

OBBIETTIVI E INDICAZIONI METODOLOGICHE DEL GIOVANE KAYAKER



a cura di

ELISABETTA INTROINI

COORDINATRICE RAGAZZI JUNIORES
VELOCITA E MARATONA FICK

- Le proposte contenute in questo elaborato sono la mia sintesi personale dei colloqui sviluppati durante i raduni con gli allenatori di club e si basano sui dati dei test raccolti ed elaborati in collaborazione con il laboratorio C. Bosco del corso di laurea in scienze motorie di Tor Vergata

PREMESSA

come per gli atleti di alto livello bisogna studiare

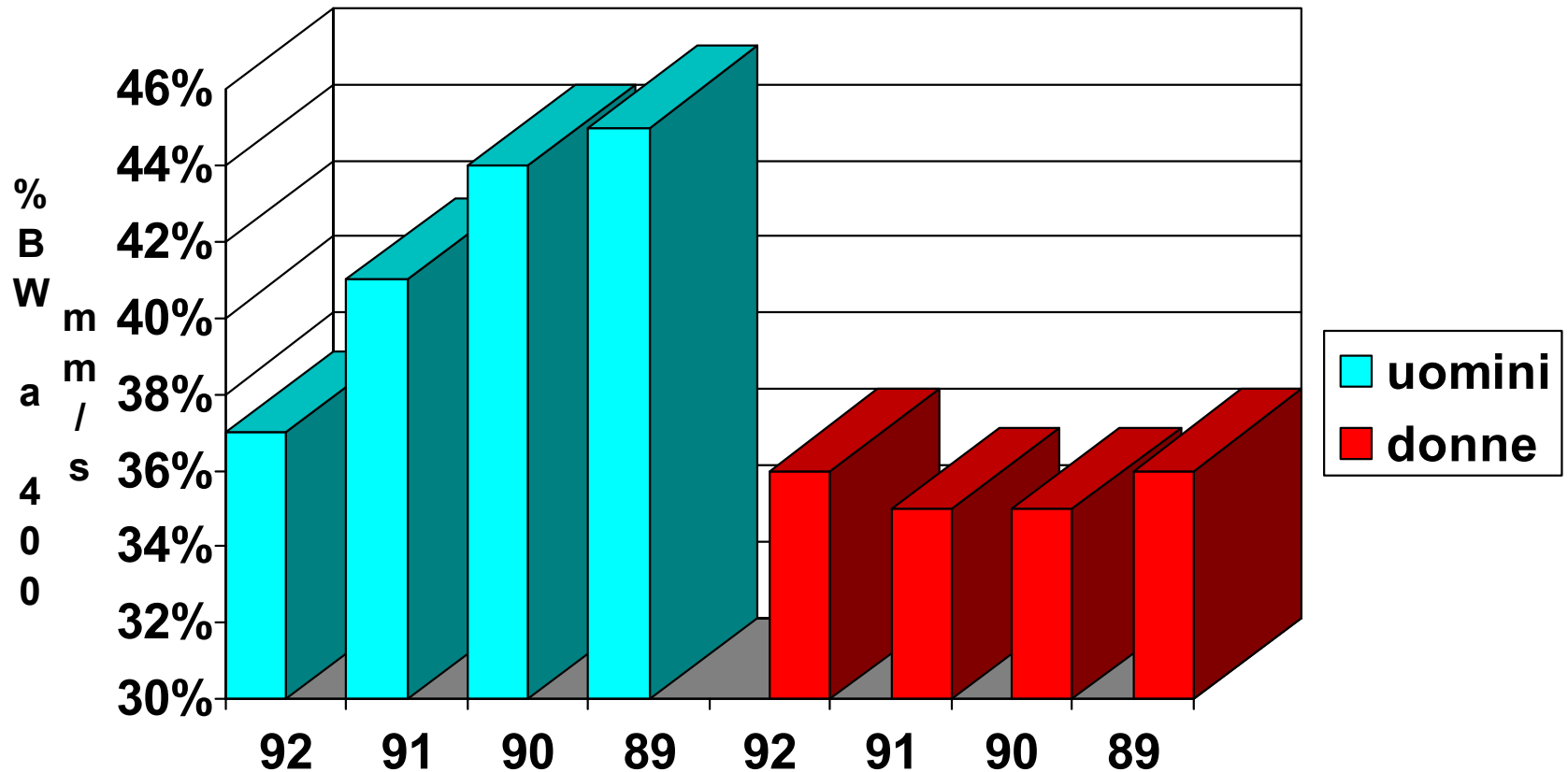
IL MODELLO DI PRESTAZIONE

per capire quali sono le scelte metodologiche da compiere

così per **I GIOVANI**

bisogna conoscere come evolvono le loro qualità fisiche e tecniche con l'accrescimento al fine di collocare al momento ottimale lo sviluppo delle loro qualità

Evoluzione nell'età della forza al binario tra uomini e donne nel test al binario (%BW)



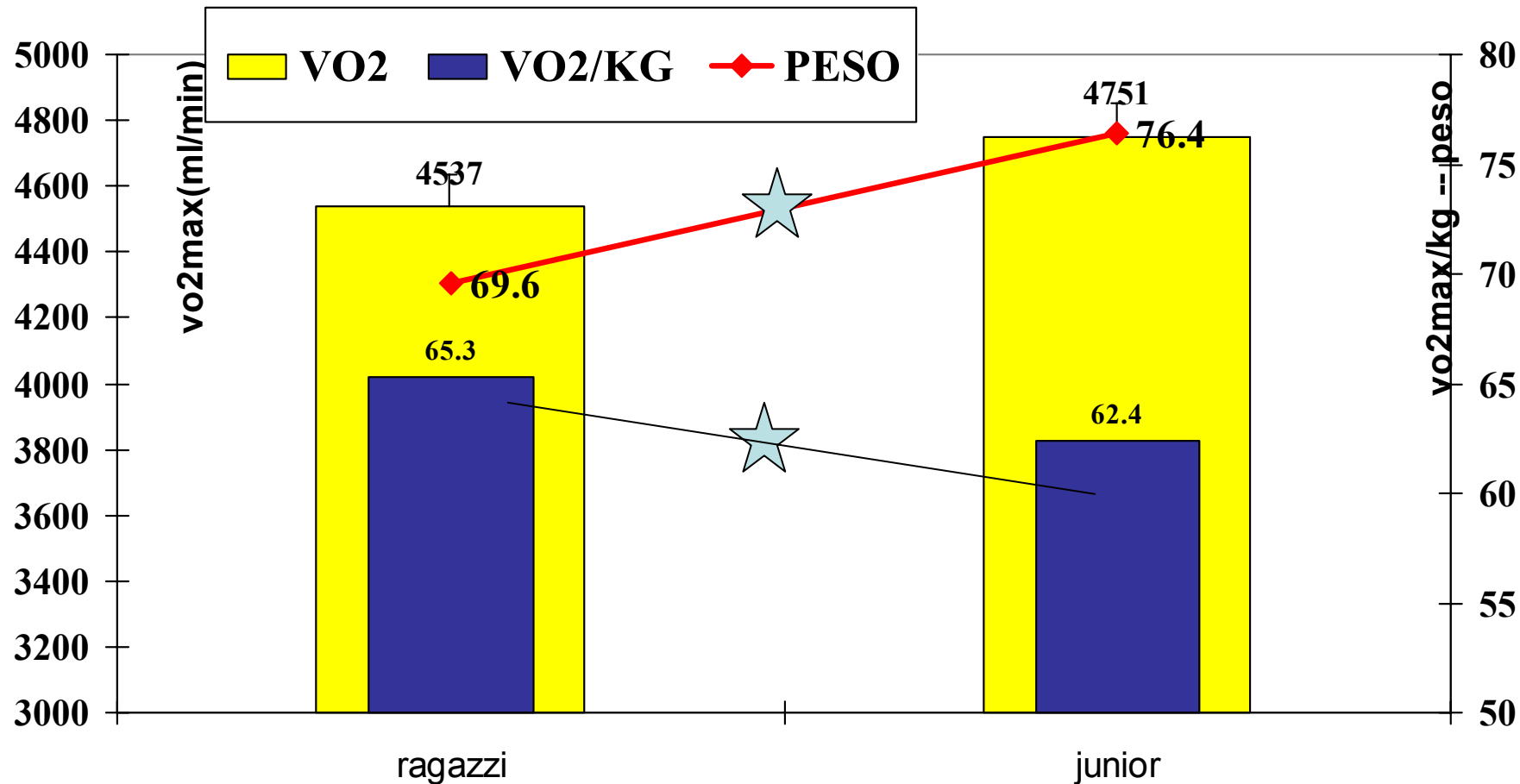
L'incremento della forza relativa nei maschi è del 22% a forza assoluta 30% (tra 92 e 89)

Nelle donne la forza relativa **non aumenta** f.assoluta 21%

- **Nei maschi si incrementa il livello di testosterone, portando così una rapida crescita sia muscolare che ossea ed alla fenotipizzazione delle fibre veloci se opportunamente stimolate**
- **Nelle femmine si incrementa il livello degli estrogeni, che fanno aumentare il deposito di massa grassa.**

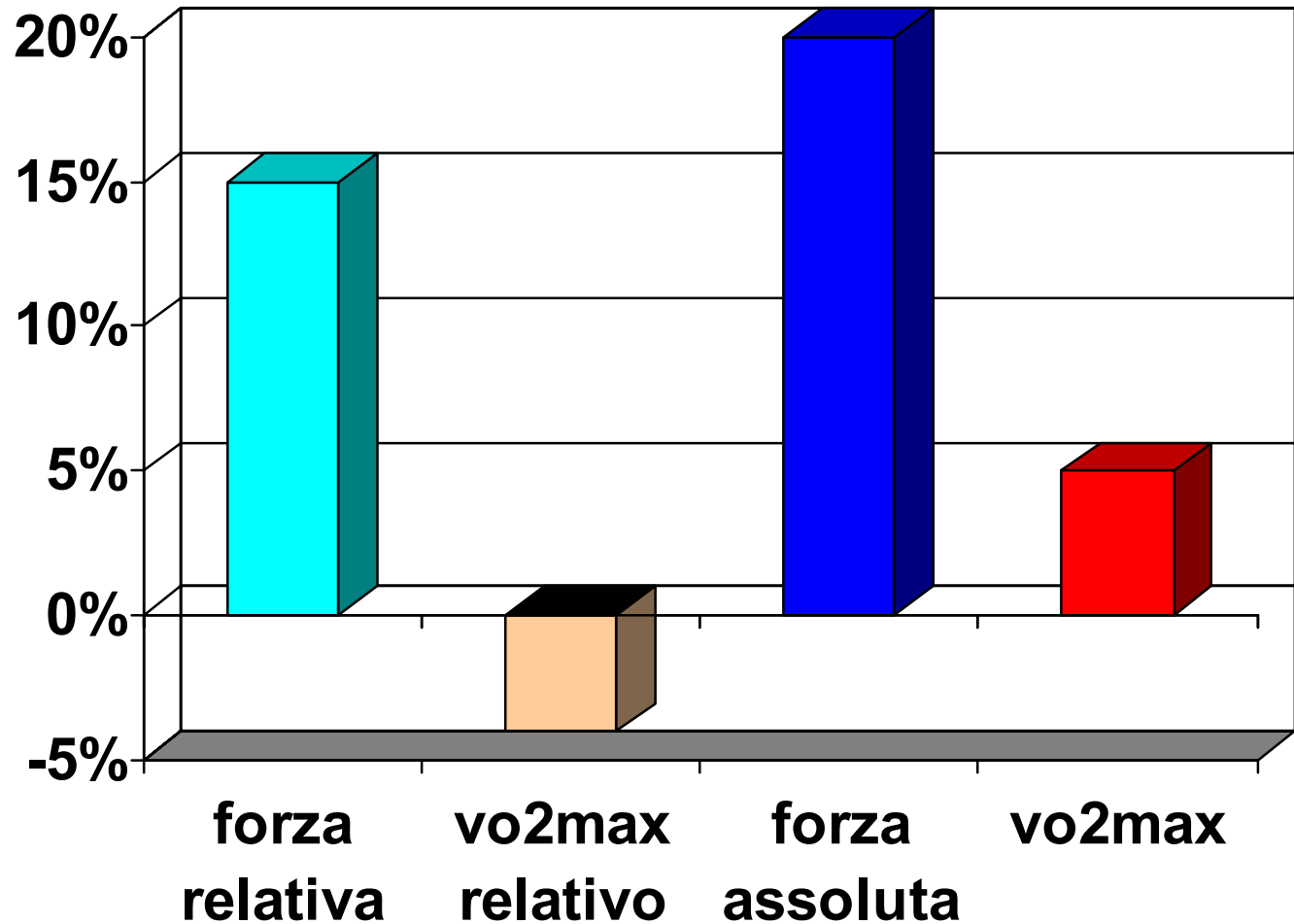
Evoluzione nell'eta del VO2max Maschi

La stella indica che il vo2max è Statisticamente significativo tra rag,jun il peso con i senior A



L'incremento del vo2 max e assoluto è solo del 5% mentre quello relativo è in **calo** di oltre il -4%

VARIAZIONI TRA CAT RAGAZZI E JUNIOR DEL VO2MAX E DELLA FORZA NEI MASCHI



Confronto test CONCEPT2 maschi cat.junior ragazzi

	Junior (9) giugno06	ragazzi(11) agosto	Diff % watt
peso	75,5 \pm 6,7	71,0 \pm 5,2	
T. 100m 70 hpg	24,3 \pm 0,6	26,2 \pm 1,3	25%
T 100m 90 hgp	22,5 \pm 0,8	24,1 \pm 1,1	23%
T 100m 110 hpg	21,2 \pm 0,9	22,9 \pm 1,0	26%
T 100m a 80 hpg 500 f.res.	24,5 \pm 1	26,1 \pm 0,8	17%
% f.res.	86% \pm 8%	89% \pm 9%	
T 100m 2000max pag	24,5 \pm 0,6	25,3 \pm 0,6	10%
T 100m 4mM	26,3 \pm 1,0	27,3 \pm 0,6	12%
Binario val0,4/peso dx	55% \pm 5%	45% \pm 8%	22%

DEBBO DIFFERENZIARE IL LAVORO TRA MASCHI E FEMMINE

L'anno del picco di crescita è generalmente il dodicesimo per le ragazze e il quattordicesimo per i ragazzi

- Nelle femmine la comparsa del menarca rappresenta la fine della spinta elevata della crescita
- la fase adolescenziale è più breve che nel maschio ed è per questo che sarebbe opportuno che l'insegnamento della tecnica dell'uso dei sovraccarichi avvenga intorno ai 12 anni per poi dopo il menarca potenziare in tempi brevi la struttura
- Non tutte le donne hanno la stessa reattività alla forza in quanto non è una loro qualità caratteristica.

OBBIETTIVI DI MIGLIORAMENTO PER I GIOVANI E METODI PER OTTENERLI

OBBIETTIVI	MEZZI
Miglioramento della tecnica e della sua stabilità	Esercizi specifici (allenamenti in gruppo barche multiple) quantità di km barca
Strutturazione della forza	<ul style="list-style-type: none">• Esercizi funzionali strutturali generali in palestra per il miglioramento della f.max(migliorare la struttura ossa muscoli legamenti ormoni)• Esercizi specifici per la forza funzionale(non in regime aerobico es. con catene cinetiche specifiche)
Miglioramento metabolico	Km in barca svolti da bassa a media intensità (2/7 Mm)

OBBIETTIVO DEL GIOVANE KAJAKER MASCHIO

ANDRANNO SVILUPPATI NELL'ARCO DI UN ANNO CON PERCENTUALI DIVERSE A SECONDO DEL PERIODO

	1 obbiettivo	2 obbiettivo	3 obbiettivo	4 obbiettivo	5 obbiettivo	6 obbiettivo
1 anno ragazzi	Tecnica (impostazione)	Aerobico km barca	Forza funzionale tecnica uso sovraccarichi	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
2 anno ragazzi	Tecnica (barca)	Aerobico km barca + soglia	Forza funzionale strutturale generale	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
1 anno junior	Aerobico Km barca + soglia	Tecnica (ritmi vicino alla gara)	Forza funzionale strutturale specifica	Metabolico gara	Esercizi generali metabolico muscolare	Forza resistenza specifica
2 anno junior	Aerobico Km barca Soglia/pot. aero.	Forza massima funzionale specifica	Tecnica (ritmi/metabolico)	Metabolico gara	Forza resistente specifica	Esercizi generali metabolico muscolare

EVOLUZIONE DI FORZA, FORZA RESISTENTE E MUSCOLAZIONE ABBINATA AL LAVORO CARDIOVASCOLARE DEL GIOVANE KAJAKER MASCHIO

	1 obbiettivo	2 obbiettivo	3 obbiettivo	4 obbiettivo	5 obbiettivo	6 obbiettivo
1 anno ragazzi	Tecnica (impostazione)	Aerobico km barca	Forza funzionale tecnica uso sovraccarichi	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
2 anno ragazzi	Tecnica (barca)	Aerobico km barca + soglia	Forza funzionale strutturale generale	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
1 anno junior	Aerobico Km barca + soglia	Tecnica (ritmi vicino alla barca)	Forza funzionale strutturale specifica	Metabolico gara	Esercizi generali metabolico muscolare	Forza resistente specifico
2 anno junior	Aerobico Km barca Soglia/pot. aero.	Forza massima funzionale specifica	Tecnica (ritmi/metabolico)	Metabolico gara	Forza resistente specifica	Esercizi generali metabolico muscolare

FORZA (MASCHI)

Eta	Obbiettivi	Mezzi principali	Durata
1 anno ragazzi	Imparare ad usare i pesi	esercizi funzionali generali Uso di pesi leggeri , istruzione su squat , ed esercizi complex,	Senza particolare affaticamento
2 anno ragazzi	Usare i pesi per rinforzare e iniziare miglioramento cardiovascolare	uso di pesi medi e disequilibrio es funzionali generali	Con parziale affaticamento
1 junior	Aumentare il carico rispetto al BW e continuare miglioramento cardiovascolare	Uso di circuiti intermittenti, introdurre esercizi funzionali specifici	Con visibile affaticamento
2 junior	Sviluppo Sollevare carichi su base massimali	Uso serie ripetute >70%1rm alternate a carichi funzionali	Con affaticamento nervoso

COME SI SVILUPPA L'ALLENAMENTO FUNZIONALE

ATTRAVERSO

- **Esercizi poliarticolari**
- **Esercizi poliassiali e o con utilizzo del Core (struttura addominale)**
- **Stimolo riequilibratore e controllo sensibilità propriocettiva**



DA CUZZOLIN 2005

1 ANNO RAGAZZI – CADETTE RAGAZZE

istruzione su esercizi funzionali generali che prevedano :

- Carichi leggerissimi ed elastici
- Più articolazioni coinvolte nel singolo esercizio
- Coinvolgimento del Core(struttura addominale complessiva)tramite rotazioni
- Variazioni da isoinerziali ad auxotoniche
- **Controllo** e variazione della vel esecutiva

Metodi per la forza 1 anno ragazzi

ALCUNI ESEMPI DI ESERCIZI FUNZIONALI A CARATTERE GENERALE

iniziamo con i movimenti piu facili per l'apprendimento tecnico

DOMINANZA ARTI INFERIORI

STACCHI CON SBARRA



SQUAT
frontale



1 anno ragazzi

Affondi monopodali E SQUAT con banda



1 anno ragazzi

ESERCIZI FUNZIONALI A DOMINANZA PARTE ANTERIORE DEL TRONCO

**Rotazioni in
spinta anteriore
con elastico**



**Spinte alternate dei manubri
su panca piana ed uso delle
gambe che spingono al muro**



1 anno ragazzi

ESERCIZI FUNZIONALI A DOMINANZA PARTE POSTERIORE DEL TRONCO

Rotazioni tirate con elastico
in posizione mezzo squat
con gli arti inferiori



Lat machine diagonale in
piedi con due braccia



1 anno ragazzi cadette

ESERCIZI DINAMICI



FORZA (MASCHI)

Eta	Obbiettivi	Mezzi principali	Durata
1 anno ragazzi	Imparare ad usare i pesi	Uso di pesi leggeri , istruzione su squat , complex, esercizi funzionali generali	Senza affaticamento
2 anno ragazzi	Usare i pesi per rinforzare e iniziare miglioramento cardiovascolare	uso di pesi medi e disequilibrio es funzionali generali	Con parziale affaticamento
1 junior	Aumentare il carico rispetto al BW e continuare miglioramento cardiovascolare	Uso di circuiti intermittenti, introdurre esercizi funzionali specifici	Con visibile affaticamento
2 junior	Sviluppo Sollevare carichi su base massimali	Uso serie ripetute >70%1rm alternate a carichi funzionali	Con affaticamento nervoso

2 ANNO RAGAZZI 1 ANNO RAGAZZE DONNE

esercizi funzionali generali per migliorare la struttura:

- Carichi **medio bassi**
- Più articolazioni coinvolte nel singolo esercizio **in disequilibrio**
- Coinvolgimento del core (struttura addominale complessiva) tramite rotazioni
- Variazioni da isoinerziali ad auxotoniche
- Controllo e variazione della vel esecutiva
- **Stimolo medio cardio vascolare 75-85% fcmax (60/70% VO2max) quindi coinvolgimento di grandi masse muscolari**

Nel 2 anno ragazzi

userò gli stessi esercizi appresi nel primo anno
utilizzando carichi più elevati e/o il disequilibrio

ALLENIAMO IL CONTROLLO DEL CORPO IL
RIEQUILIBRIO
ESSO STIMOLA LE FIBRE A CARATTERISICA VELOCI
AD ALTA FREQUENZA DI STIMOLO



Nel 2 anno ragazzi

userò gli stessi esercizi appresi nel primo anno utilizzando carichi più elevati e/o il disequilibrio





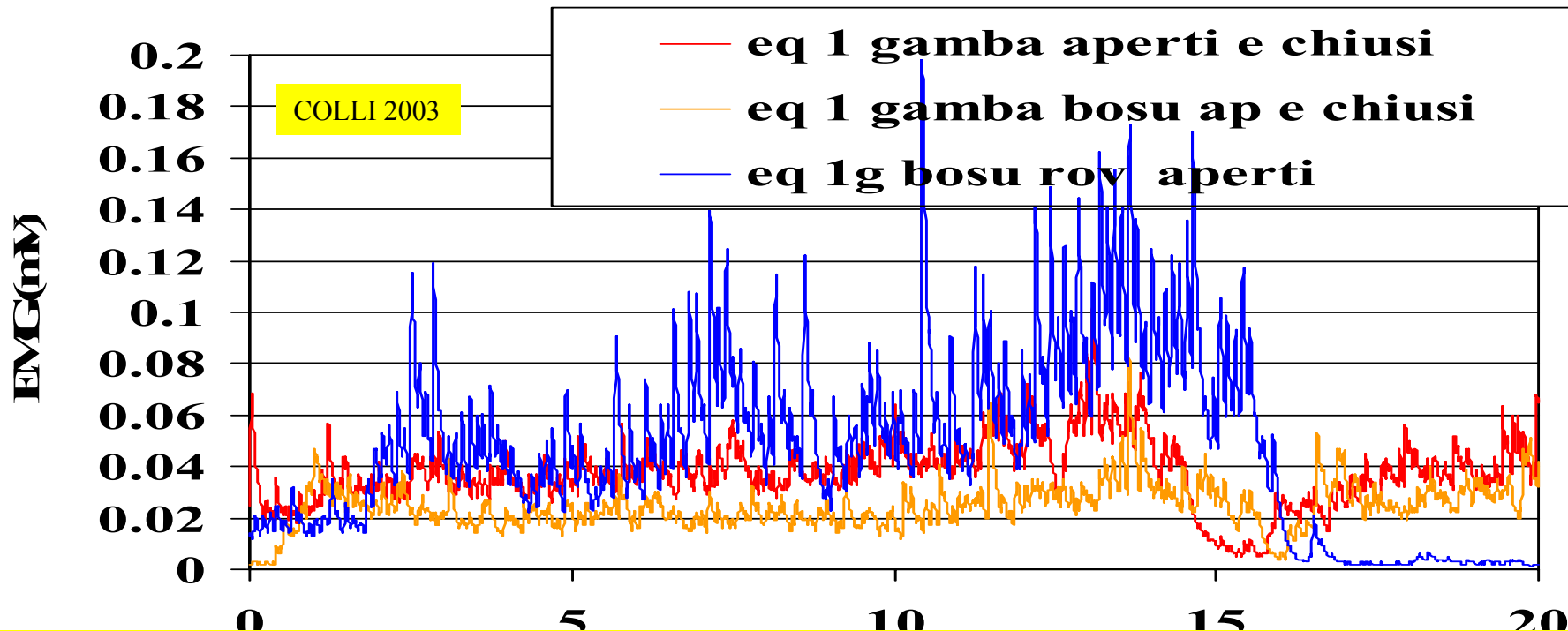
1



2



3



Perché funziona il disequilibrio

SI EVIDENZIA COME NELLA SITUAZIONE DI MASSIMA INSTABILITA', LA TERZA CON IL BOSU ROVESCiato, CI SIA UN BUON INTERVENTO DELLE FIBRE BIANCHE, LO SI NOTA DALLA MAGGIOR ATTIVITA' ELETTRICA DEL MUSCOLO

DAI MOVIMENTI PIU' SEMPLICI E QUELLI COMBINATI(complex)

Sono Esercizi generali metabolico muscolare

**Stimolo elevato cardio vascolare 75/85% fc
max 60/70%Vo2max**



FORZA (MASCHI)

Eta	Obbiettivi	Mezzi principali	Durata
1 anno ragazzi	Imparare ad usare i pesi	Uso di pesi leggeri , istruzione su squat , complex, esercizi funzionali generali	Senza affaticamento
2 anno ragazzi	Usare i pesi per rinforzare e iniziare miglioramento cardiovascolare	uso di pesi medi e disequilibrio es funzionali generali	Con parziale affaticamento
1 junior	Aumentare il carico rispetto al BW e continuare miglioramento cardiovascolare	Uso di circuiti intermittenti, introdurre esercizi funzionali specifici	Con visibile affaticamento
2 junior	Sviluppo Sollevare carichi su base massimali	Uso serie ripetute >70%1rm alternate a carichi funzionali	Con affaticamento nervoso

1 ANNO JUNIOR E 2 ANNO RAGAZZE

esercizi funzionali generali e **specifici** per migliorare la struttura:

- Carichi **medi**
- **Introduzione di esercizi con maggiore specificità (posizione seduta o in ginocchio)**
- Più articolazioni coinvolte nel singolo esercizio in disequilibrio
- Coinvolgimento del Core (struttura addominale complessiva) tramite rotazioni
- Variazioni da isoinerziali ad auxotoniche
- Controllo e variazione della velocità esecutiva

1 ANNO JUNIOR E 2 ANNO RAGAZZE esercizi gambe



1 anno junior 2 anno ragazze
dominanza petto_ **ESERCIZI FUNZIONALI**
A DOMINANZA PARTE ANTERIORE DEL
TRONCO



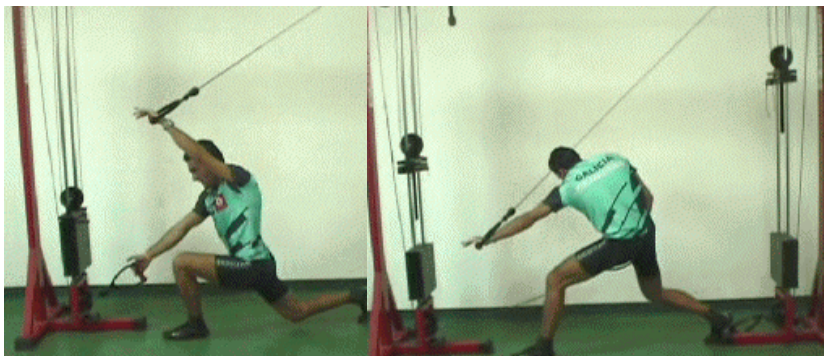
1 ANNO JUNIOR 2 anno

Ragazze

ESERCIZI FUNZIONALI GENERALI A DOMINANZA PARTE POSTERIORE DEL

LAVORO CATENE CROCIATE ERGOLOGICA **TRONCO**

Tirate posizioni kajak



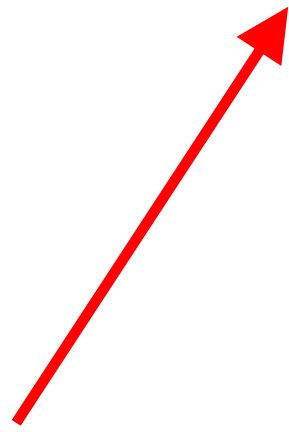
UN ESEMPIO DI CIRCUITI....

ESERCIZI MONO LATERALI

SQUAT FRONTALE



ADDOMINALI CROCIATI (CORE)



DORSALI COMBINATI

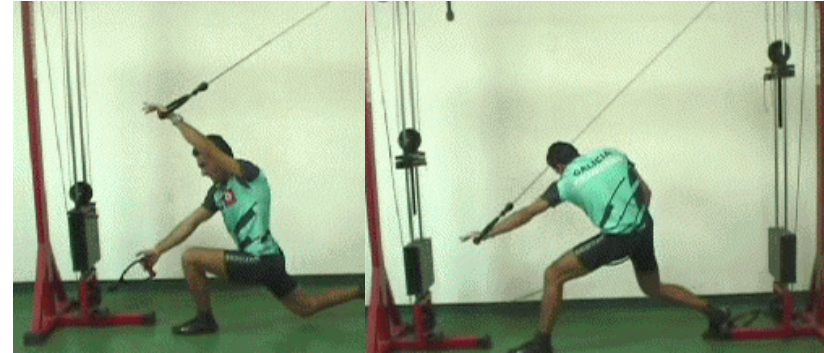


UN ESEMPIO DI CIRCUITI....

AFFONDI COMBINATI



LAVORO CATENE CROCIATE ERCOLINI



DORSALI



ESERCIZIO ALLUNGAMENTO
ARTICOLAZIONE SPALLA E
MUSCOLARE PER LE GAMBE



FORZA (MASCHI)

Eta	Obbiettivi	Mezzi principali	Durata
1 anno ragazzi	Imparare ad usare i pesi	Uso di pesi leggeri , istruzione su squat , complex, esercizi funzionali generali	Senza affaticamento
2 anno ragazzi	Usare i pesi per rinforzare e iniziare miglioramento cardiovascolare	uso di pesi medi e disequilibrio es funzionali generali	Con parziale affaticamento
1 junior	Aumentare il carico rispetto al BW e continuare miglioramento cardiovascolare	Uso di circuiti intermittenti, introdurre esercizi funzionali specifici	Con visibile affaticamento
2 junior	Sviluppo Sollevare carichi su base massimali	Uso serie ripetute >70%1rm alternate a carichi funzionali	Con affaticamento nervoso

2 ANNO JUNIOR E 1 ANNO JUNIOR DONNE

esercizi funzionali generali e specifici per migliorare la struttura:

- Carichi elevati (> 70% 1rm)
- Lavoro sulla forza massima con 10-6 ripetizioni con velocità elevate (per stimolo nervoso)
- Più articolazioni coinvolte nel singolo esercizio
Coinvolgimento del Core (struttura addominale complessiva) tramite rotazioni
- Variazioni da isoinerziali ad auxotoniche
- Controllo e variazione della vel esecutiva
- Stimolo elevato cardiovascolare diverso dalla seduta di forza massima (es metabolici funzionali)

Lavoro 2 anno junior sulla forza massima con 10-6 ripetizioni con velocità elevate (per stimolo nervoso)



Lavoro 2 anno junior sulla forza massima con 10-6 ripetizioni con velocità elevate (per stimolo nervoso)



Lavoro 2 anno junior sulla forza massima
con 10-6 ripetizioni con velocità elevate
lavori anche intermittenti
(per stimolo nervoso)



2 anno junior

La sintesi tra tirate e spinte gambe è il binario per la forza max



ESERCIZI DINAMICI SPECIFICI PER IL BACINO



EVOLUZIONE DELLA FORZA RESISTENTE DEL GIOVANE KAJAKER MASCHIO

	1 obbiettivo	2 obbiettivo	3 obbiettivo	4 obbiettivo	5 obbiettivo	6 obbiettivo
1 anno ragazzi	Tecnica (impostazione)	Aerobico km barca	Forza funzionale tecnica uso sovraccarichi	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
2 anno ragazzi	Tecnica (barca)	Aerobico km barca + soglia	Forza funzionale strutturale generale	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
1 anno junior	Aerobico Km barca + soglia	Tecnica (ritmi vicino alla barca)	Forza funzionale strutturale specifica	Metabolico gara	Esercizi generali metabolico muscolare	Forza resistente specifico
2 anno junior	Aerobico Km barca Soglia/pot. aero.	Forza massima funzionale specifica	Tecnica (ritmi/metabolico)	Metabolico gara	Forza resistente specifica	Esercizi generali metabolico muscolare

FORZA resistente specifica (resistere ad uno sforzo specifico)

Eta	Obbiettivi	Mezzi
1 junior	Insegnare il colpo forte a bassa frequenza	Barca lavori max fino a 30/60" (70/80 hpg)
2 junior	Resistere al colpo forte a bassa frequenza	Barca lavori da 1' a 2'(70/80 hgp) o lavori intermittenti da 30" a 60"

NON E' UN OBIETTIVO PRIMARIO PER LO JUNIORES

EVOLUZIONE della MASSIMA FORZA E F.RESISTENTE AD 80 HPG DEI SELEZIONATI JUNIORES MASCHI

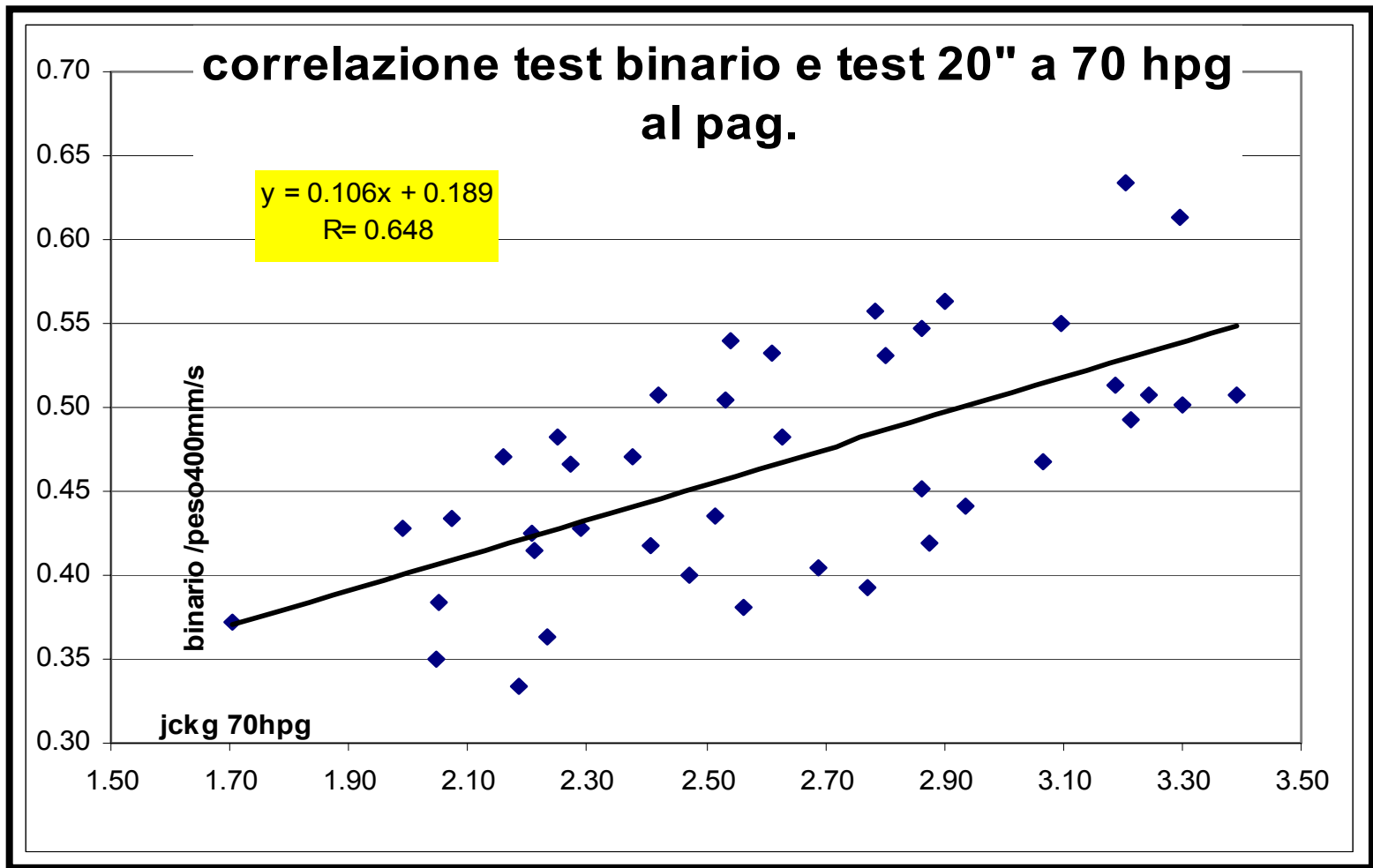
	Nov 05	Mar 06	Giu 06	% miglioram ento
T 100m 80 hpg max	25 \pm 0,7	24,6 \pm 1,1	23,5 \pm 0,8	20%
T 100m a 80 hpg sui 500m	25,9 \pm 0,8	25,4 \pm 1,2	24,7 \pm 1,2	15%
% watt f.res./f.max	90%	91%	86%	

A questa età il miglioramento della forza resistente è secondario e successivo al miglioramento della f.maxcolpo , che è di natura muscolare e tecnica allo stesso tempo e va privilegiato

Qualcosa si muove !!!!

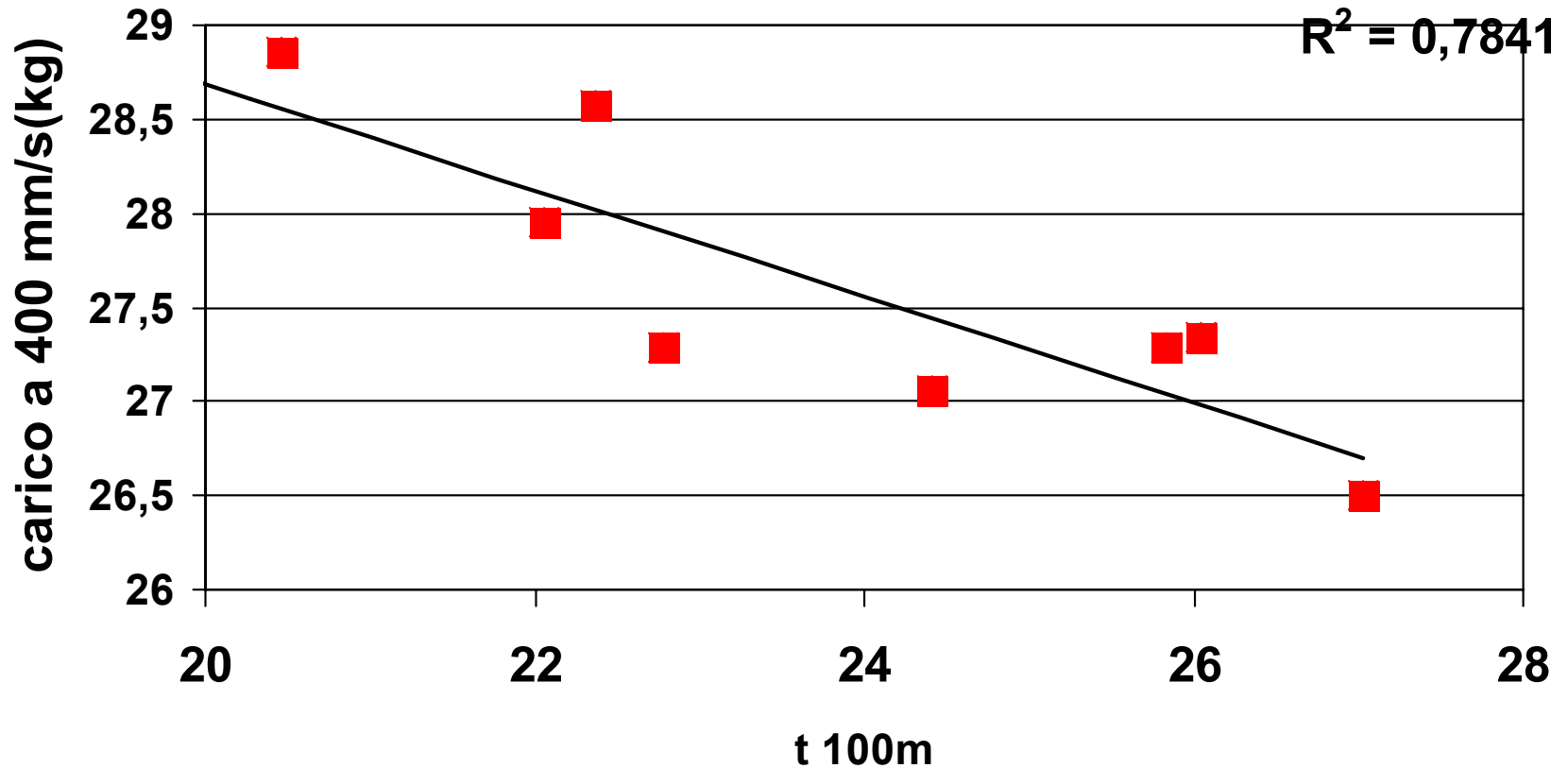
	T80hpg max	T500 f.res	Latt	T2000 max
Dic 06 (89)	$23,7 \pm 0,9$	$24,4 \pm 0,8$	8,3	$25,5 \pm 0,7$
Nov 05 (88)	$24,9 \pm 0,9$	$25,7 \pm 0,7$	7,1	$26 \pm 0,6$
Febb 06 88	$24,7 \pm 0,8$	$25,3 \pm 1,0$	7.5	$25,8 \pm 1,3$

- ESISTE UNA RELAZIONE
TRA L'AUMENTO DELLA
FORZA SUL TEST
BINARIO E LA MASSIMA
FORZA APPLICATA IN
BARCA ???



All'aumentare del valore di forza del binario
corrisponde in maniera significativa
l'aumento del j/c/kg a 70 hpg al concept2

RELAZIONE TRA FORZA BINARIO E TEMPO SUI 200M A 70 HPG IN BARCA (JF)



Il tempo sui 200m in barca a 70 hpg è spiegato per il 78% dal carico spostato a 400 mm/s sul binario

SVILUPPO METABOLICO DEL GIOVANE KAJAKER MASCHIO

	1 obbiettivo	2 obbiettivo	3 obbiettivo	4 obbiettivo	5 obbiettivo	6 obbiettivo
1 anno ragazzi	Tecnica (impostazione)	Aerobico km barca	Forza funzionale tecnica uso sovraccarichi	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
2 anno ragazzi	Tecnica (barca)	Aerobico km barca + soglia	Forza funzionale strutturale generale	Esercizi generali metabolico muscolare	Metabolico gara	
1 anno junior	Aerobico Km barca + soglia	Tecnica (ritmi vicino alla barca)	Forza funzionale strutturale specifica	Metabolico gara	Esercizi generali metabolico muscolare	Forza resistente specifico
2 anno junior	Aerobico Km barca Soglia/pot. aero.	Forza massima funzionale specifica	Tecnica (ritmi/metabolico)	Metabolico gara	Forza resistente specifica	Esercizi generali metabolico muscolare

Dinamica nell'età evolutiva di soggetti non allenati del Vo2max assoluto e relativo da Platonv

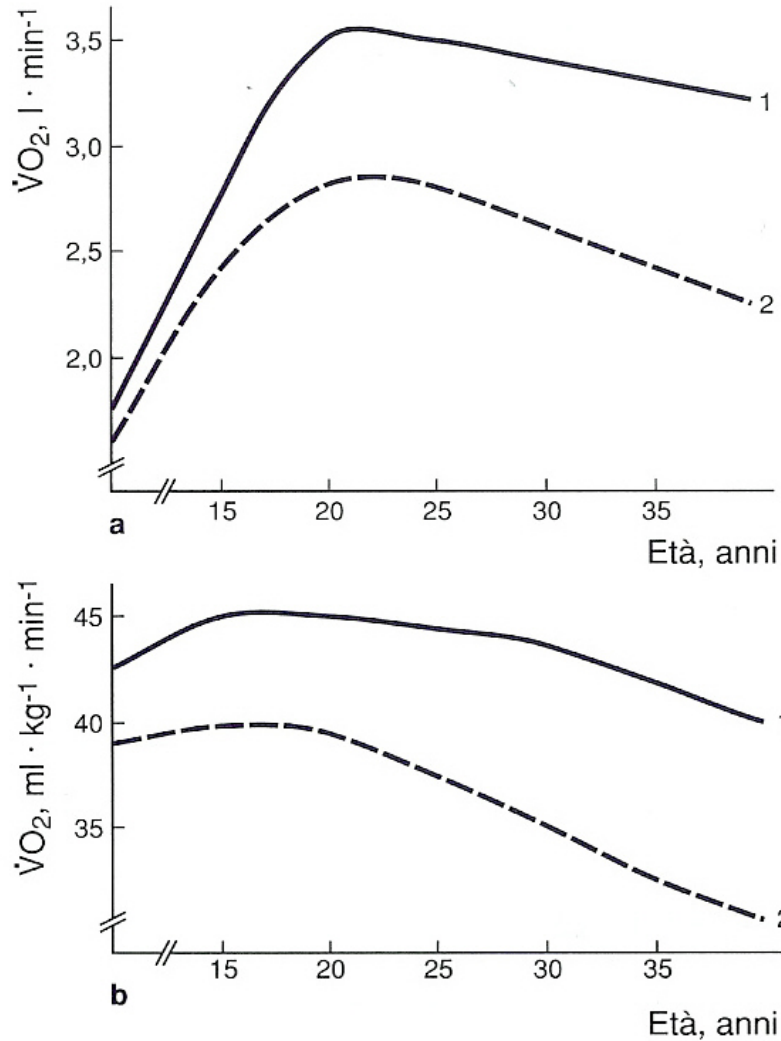


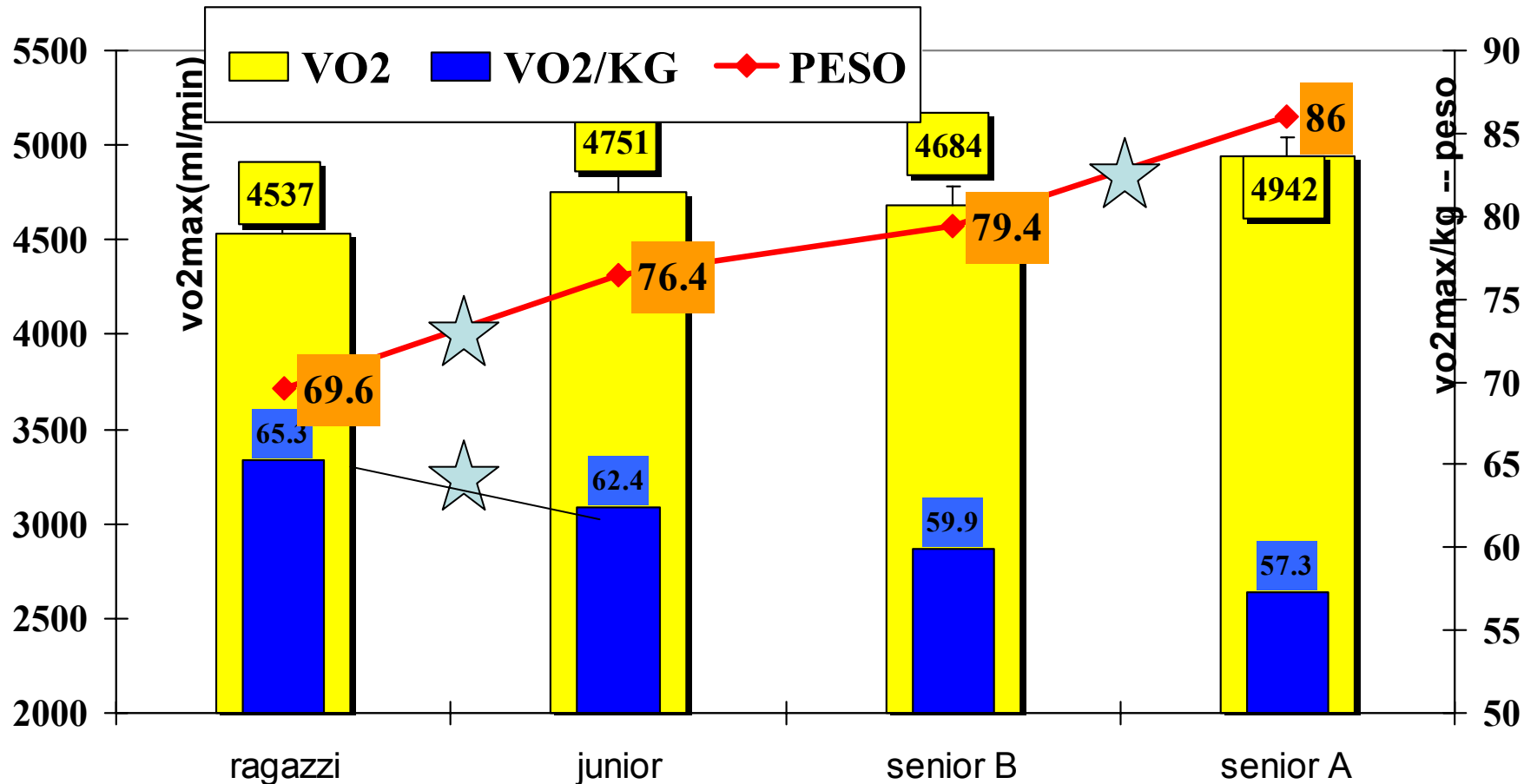
FIGURA 10.13

Dinamica del consumo assoluto (a) e relativo (b) di ossigeno dei maschi (1) e delle femmine (2) in età diverse (secondo vari dati della letteratura).

Evoluzione nell'età del VO2max

Maschi

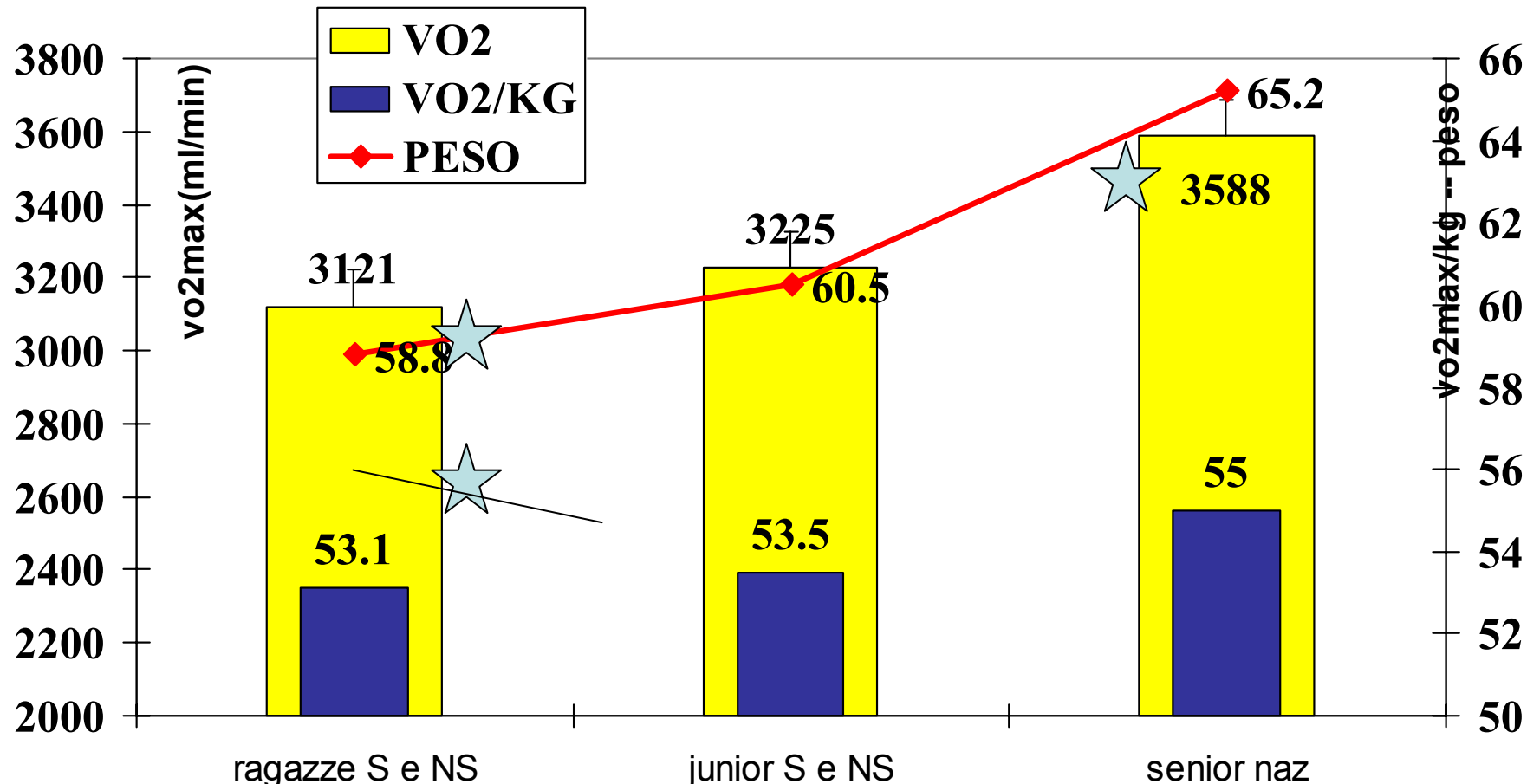
La stella indica che il vo2max è Statisticamente significativo tra rag,jun il peso con i senior A



Il Vo2max/kg è già identificabile nella categoria ragazzi . Dobbiamo verificare che all'aumento del peso nella crescita corrisponda un mantenimento di questo valore con conseguente aumento del VO2max assoluto

Evoluzione nell'eta del VO2max Femmine

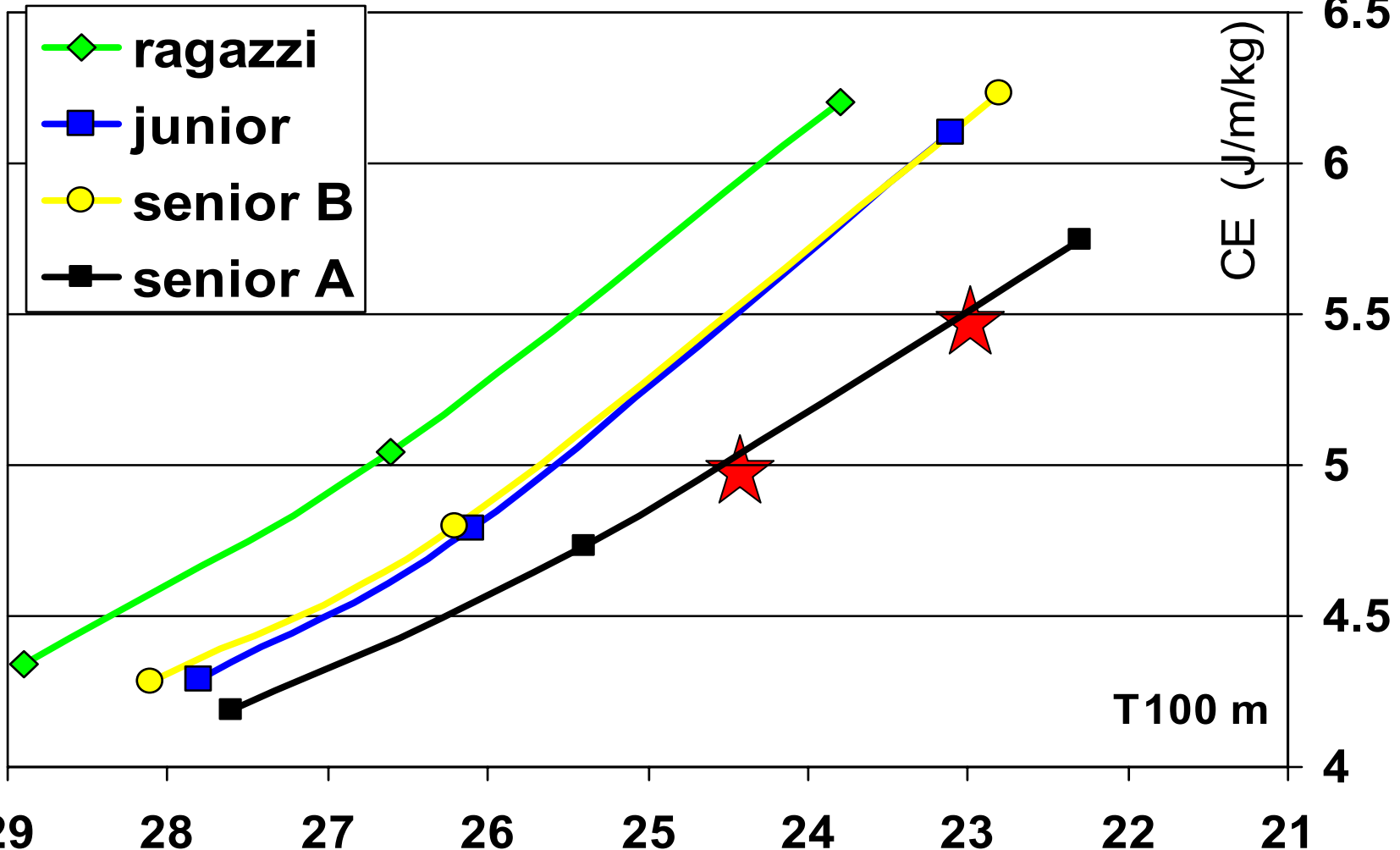
La stella indica che il vo2max è Statisticamente significativo tra rag,jun il peso con i senior A



La crescita delle ragazze risulta già stabile a 15 anni e così i dati metabolici. Da valutare il riferimento a 6 kayaker donne delle nazionali senior e U23 che invece mostrano come la selezione venga fatta anche per il Vo2max più elevato, rispetto ai due gruppi giovanili non selezionati.

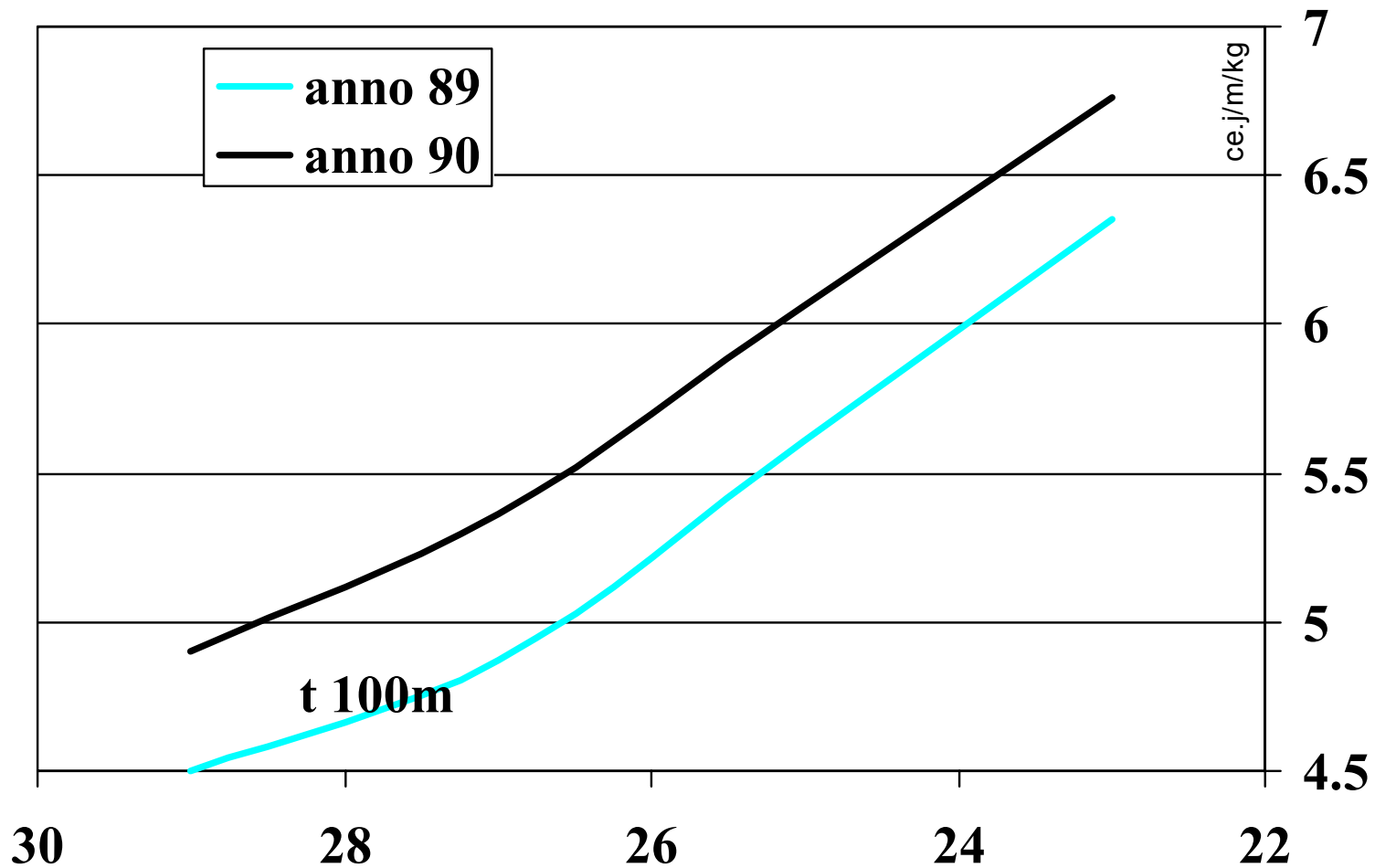
COSTO ENERGETICO IN BARCA DI KAJAKER DI DIVERSA ETA' E LIVELLO

P < 0,05
 Statisticamente significativo



Il grafico mostra come i senior A, il costo energetico è nettamente inferiore a parità di t. sui 100m . Inoltre all'aumentare della velocità questa differenza aumenta , denotando come a regimi gara specifici sia ancora più grande il differenziale di CE

Confronto C.E. al pagaiergometro tra diverse annate maschi



Differenze valori derivati dal Vo2 tra selezionati e non 2006 maschi

Marzo 06	Selezionati (10)	Non Selezionati (14)
Peso	76,9 \pm 7,4	76,5 \pm 7,0
Vo2max	4802 \pm 384	4832 \pm 483
VAM	25,51 \pm 0,88	25,97 \pm 0,77
CE alla VAM	5,23 \pm 0,23	5,38 \pm 0,36
CE a 29"	4,03 \pm 0,59	4,35 \pm 0,38
CE a 27"	4,74 \pm 0,38	5,03 \pm 0,28
CE a 25"	5,44 \pm 0,29	5,70 \pm 0,36
CE a 23"	6,14 \pm 0,41	6,38 \pm 0,55
% VO2 A 4mM	85,%	88,2%

Differenze valori al pagaiergometro tra selezionati e non 2006 maschi

Nov 05	Selezionati (8)	Non Selezionati (12)
peso	76,6 ± 6	75,6 ± 7,0
T80 hpg	24,6 ± 0,9	25,2 ± 1,4
T500 fres 80hpg	25,7 ± 0,9	26,4 ± 0,9
% Fres/maxfcolpo	88% ± 8	88% ± 8
Latt Fres	6,6 ± 3,9	6,4 ± 3
%FC500fres/Fcmax	93% ± 1	96% ± 1
2000 max concept	25,6 ± 0,9	26,2 ± 0,9
T4mM	27,8 ± 1,1	28,7 ± 0,7
% FC4mM/Fcmax	91% ± 3	93% ± 3
MLSS reale	28,7 ± 1,0	29,3 ± 0,9
% FCMLSS/Fcmax	85% ± 3	88% ± 5

IL CONFRONTO A POSTERIORI DEI KAJAKERS MASCHI SELEZIONATI E NON PER GLI EUROPEI 06 EVIDENZIA CHE :

- La potenza aerobica massima **non risulta un fattore** di selezione ma un presupposto alla prestazione necessario ma non sufficiente .
- Il dato significativo ancora una volta risulta essere il CE che risulta inferiore **del 6-8%** a tutte le velocità per i selezionati .
- La VAM risulta migliore per i selezionati di 0.5 secondi
- Notiamo che i selezionati sono in grado di sviluppare ancora un 15% di potenza metabolica aerobica prima di arrivare al Vo2max.
- Non ci sono differenze antropometriche tra i due gruppi

Valori metabolici derivati dal Vo2 tra selezionati e non 2006 femmine

Marzo 06	Selezionate 5	Non Selezionate 5
peso	65,8 \pm 7,9	58,2 \pm 4,8
Vo2max	3549 \pm 112	3041 \pm 187
Vo2/kg	53,9 \pm 2	52,2 \pm 2
VAM	28,40 \pm 0,70	30,02 \pm 1,58
CE alla VAM	5,01 \pm 0,49	5,08 \pm 0,27
CE a 31"	4,16 \pm 0,63	4,74 \pm 0,68
CE a 29"	4,81 \pm 0,56	5,39 \pm 0,70
CE a 27"	5,46 \pm 0,49	6,04 \pm 0,77
CE a 25"	6,11 \pm 0,43	6,69 \pm 0,88
% VO2 A 4mM	89,6%	94,4%

Differenze valori meccanici al pagaierometro tra selezionati e non 2006 femmine

Nov 05	Selezionati (5)	Non Selezionati (5)
peso	65 \pm 8	58 \pm 4
T80 hpg	27,2 \pm 0,8	28,7 \pm 1,9
T500 fres 80hpg	28,2 \pm 1	30,0 \pm 1,3
% Fres/maxfcolpo	88% \pm 4	86% \pm 9
Latt Fres	5,6 \pm 2,3	4,6 \pm 3
%FC500fres/Fcmax	94% \pm 1	97% \pm 2
2000 max concept	28,9 \pm 0,6	30,8 \pm 1,5
T4mM	30,8 \pm 1,2	32,7 \pm 0,8
% FC4mM/Fcmax	92% \pm 1	95% \pm 3
MLSS reale	32,3 \pm 0,8	33,3 \pm 0,6
% FCMLSS/Fcmax	87% \pm 1	89% \pm 2

Differenze valori al pagaiergometro tra selezionati e non 2006 femmine

Mar 06	Selezionati (5)	Non Selezionati (5)
peso	64,8 ± 8	59 ± 4
T80 hpg	26.8 ± 0,8	27,9 ± 1,7
T500 fres 80hpg	27.7 ± 1	30.1 ± 1,6
% Fres/maxfcolpo	90% ± 8	89% ± 8
Latt Fres	6,4 ± 3,9	5,7 ± 2,3
%FC500fres/Fcmax	96% ± 1	95% ± 1
2000 max concept	27,7 ± 0,6	29,9 ± 1,5
T4mM	29.3 ± 0,8	31,2 ± 0,6
% FC4mM/Fcmax	92% ± 1	95% ± 3

IL CONFRONTO KAJAKERS DONNE SELEZIONATI E NON PER GLI EUROPEI 06

- Nelle ragazze selezionate (S) il Vo_2max assoluto è superiore di mezzo litro e anche relativamente al peso risulta superiore (S = 53,9 ml/min/kg NS 52,2.) **quindi risulta un fattore selettivo** .
- IL CE comunque rappresenta anche in questo caso il fattore distintivo principale con oltre il **10% di** differenza tra le S e NS
- La VAM delle S è migliore di **1"6 rispetto a** NS
- le S a 4mM sono al 90% del VO_2max contro il 94% delle NS quindi i margini prestativi del metabolismo aerobico sono più elevati per S
- Le S hanno peso e altezza superiore rispetto alle NS

PUNTI CHIAVE PER L'ALLENAMENTO METABOLICO NEI GIOVANI

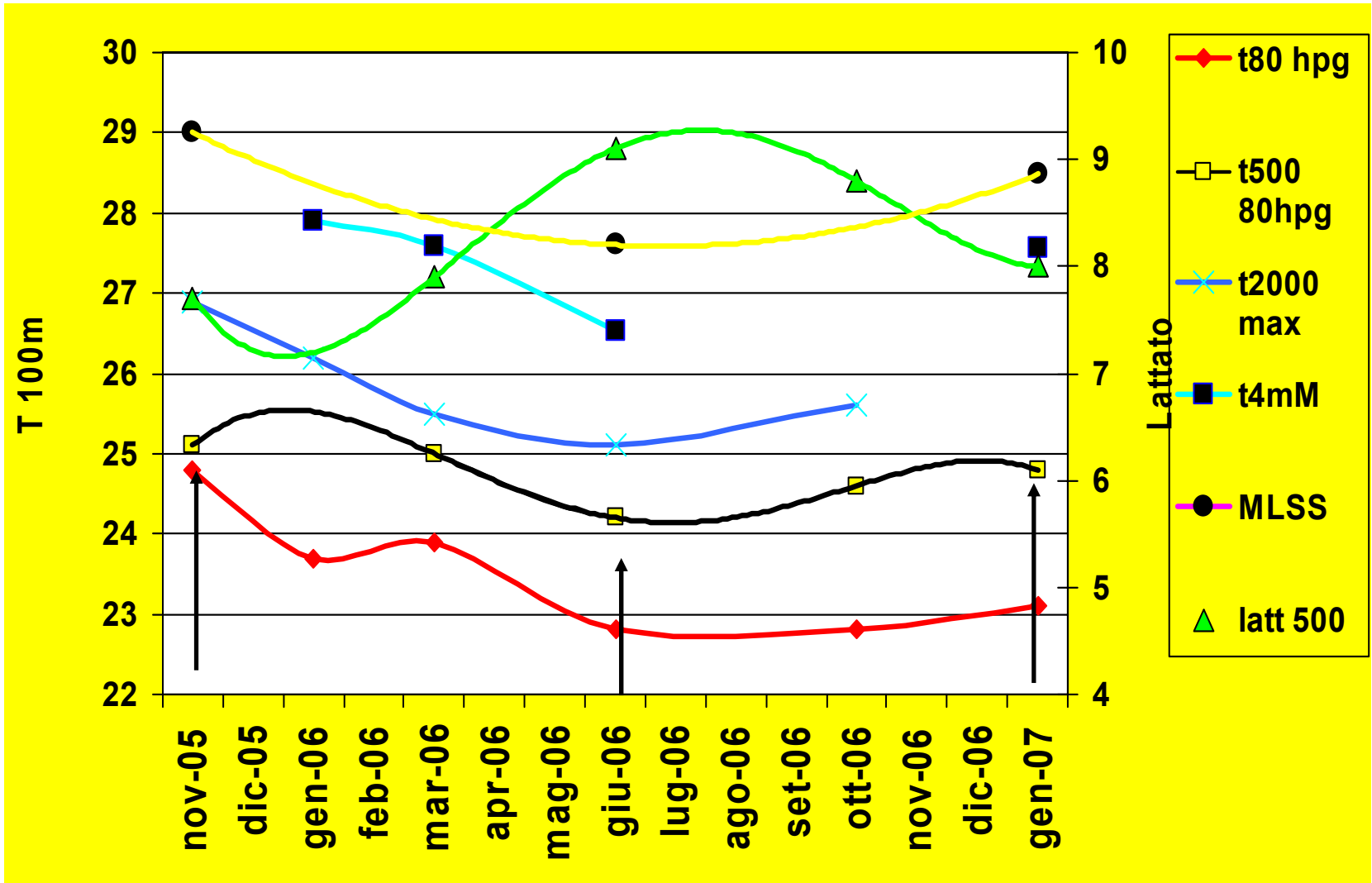
- la componente metabolica non va troppo esaltata perché già sviluppata a livelli molto elevati , mentre diventa importante il miglioramento del costo energetico , cioè l'economia di voga
- la quantità di km in questa età non può essere elevata data la ristrettezza del tempo disponibile in inverno per fare due allenamenti giornalieri
- i km svolti in queste età d'inverno debbono comunque essere effettuati a intensità utili , cioè intorno alle 2-3 mM con criteri estensivi
- i km a questa età non debbono essere svolti massicciamente con troppa forza per singolo colpo altrimenti produciamo un effetto contrario alla vascolarizzazione

Cosa servono i test?

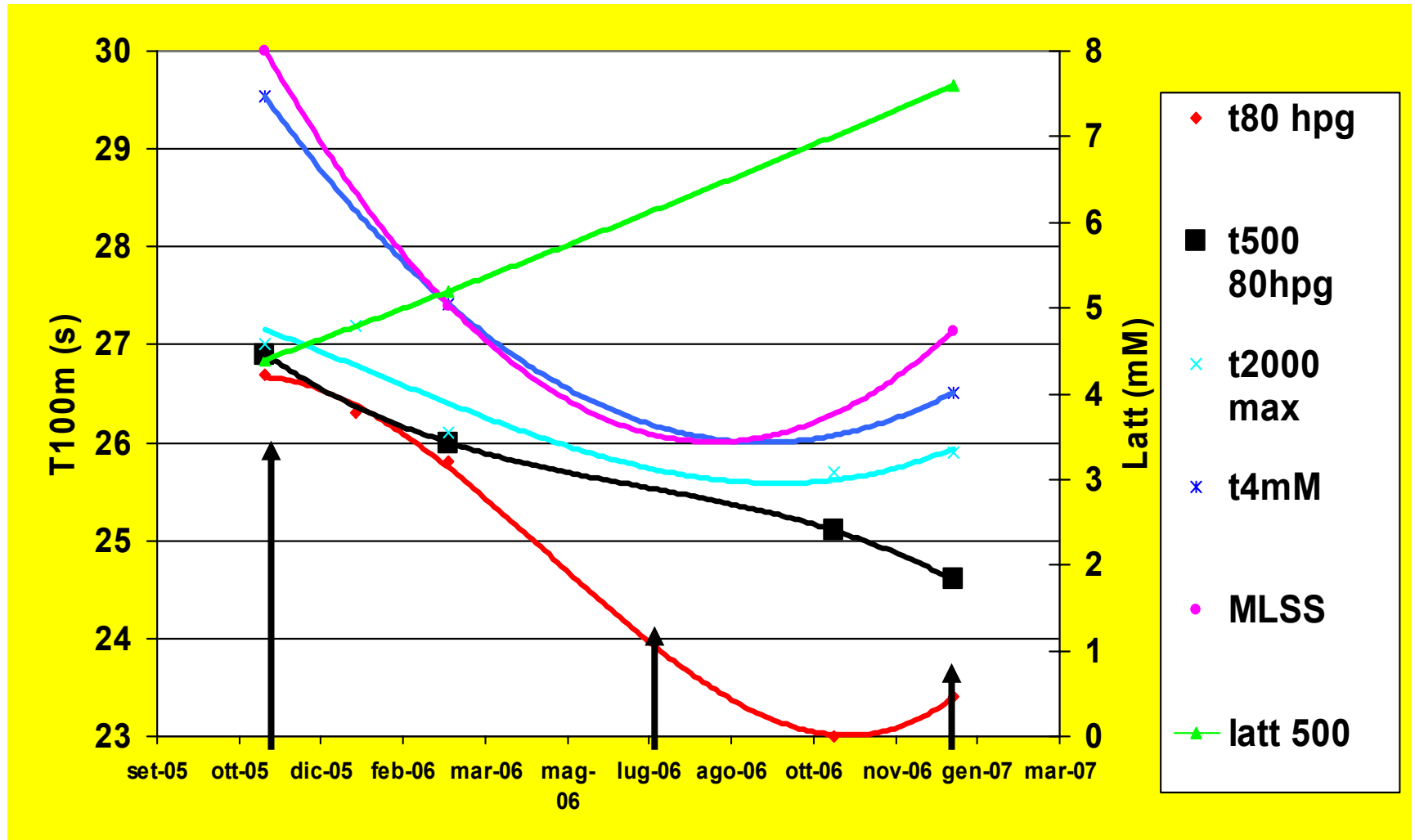
SELEZIONE DEL TALENTO

- controllo misure antropometriche in evoluzione
- Vo₂max cat ragazzi 2 anno M e ragazze 1 anno
- valutazione dei parametri metabolici 1/2 volta l'anno ogni anno (per barca e pag)
- valutazione dei parametri meccanici 3/4 volte l'anno (pagaiergometro)

EVOLUZIONE “kayak maschia a”



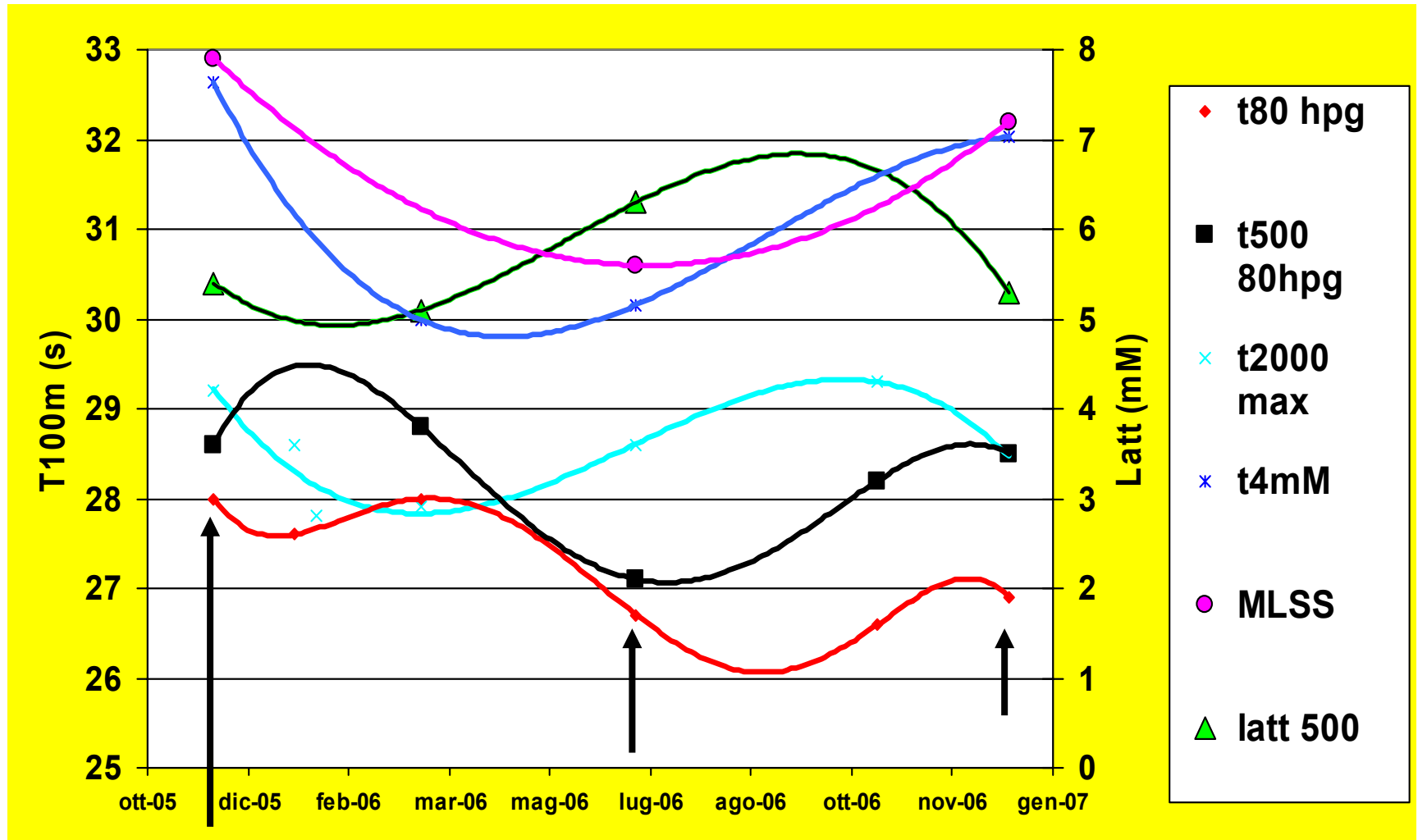
EVOLUZIONE “kayak maschio b”



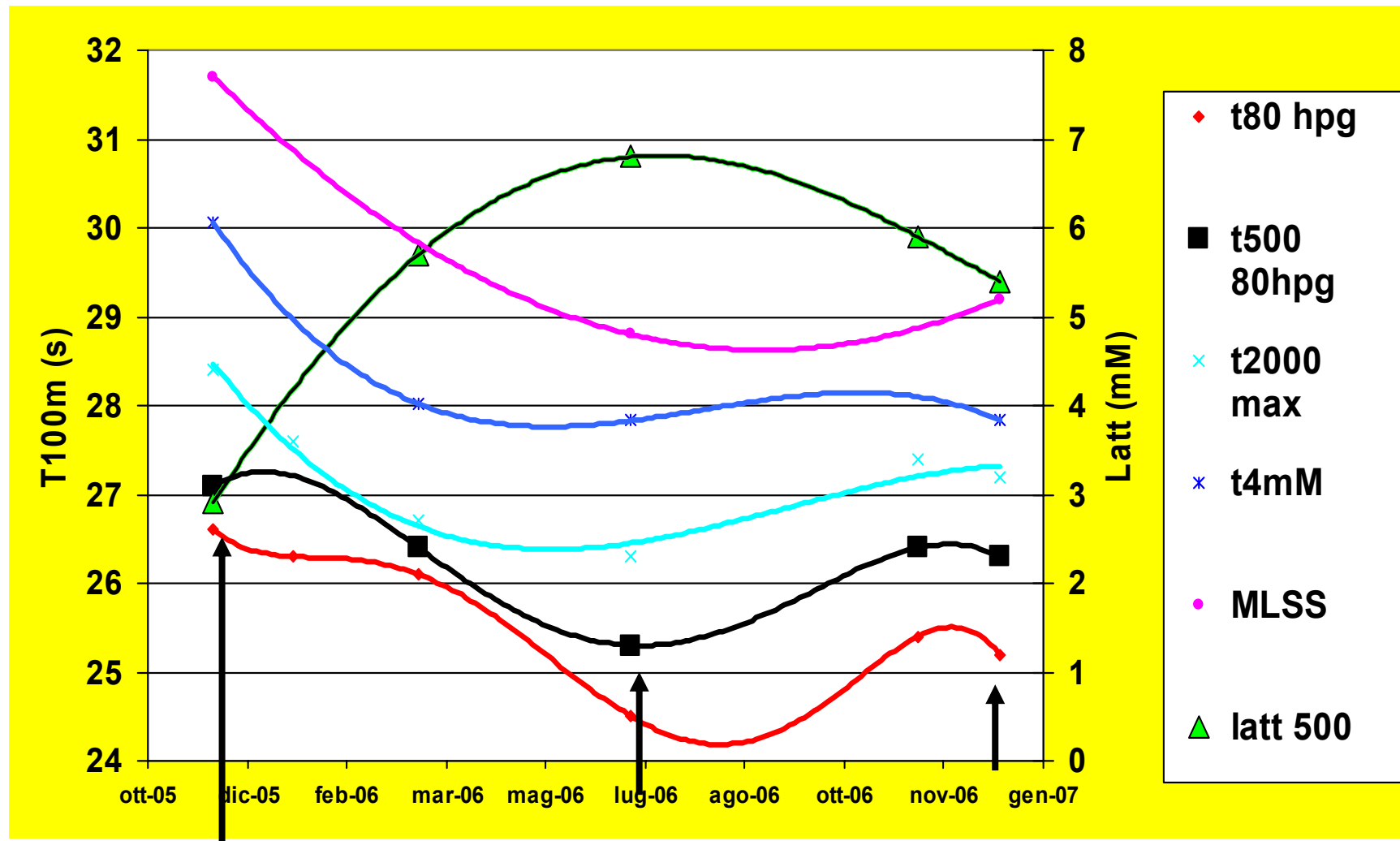
MENARCA

- Il menarca ritardato (quindi intorno ai 14 anni o anche dopo) sembra indicare una migliore serie di qualità fisiche delle ragazze .
- Va quindi valutato anche per loro l'andamento delle qualità specifiche in rapporto a questo parametro

EVOLUZIONE DONNA con menarca normale a 12.3 anni



EVOLUZIONE DONNA con menarca ritardato a 14.5 anni



IL RISULTATO SPORTIVO

è il frutto del passaggio graduale attraverso la motricità di base e la preparazione funzionale strutturale generale, per giungere gradualmente alla specificità del gesto sportivo.

RIASSUMENDO

tutti i dati riportati si basano sui dati dei test raccolti con la nazionale juniores e ragazzi effettuati negli ultimi 2 anni

- 32 test con k4 cosmed al concept2 per il Vo2max
- 35 test con k4 cosmed in barca per il Vo2max
- 433 test concept2 maschi sett giovanile
- 160 test concept2 femmine sett giovanile
- 40 test concept2 canadesi sett giovanile
- 152 test Maschi binario
- 66 test Femmine binario
- 73 Mader Maschi e 39 Femmine
- 45 MLSS Maschi e 23 Femmine