



XVI Congresso
Internazionale
di Riabilitazione Sportiva
e Traumatologia



Programma Preliminare

Salute,
prevenzione
e riabilitazione
nel calcio.

14-15 Aprile 2007 MILANO
Aula Magna
dell' **Università Statale**
di Milano

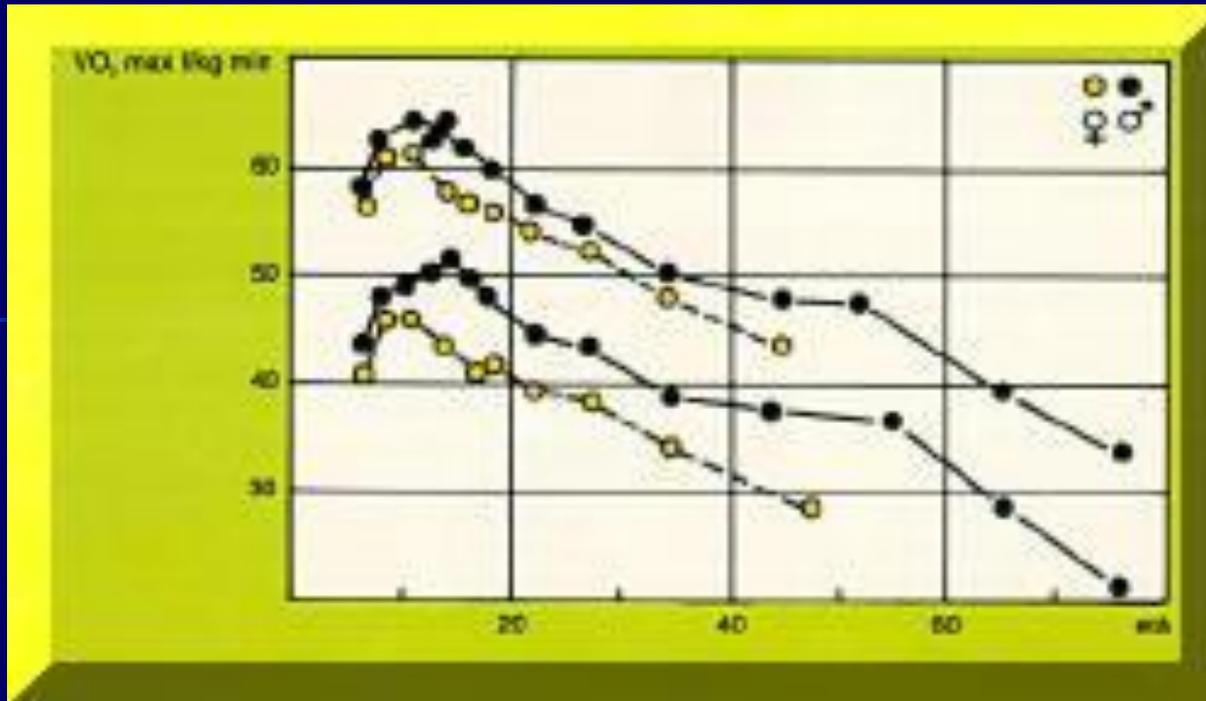
Con il patrocinio di



Calcio in età evolutiva: programmazione dei carichi di lavoro, come mezzo di prevenzione delle patologie da sovraccarico

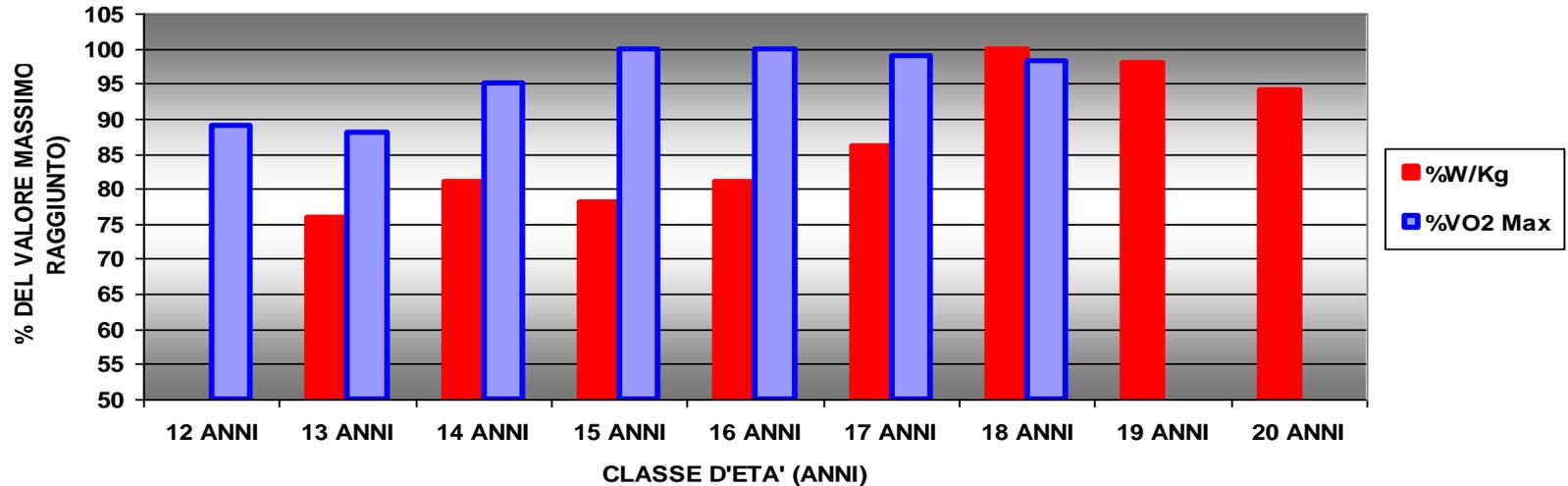
Spedicato M

*Responsabile dell'area fisica nel settore giovanile dell'US Lecce calcio,
Lecce, Italy*



I numerosi lavori di **Astrand, Cerretelli, Robinson, Di Prampero e Bar-Or** hanno evidenziato una capacità di lavoro aerobico (**V02 max, cioè massimo consumo di ossigeno**) particolarmente favorevole nei soggetti di età evolutiva. Tale dato è confermato dal comportamento del rapporto **V02 max/kg di peso corporeo**, indice della potenza del lavoro. La capacità di prestazioni prolungate aumenta in entrambi i sessi, senza **variazioni significative fino ai 13 anni di età, raggiungendo il massimo valore nel maschio tra i 14 e 17 anni.** (Attività fisica e sport in età evolutiva)

**STUDIO GRAFICO COMPARATIVO DELL'ANDAMENTO
% DI FE E PA IN DIVERSE CLASSI D'ETA'**



CLASSI DI ETA' CONFRONTATE	GRUPPO DI APPARTENENZA	diff. % FE (W/Kg)	diff. % PA (Vo2 Max)
12-13	1°-2° anno Giovanissimi	N.R.	-1
13-14	2°-3° anno Giovanissimi	+5	+7
14-15	3° anno Giovanissimi-1° anno Allievi	-3	+5
15-16	1°-2° anno Allievi	+3	0
16-17	2° anno Allievi-1° anno Primavera	+5	-1
17-18	1°-2° anno Primavera	+14	-1,7
18-19	2°-3° anno Primavera	-2	N.R.



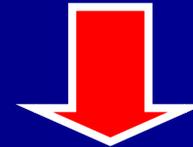
SISTEMA PROMOSE

*“ Programmazione e monitoraggio
dello stato evolutivo ”*

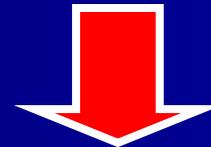


**Stagione calcistica
2005-06; 2006-07**

1) Valutazione (test)



**2) Programmazione
dell'allenamento**



**3) Studio
epidemiologico sulle
patologie da
“overuse”**

Stagione calcistica regolare 2006-07
Test di resistenza (Leger) e programmazione
dell'allenamento
Tot. n° calciatori valutati: 70

Categoria	Primavera			Allievi		Giovanissimi	
	19	18	17	16	15	14	13
Età	19	18	17	16	15	14	13
Valutazione (VAM)	13,4	13,1	13,2	13,00	12,8	12,7	11,4
% VAM	110	110	110	110	110	110	110
Volume di lavoro settimanale (min)	16	16	16	14	12	12	10

Stagione calcistica regolare 2006-07

Test di **Potenza esplosiva** (Jump) e programmazione dell'allenamento

Tot. n° calciatori valutati: 70

Categoria	Primavera			Allievi		Giovanissimi	
	19	18	17	16	15	14	13
Valutazione (W/Kg)	12,3	11,1	10,6	9,3	9,4	9,4	8,8
Carico (kg) per sviluppare la potenza di 9-11W/kg	85	85	70	70	55	55	55
Volume di lavoro settimanale (Jump)	75	70	65	55	55	55	45

1

Gli indicatori qualitativi dell'allenamento della PA (VAM) e della PE (W/Kg) possono essere somministrati al calciatore in età evolutiva secondo criteri oggettivi che individuano differenze (fino al 14%) tra soggetti partecipanti alla stessa categoria di gioco.

Stagione calcistica regolare 2006-07

Esercitazioni speciali: riferimento (t gara) e programmazione dell'allenamento

Tot. n° calciatori valutati: 70

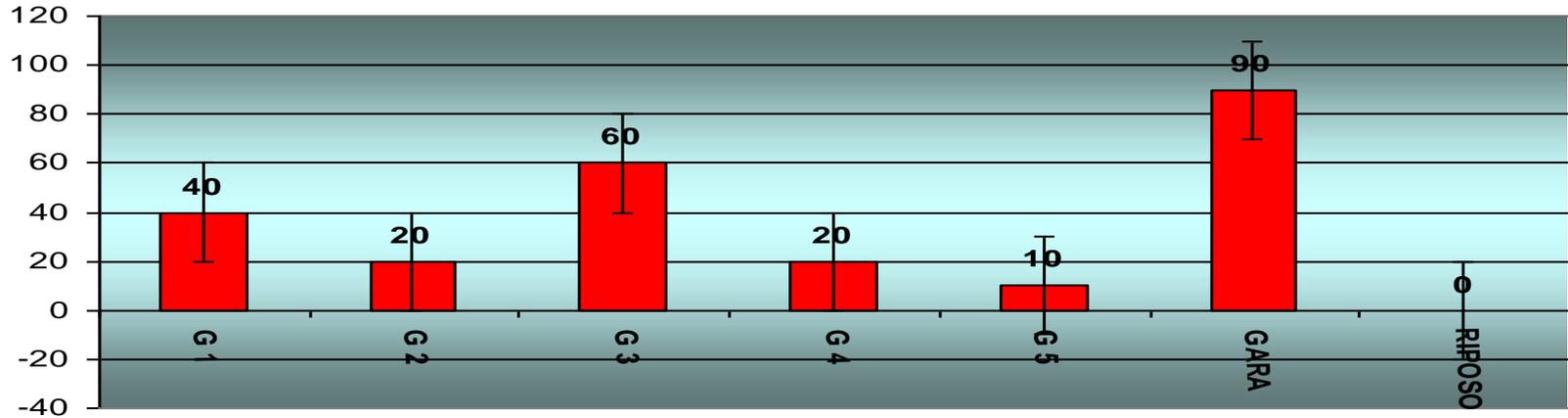
Categoria	Primavera			Allievi		Giovanissimi	
Età	19	18	17	16	15	14	13
Riferimento: durata gara (min)	90	90	90	80	80	60	60
F.C. (% F.C. Max)	80-95	80-95	80-95	80-95	80-95	80-95	80-95
Durata del carico settimanale (% tempo gara)	155- 165	155- 165	155- 165	160- 180	160- 180	200	200

2

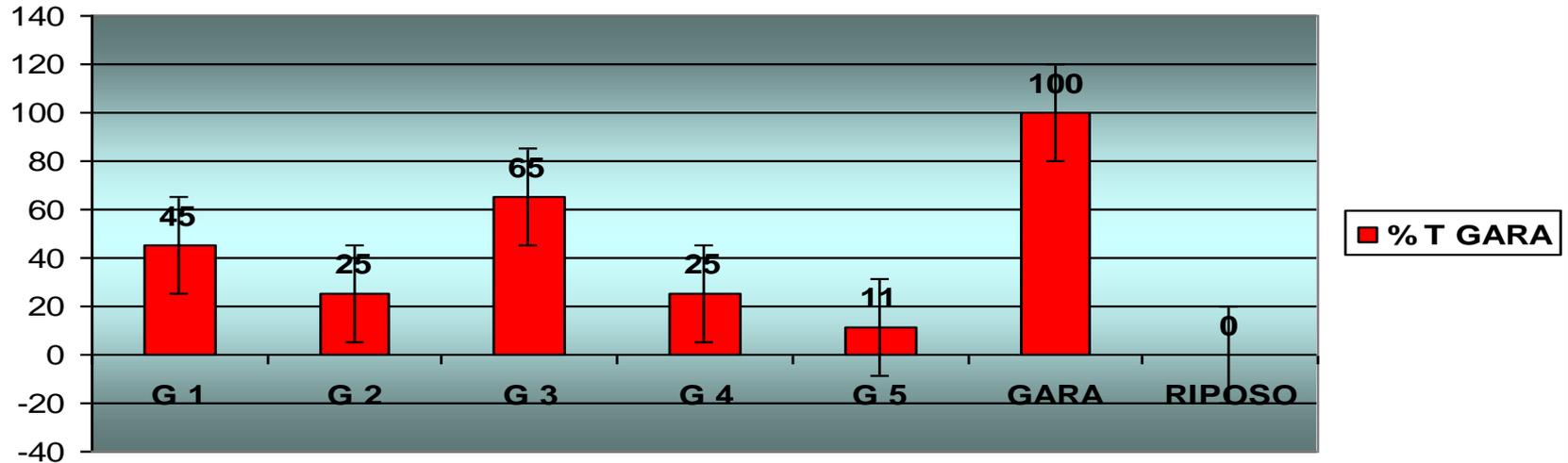
Le esercitazioni speciali possono essere quantificate come % della durata della gara al fine di controllarne i volumi e organizzarli nel breve, medio e lungo periodo.

Programmazione settimanale (stagione regolare) Categoria Primavera (età > 17 anni)

MIN. ESERCITAZIONI SPECIALI



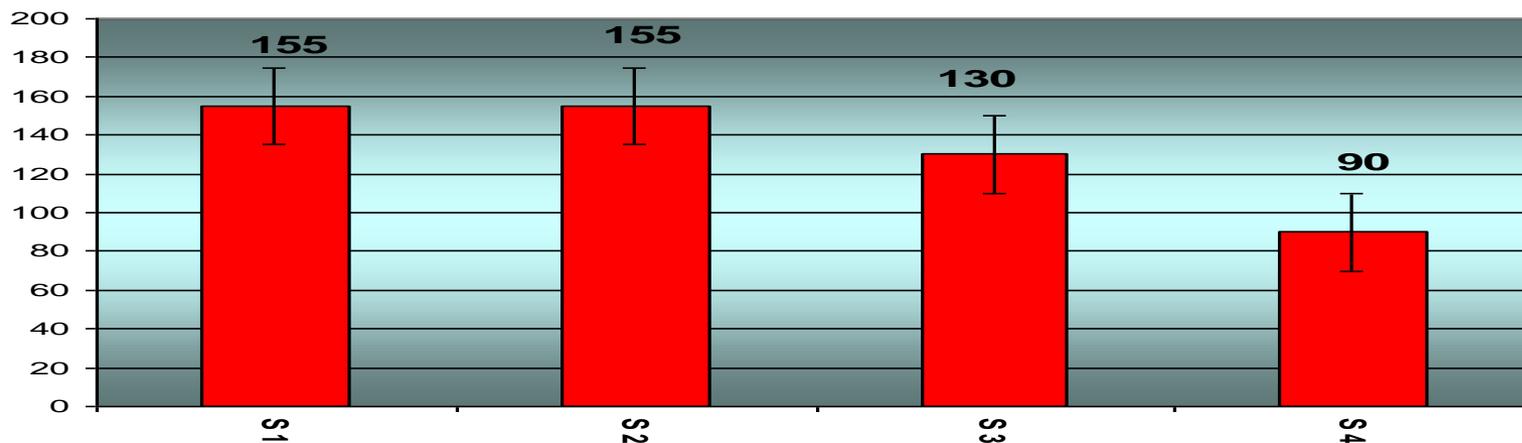
% T GARA



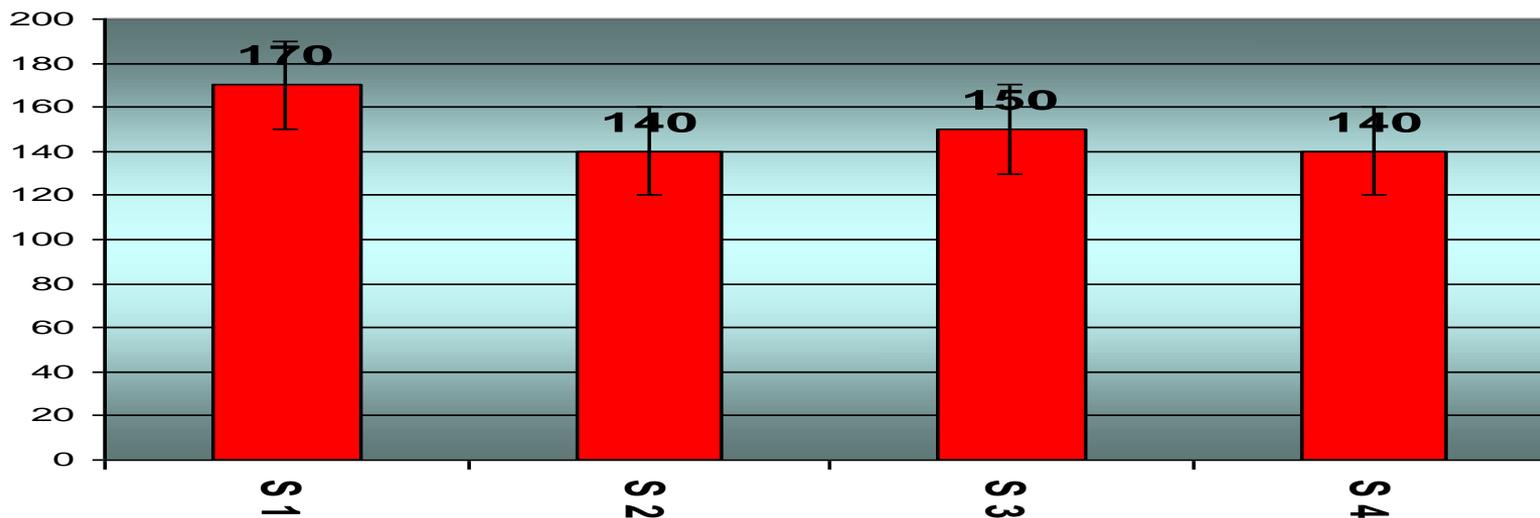
Programmazione mensile (stagione regolare)

Categoria Primavera (età > 17 anni)

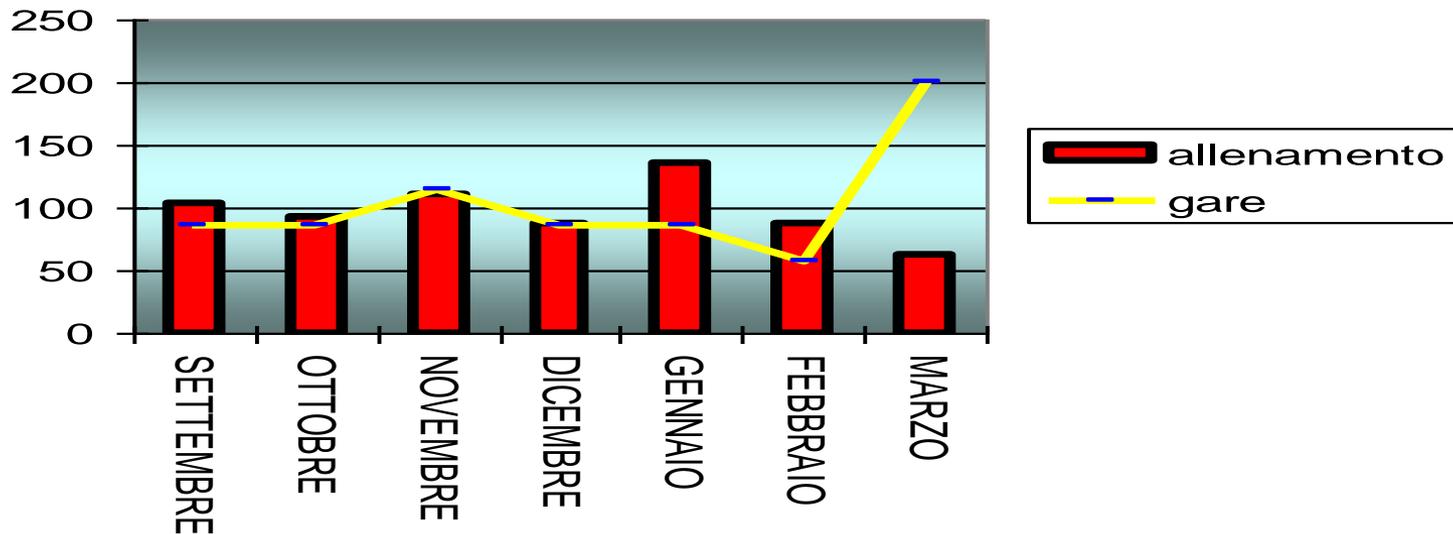
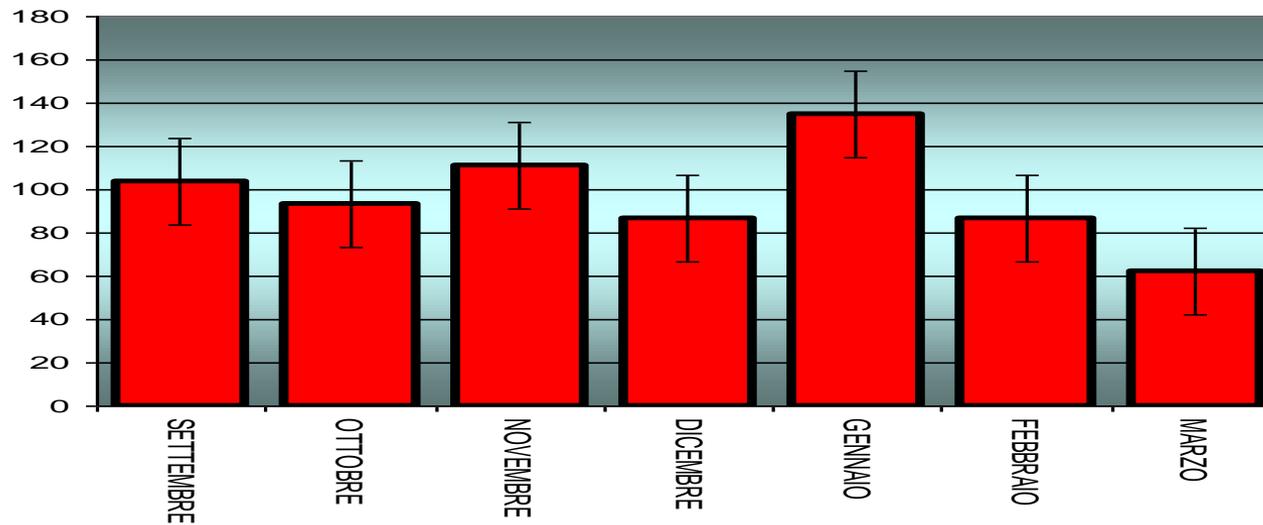
SETTEMBRE; MIN. ESERCITAZIONI SPECIALI



NOVEMBRE; MIN. ESERCITAZIONI SPECIALI



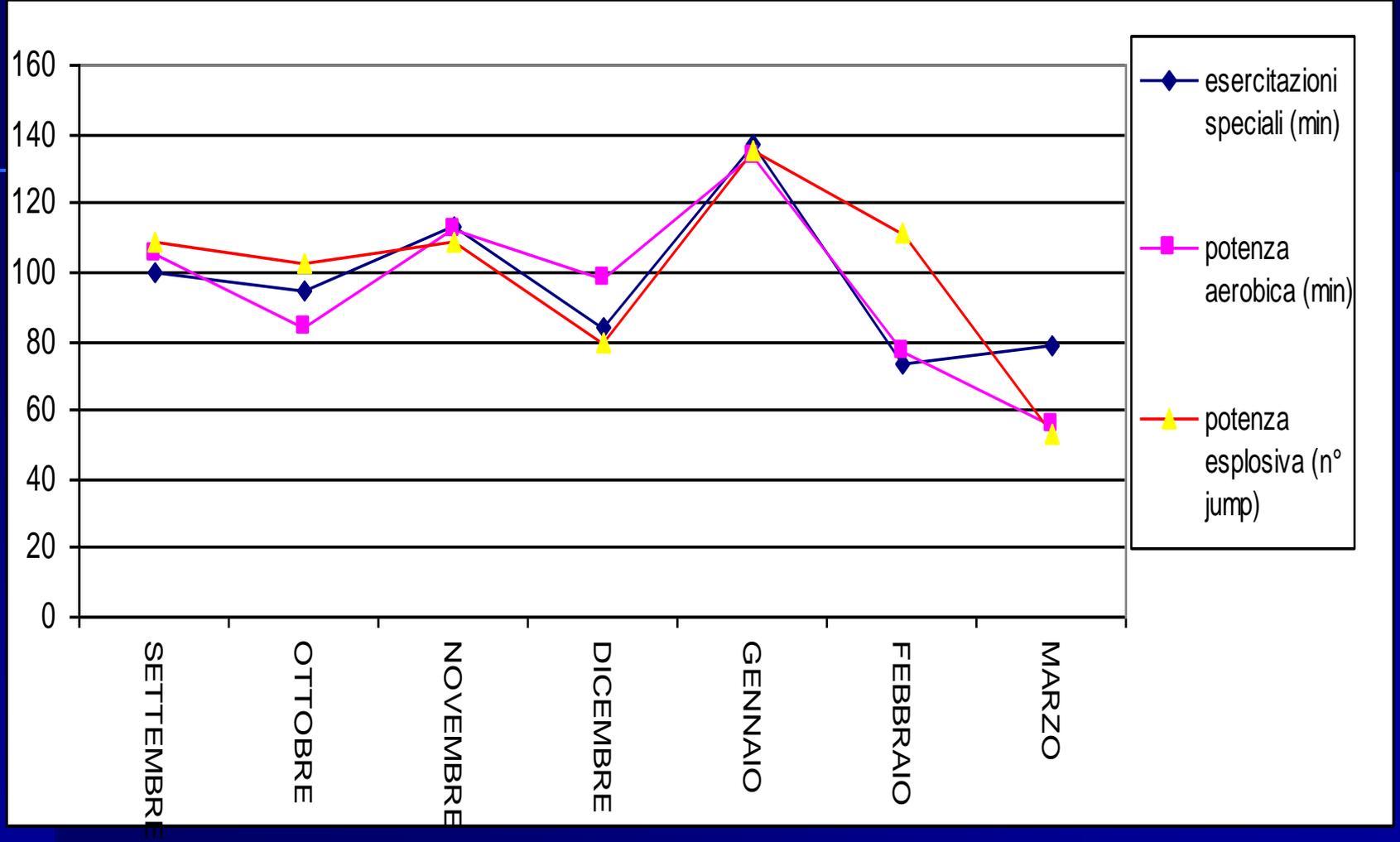
Programmazione annuale (stagione regolare) Categoria Primavera (età >17 anni)



3

L'alternanza dei volumi può consentire nel breve, medio e lungo periodo un maggiore recupero fisico riducendo la possibilità di sovraccarico funzionale.

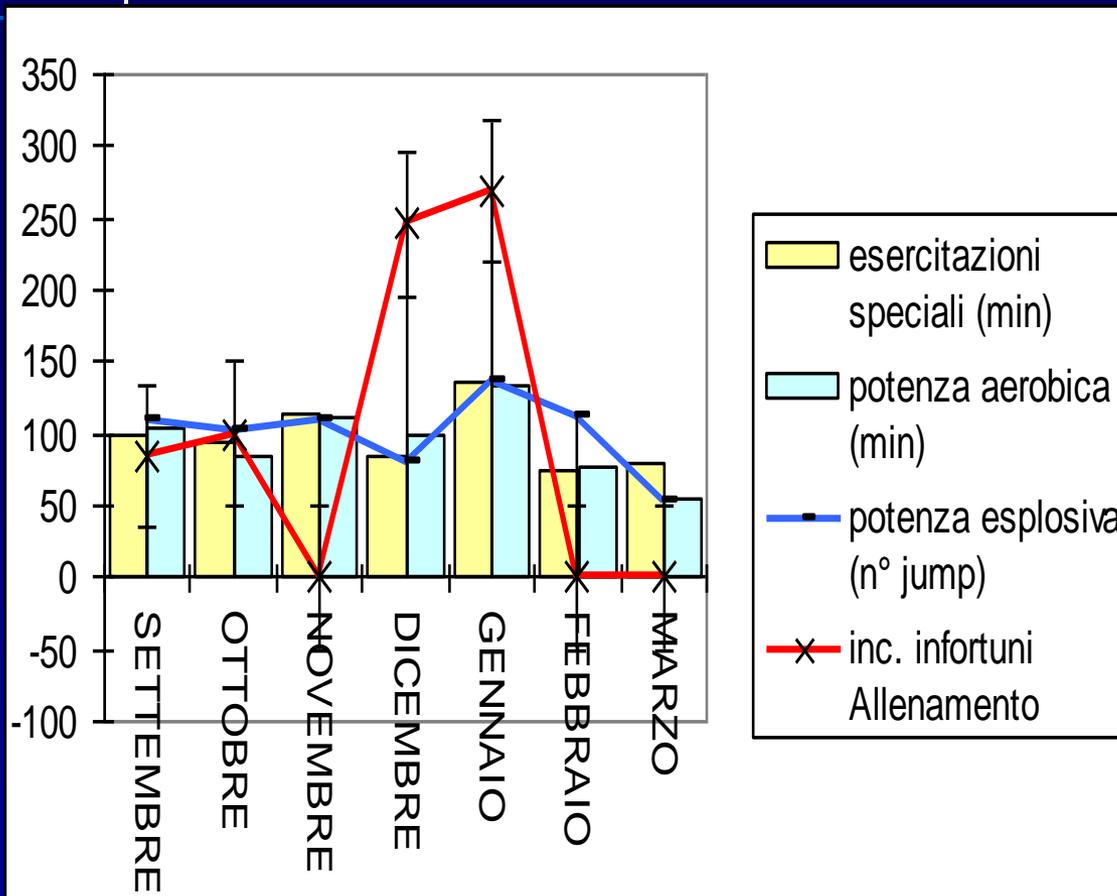
Il rapporto temporale tra maggiore e minore carico, da noi programmato, è stato di 1:1 (1giorno-1giorno; 1settimana-1settimana; 1mese-1mese).



4

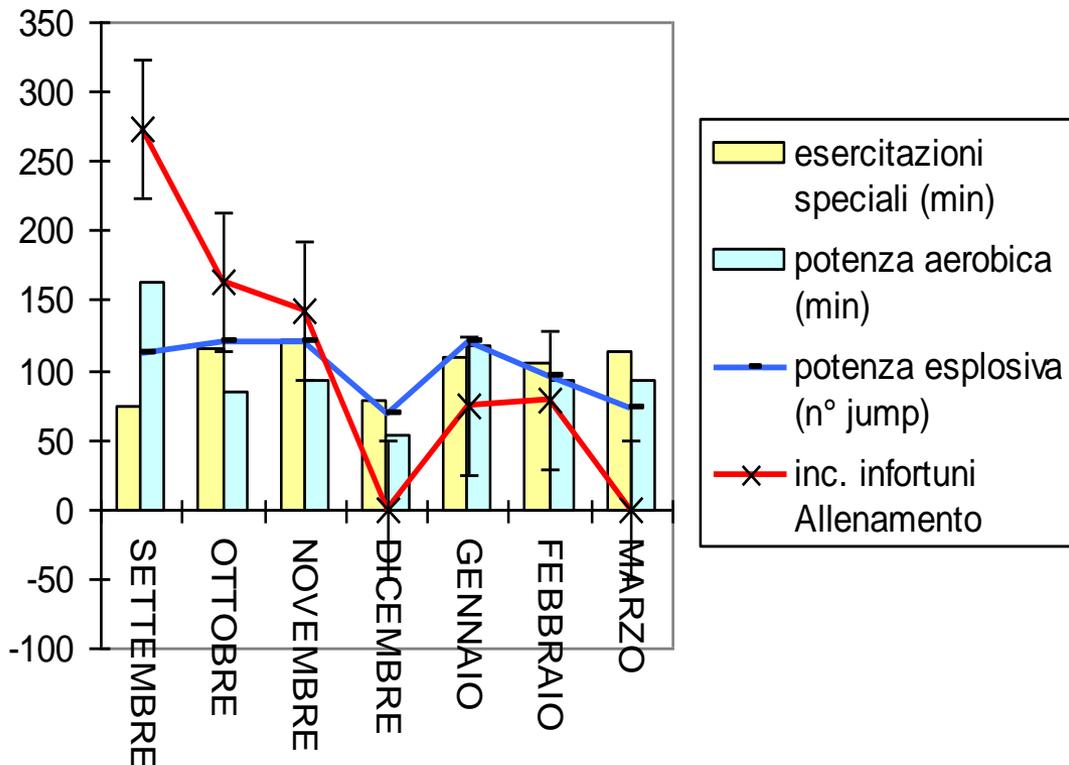
Abbiamo programmato l'incremento dei volumi delle esercitazioni a secco (PA e PE), e speciali in proporzioni simili al fine di evitare sovraccarichi specifici.

Incidenza infortuni e volumi d'allenamento (categoria Primavera)



MESE	DIFF. % VOLUMI D' ALLENAMENTO	INC. INF. /1000h ALLENAMENTO
SETTEMBRE		1,1
OTTOBRE	-11	1,3
NOVEMBRE	18	0
DICEMBRE	24	3,2
GENNAIO	48	3,5
FEBBRAIO	-48	0
MARZO	-25	0

Incidenza infortuni e volumi d'allenamento (categoria Allievi)



MESE	DIFF. % VOLUMI D' ALLENAMENTO	INC. INF. /1000h ALLENAMENTO
SETTEMBRE		5,2
OTTOBRE	-11	3,1
NOVEMBRE	6	2,7
DICEMBRE	-45	0
GENNAIO	49	1,4
FEBBRAIO	-17	1,5
MARZO	28	0

5

Abbiamo evidenziato nel ciclo annuale di lavoro una maggiore incidenza di patologie da sovraccarico nei mesi in cui abbiamo applicato un incremento dei volumi superiore al 20%, con maggiori riscontri intorno al 49%.

Consigliamo quindi variazioni mensili dei volumi di lavoro non superiori al 20%

ANDATA 2005-06**INCIDENZA TRAUMI PER ETA'**

ETA'	19	18	17	16	15	14	13
INF.ALLENAMENTO	1	2	3	0	1	0	0
ORE	569	569	569	621	621	770	770
INC.	1,75	3,51	5,2	0	1,61	0	0
INF. GARA	0	1	0	3	0	0	0
ORE	66	66	66	47,6	47,6	27,5	27,5
INC.	0	15,15	0	63,0	0	0	0

RITORNO 2005-06**INCIDENZA TRAUMI PER ETA'**

ETA'	19	18	17	16	15	14	13
INF. ALLENAMENTO	0	3	3	1	7	2	1
ORE	637	637	637	594	594	737	737
INC.	0	4,70	4,70	1,68	11,78	2,7	1,35
INF. GARA	0	1	1	0	5	0	0
ORE	53,6	53,6	53,6	47,6	47,6	27,5	27,5
INC.	0	18,65	18,65	0	10,5	0	0

ANDATA 2006-07**INCIDENZA TRAUMI PER ETA'**

ETA'	19	18	17	16	15	14	13
INF. ALLENAMENTO	2	0	6	2	8	0	0
ORE	624	1092	1716	2860	953,5	3289	3389
INC.	3,20	0	3,49	0,69	8,39	0	0
INF. GARA	0	0	2	1	0	0	0
ORE	78	136,45	214,45	139	510	1300	220
INC.	0	0	9,32	7,19	0	0	0

RITORNO 2006-07**INCIDENZA TRAUMI PER ETA'**

ETA'	19	18	17	16	15	14	13
INF. ALLENAMENTO	2	1	2	0	4	0	0
ORE	448	784	1232	1530	510	2300	2420
INC.	4,46	1,2	1,6	0	7,8	0	0
INF. GARA	0	0	3	1	1	0	0
ORE	72	126	198	219,9	73,2	299	264
INC.	0	0	15,15	4,54	13,66	0	0

Confronti

Autore	Incidenza in gara	Incidenza in allenamento
Nielsen and J Yde (16-18 anni)	18.5 / 1000h	11.9 / 1000h
Astrid Junge (12-18 anni)	8.5 / 1000h	6.7 / 1000h
Schmidt-Olsen (9-19 anni)	19.0 / 1000h	19.0 / 1000h
Spedicato 2005-06 (13-19 anni)	17,9/1000h	5,5/1000h
Spedicato 2006-07 (13-19 anni)	7,1/1000h	4,3/1000h

Conclusioni

1) Gli indicatori qualitativi dell'allenamento della PA (VAM) e della PE (W/Kg) possono essere somministrati al calciatore in età evolutiva secondo criteri oggettivi che individuano differenze (fino al 14%) tra soggetti partecipanti alla stessa categoria di gioco.

2) Le esercitazioni speciali possono essere quantificate come % della durata della gara al fine di controllarne i volumi e organizzarli nel breve, medio e lungo periodo.

- **3) L'alternanza dei volumi può consentire nel breve, medio e lungo periodo un maggiore recupero fisico riducendo la possibilità di sovraccarico funzionale.**
- **Il rapporto temporale tra maggiore e minore carico, da noi programmato, è stato di 1:1 (1giorno-1giorno; 1settimana-1settimana; 1mese-1mese).**
- **4) Abbiamo programmato l'incremento dei volumi delle esercitazioni a secco (PA e PE), e speciali in proporzioni simili al fine di evitare sovraccarichi specifici. 5**
- **5) E' stato evidenziato nel ciclo annuale di lavoro una migliore incidenza di patologie da sovraccarico nei mesi in cui abbiamo applicato un incremento dei volumi superiore al 20%, con maggiori riscontri intorno al 49%.**
- **Consigliamo quindi variazioni mensili dei volumi di lavoro non superiori al 20%**



SISTEMA PROMOSE

“ Programmazione e monitoraggio dello stato evolutivo ”



PROGRAMMAZIONE



**PRATICA
SUL CAMPO**

GRAZIE

Dott. M. Spedicato