in percentuale del salto record personale progressivamente aggiornato

I periodi di sviluppo della forza massima e delle espressioni specifiche / dinamica del salto da fermi

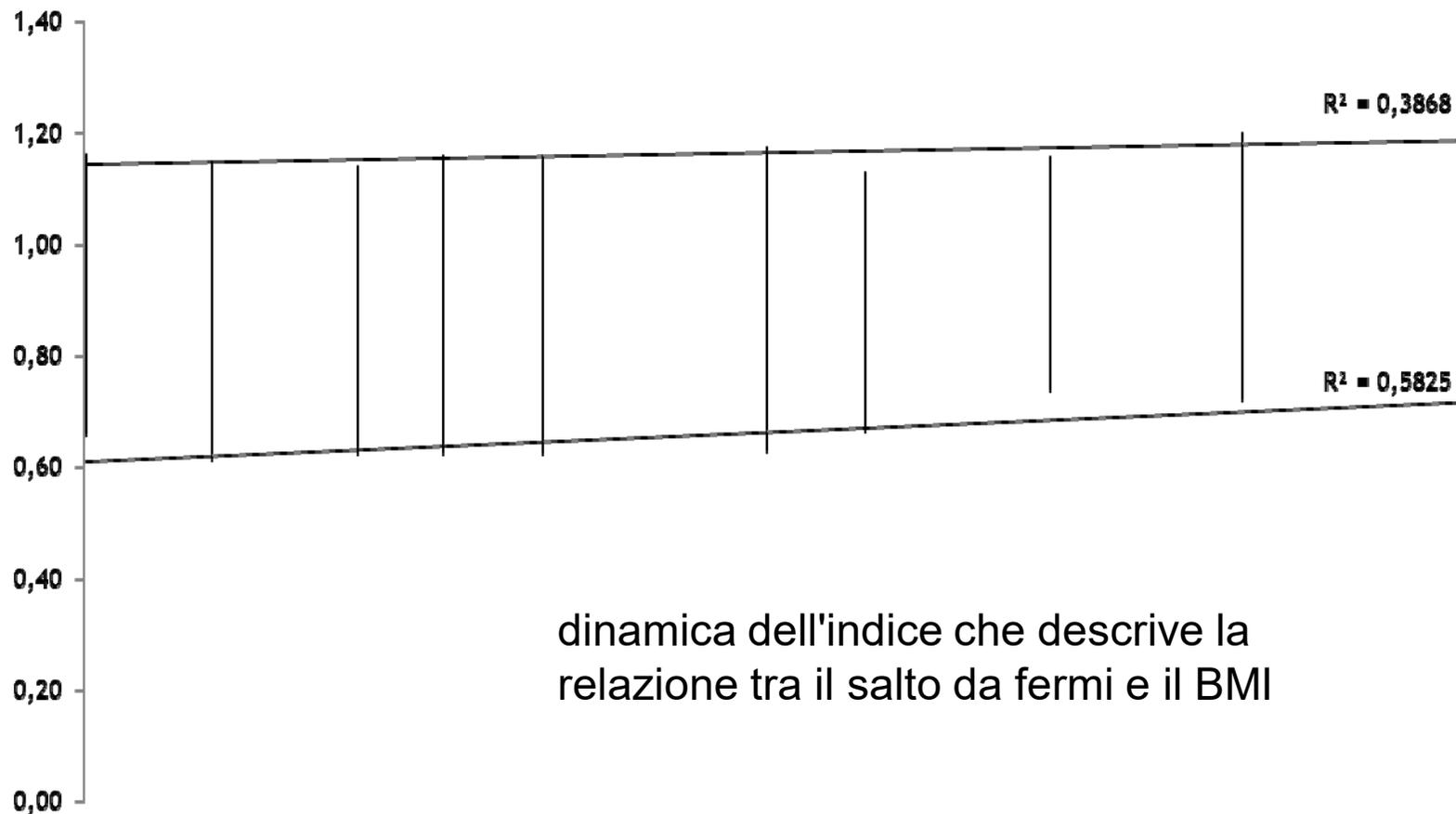


Indice salto d'attacco / BMI



dinamica dell'indice che descrive la relazione tra il salto d'attacco e il BMI

Indice salto da fermi / BMI



dinamica dell'indice che descrive la relazione tra il salto da fermi e il BMI

Conclusioni

- ② Il lavoro di tipo didattico e «strutturale» è determinante nella formazione del giocatore giovane sia per la prevenzione sia per lo sviluppo della capacità di salto
- ② Il lavoro di tipo didattico e «strutturale» deve consentire di raggiungere indici di BMI e valori di forza per KG di peso corporeo correlati con le capacità prestative espresse nei salti dinamico e da fermi (con spinta simmetrica)

Conclusioni

- ② Il lavoro di tipo didattico e «strutturale» tende a inibire la variabilità delle qualità neuro muscolari individuali espresse nel gesto di salto dinamico
- ② Il lavoro di forza massima e di tipo funzionale tende a enfatizzare le caratteristiche neuro muscolari individuali rendendole determinanti effettive del salto

Conclusioni

- ② Il lavoro di tipo didattico e «strutturale» deve essere proposto lontano dagli eventi principali della stagione agonistica
- ② Il lavoro di forza massima e di tipo funzionale deve essere parte integrante della PF durante la fase ultima di messa in forma dell'atleta
- ② Il lavoro di forza massima e di tipo funzionale è legato sul piano programmatico dal pregresso lavoro strutturale

Conclusioni

- ② Il lavoro di forza di tipo conservativo e orientato alla prevenzione rappresenta la migliore soluzione con atlete seniores o che presentano indici di forza relativa adeguati
- ② Il lavoro di forza di tipo conservativo può essere orientato su metodologie a basso impatto se proposte in forma non esclusiva:
 - ⊕ *Movimento lento*
 - ⊕ *Metodiche isoinerziali*
 - ⊕ *Lavoro eccentrico*

Grazie per la cortese attenzione

Marco Mencarelli

Settore Squadre Nazionali Femminili

