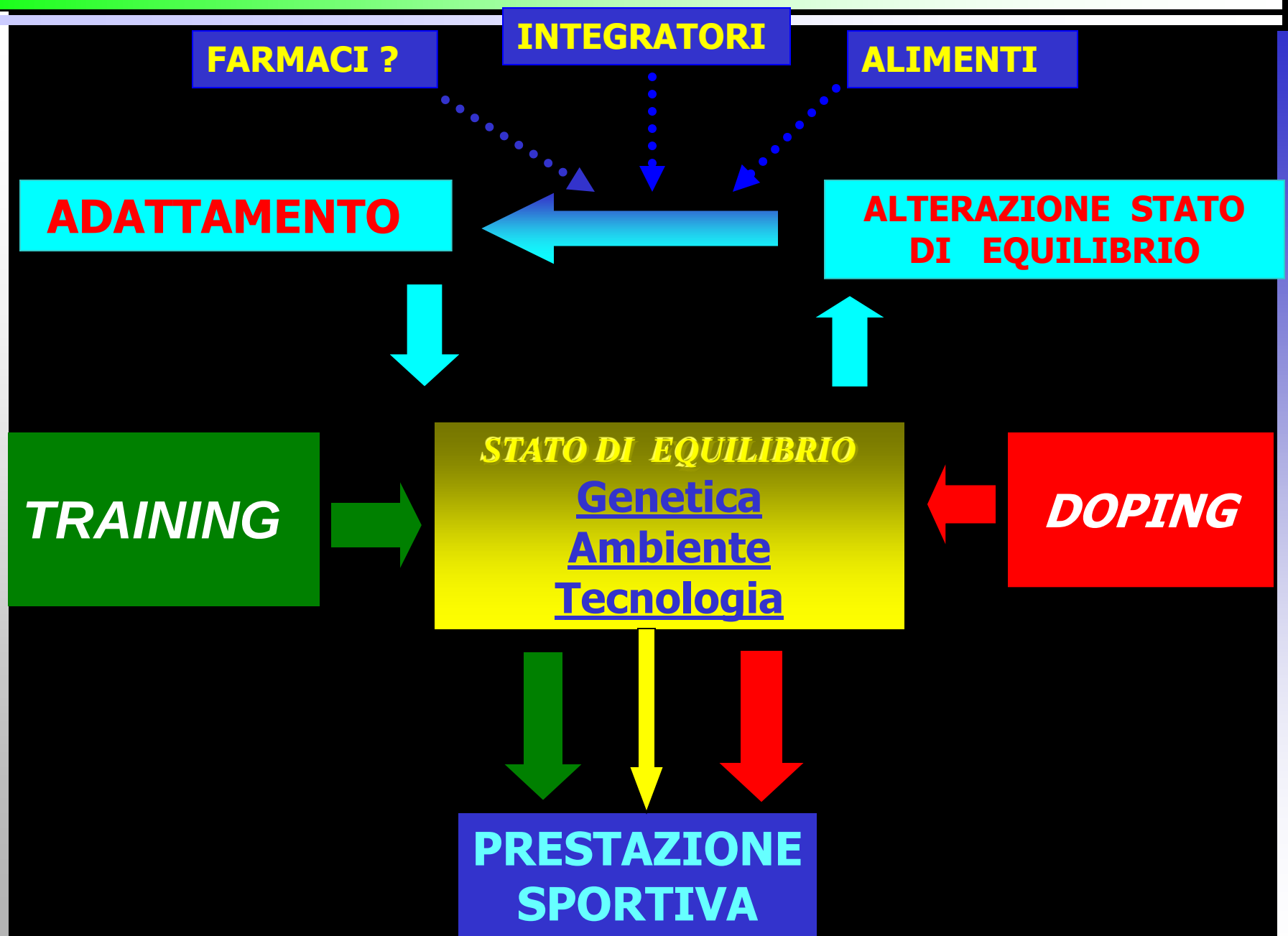


Training e overtraining nel ciclista amatoriale

Federico Schena

CeRiSM - Rovereto





Overtraining

L'overtraining è una sindrome caratterizzata da un significativo calo della prestazione, non imputabile alla riduzione dell'allenamento, che persiste anche dopo un adeguato periodo di recupero (Sassi)

- **Forma simpatica:**

- Apatia, inibizione
- Conseguenza di fattori stressanti

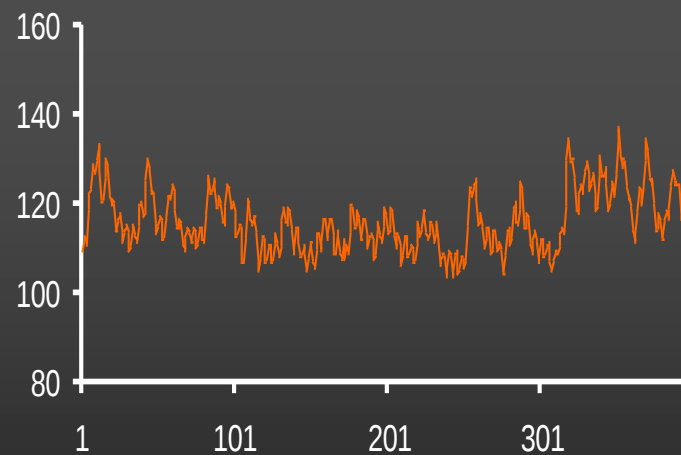
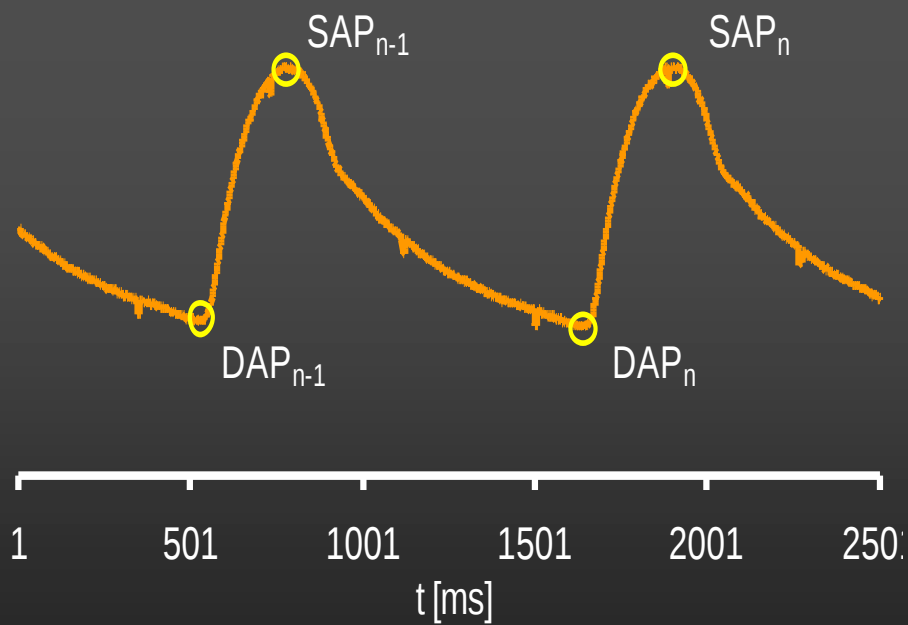
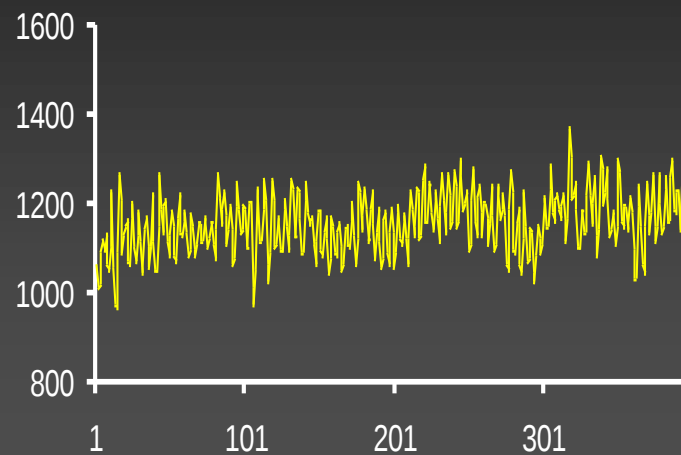
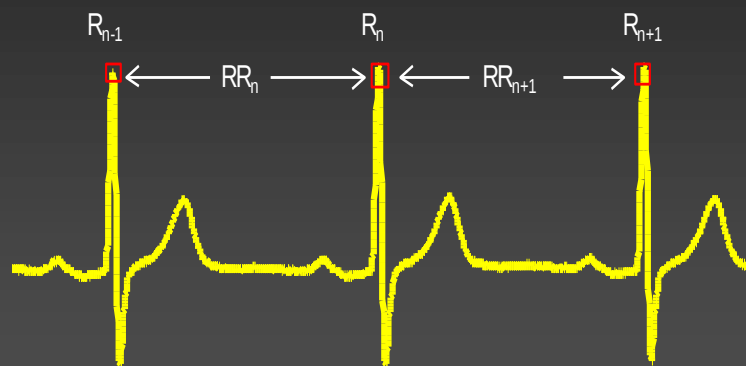
- **Forma vagale o parasimpatica:**

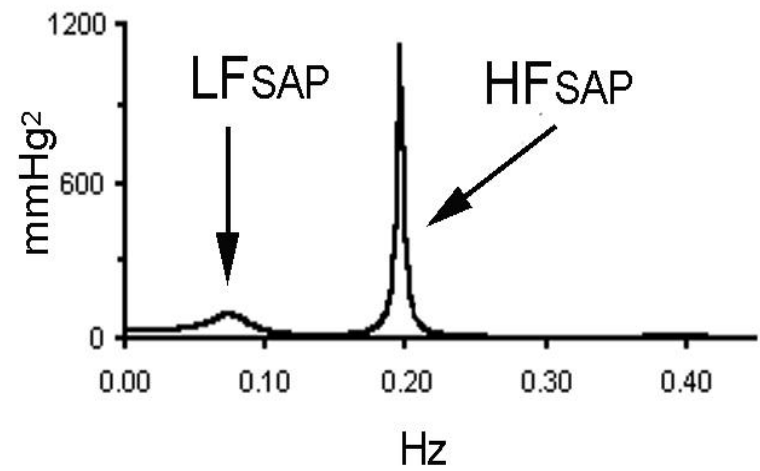
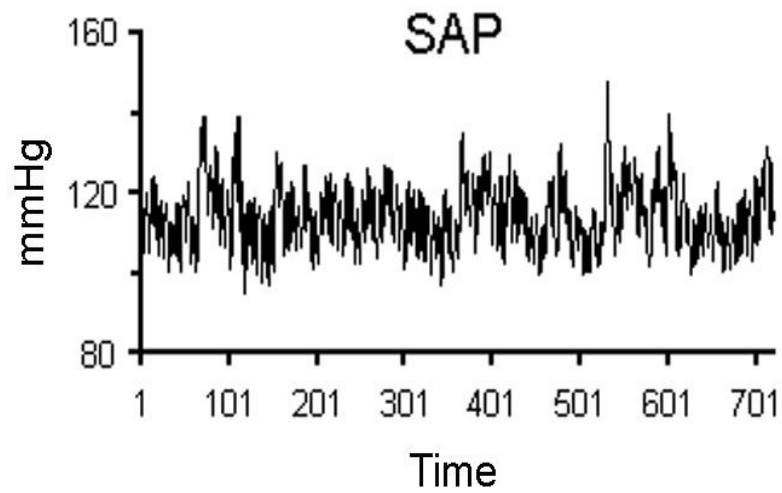
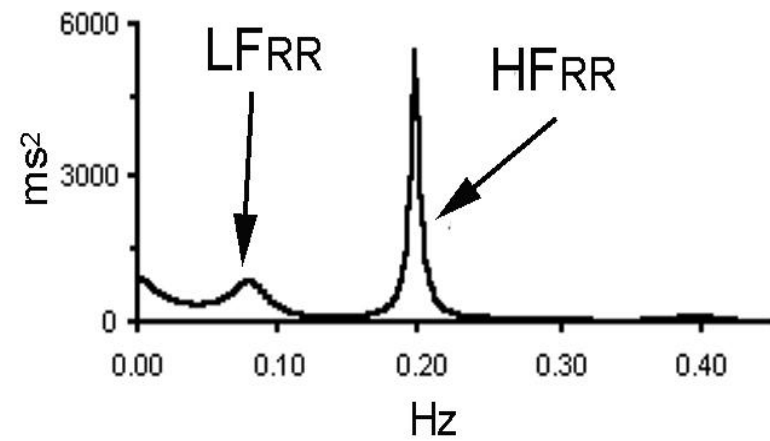
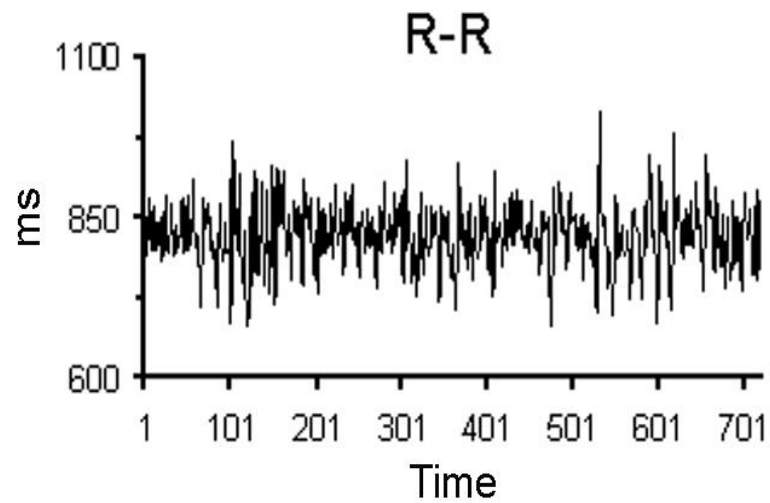
- Eccitazione, nervosismo
- Conseguenza di carichi di lavoro troppo intensi e/o tempi di recupero troppo brevi

Valutazione stato di overtraining

(Fry,1991; Urhausen,2001)

- Parametri biochimici
- Performance
- Funzionalità cardiovascolare
- Valori lattato
- Valori gas respiratori
- Stato dell'umore
- Analisi della regolazione autonoma cardiaca





Indicatori del Sistema autonomico



1. HF = tono vagale

2. LF = vago & simpatico

3. LF in piedi = risposta simpatica

Gran Fondo



Indagine sperimentale

**I ciclisti amatori che partecipano
alle gran fondo sono a rischio di
overtraining?**

SOGGETTI

- 10 ciclisti amatori, maschi (33-44 anni)
- partecipanti al circuito delle gran fondo
- allenamento regolare da 3-5 anni
- senza una precedente esperienza ciclistica giovanile

Protocollo sperimentale



Preparazione generale(*non seguita*)
Agonistico I e II : maggio-luglio
Transizione:
Agonistico III: settembre

Test di valutazione: test Conconi su spin trainer ogni 30 gg



Fondo Lento $\leq 84\% Fc S$
Fondo Medio $85\% \leq Fc S \leq 92\%$
Fondo Veloce $\geq 93\% Fc S$

Rilevazione PRE GARA & Rilevazione POST GARA

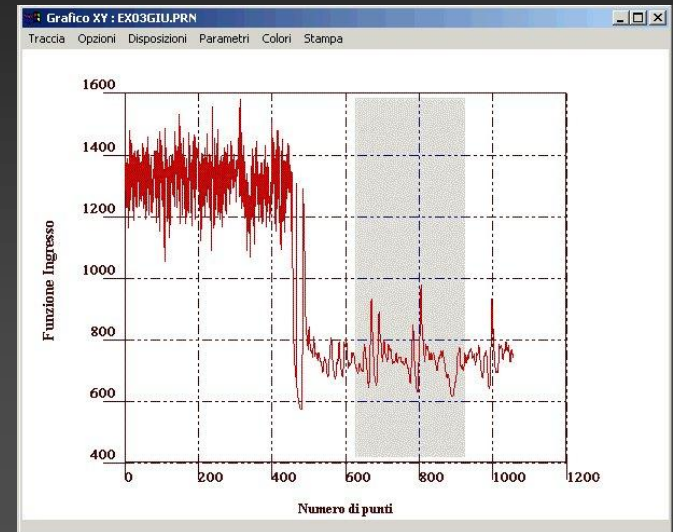
Misure HRV: 10' Supino e 10' in piedi (tilt)

Frequenza del respiro 0.20 Hz (12 respiri/min)

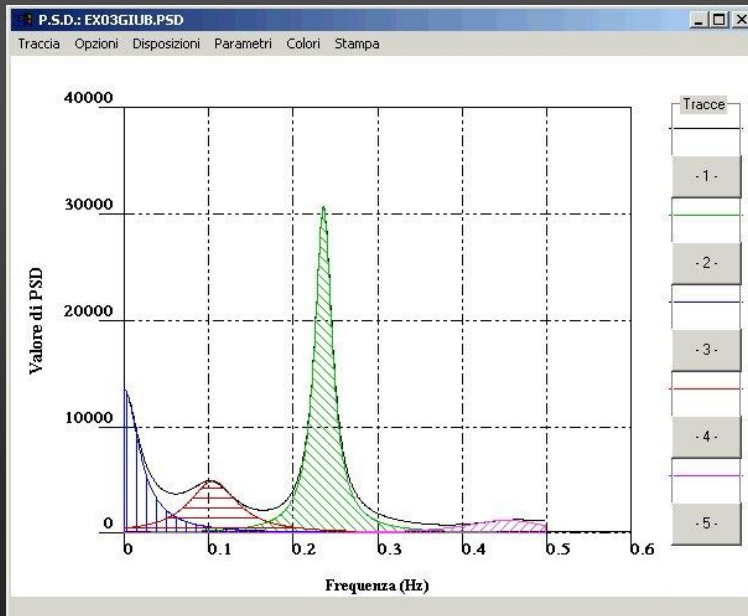
Registrazione ed elaborazione del segnale



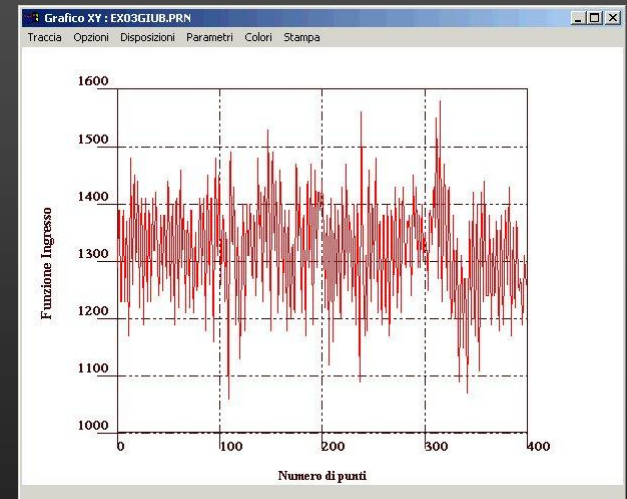
Data
Display



RR
Time Series



Autoregressive
Spectral
Analysis



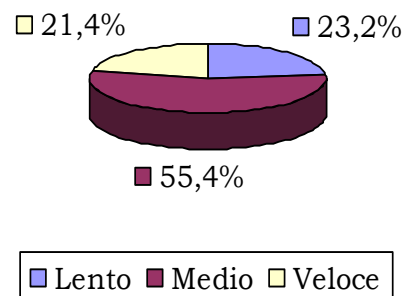
Risultati : Allenamento

CM

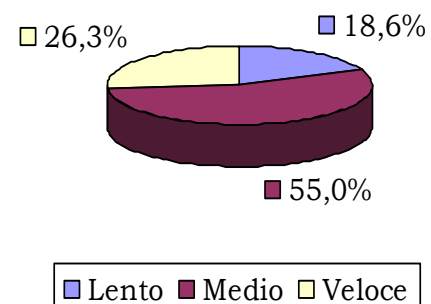
GN

I° PERIODO
AGONISTICO
29/04-30/06

CM - Periodo Pre Agonistico

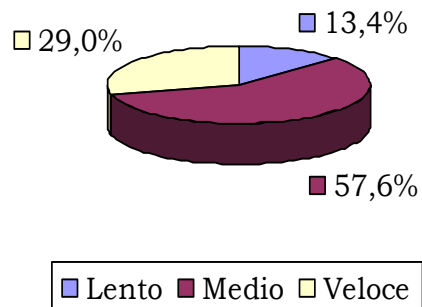


GN - I Periodo Agonistico

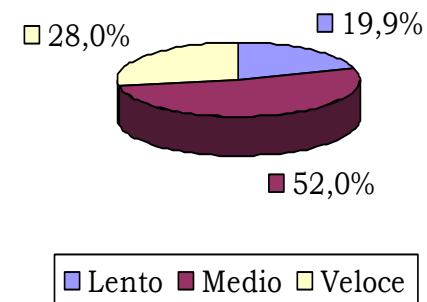


II° PERIODO
AGONISTICO
01-29/07

CM - I Periodo Agonistico



GN - II Periodo Agonistico



CM

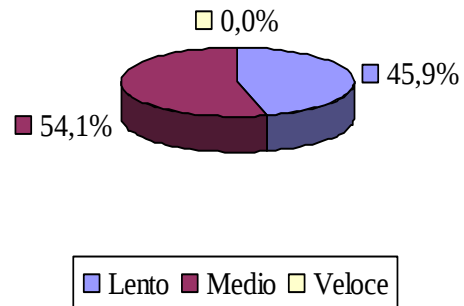


GN

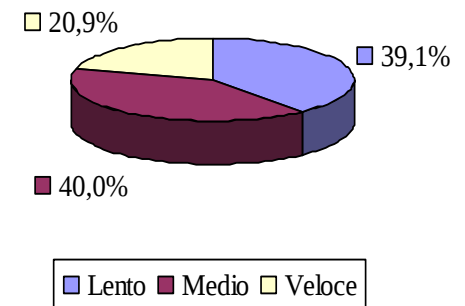
TRANSIZIONE

05-18/08

CM - Periodo di Transizione



GN - Periodo di Transizione

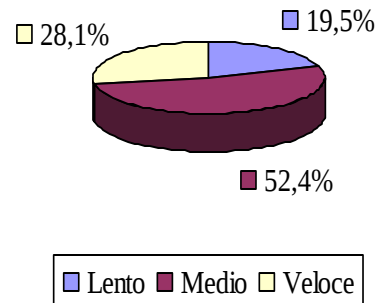


III° PERIODO

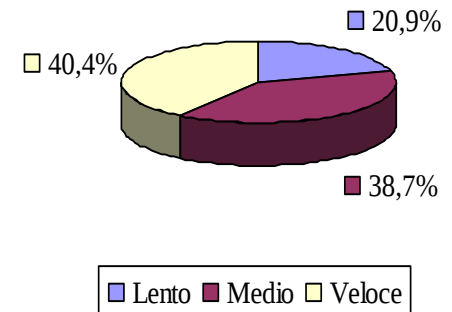
AGONISTICO

19/08-22/09

CM - II Periodo Agonistico



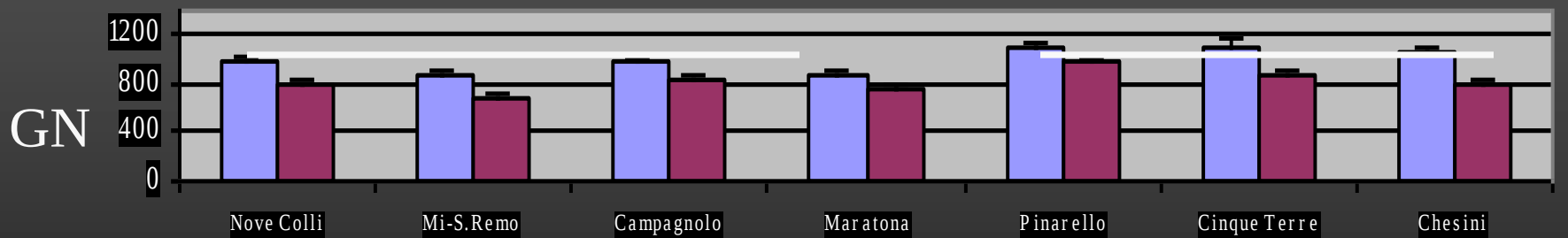
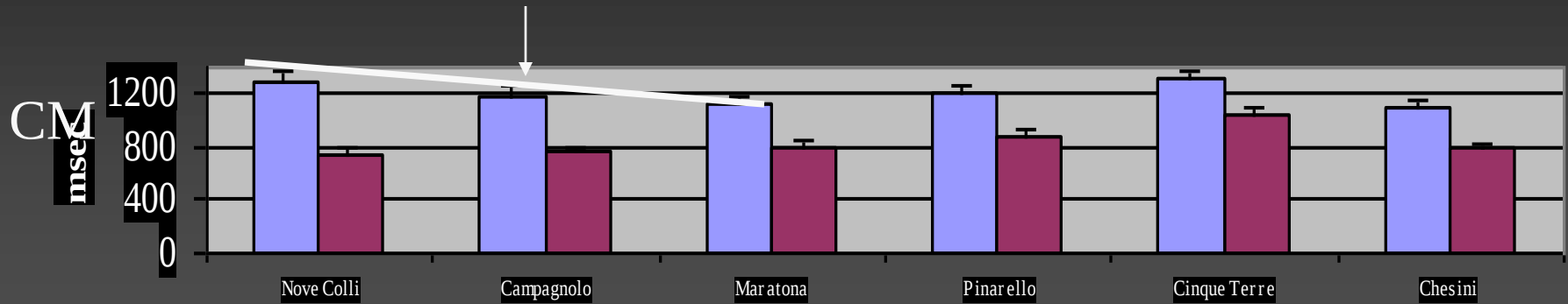
GN - III Periodo Agonistico



Risultati : Gran Fondo

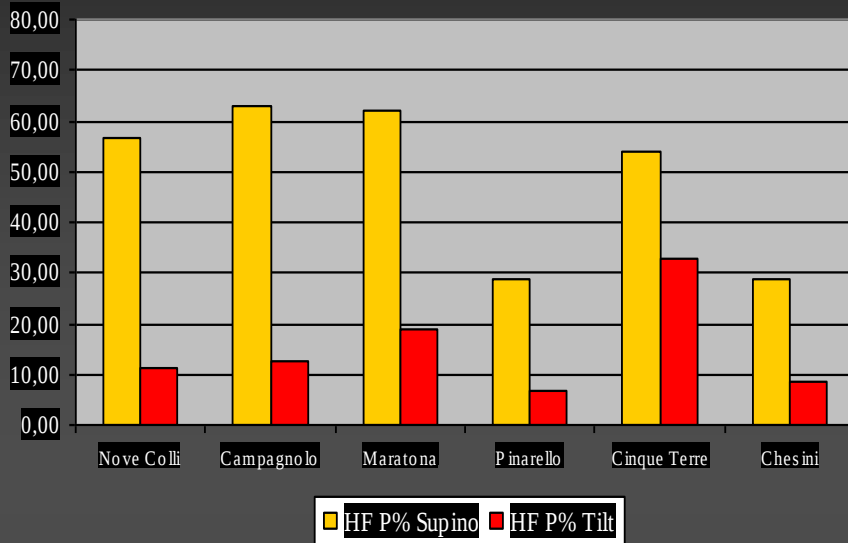
GARE		CM	SC	GN	LR	SS	PM
Nove Colli 19-mag-02	T	8h 20'	8h 19'	8h 20'	8h 21'	8h 19'	8h 18'
	Cl	1158	1149	1159	1195	1149	1131
Milano - S. Remo 02-giu-02	T	-	9h 58'	Influenza	-	-	
	Cl	-	329		-	-	
Campagnolo 16-giu-02	T	9h 15'	10h 43'	9h 02'	Caduta	10h 37'	4h 37'
	Cl	602	989	500		962	23 \$
Maratona 30-giu-02	T	6h 38'	Influenza	6h 02'	§	Incidente	Ritirato
	Cl	596		380			
Pinarello 14-lug-02	T	6h 33'	Incidente	6h 31'	7h 43'	#	
	Cl	131		128	390		
Bolzano 28-lug-02	T	6h 31'	#	5h 28' ***	-	#	
	Cl	36		28	-		
Cinque Terre 08-set-02	T	6h 00'	-	6h 29'	§	#	
	Cl	127	-	247			
Chesini 22-set-02	T	6h 46'	-	6h 54'	7h 41'	#	
	Cl	39	-	52	120		
# - Esiti Incidente		§ - Esiti Cadute *** Percorso Medio Fondo				\$ Percorso Corto	

Risultati : Frequenza Cardiaca

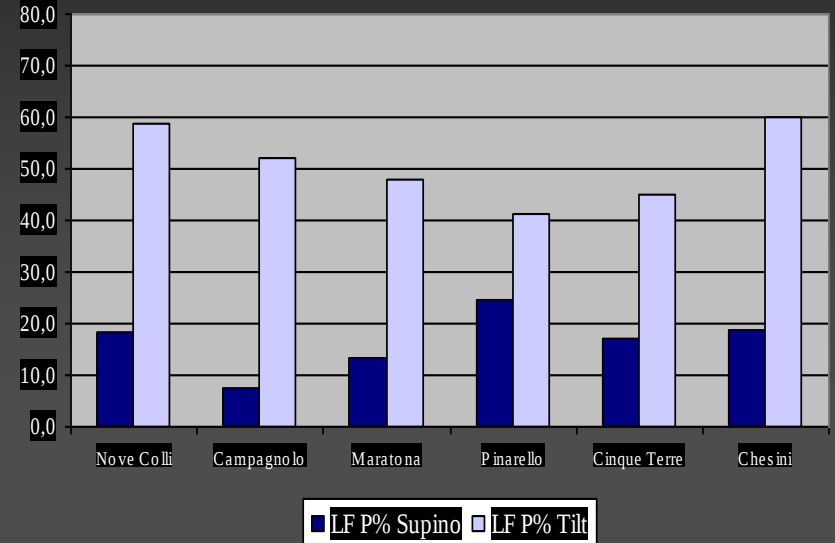


Risultati : Variabilità - CM

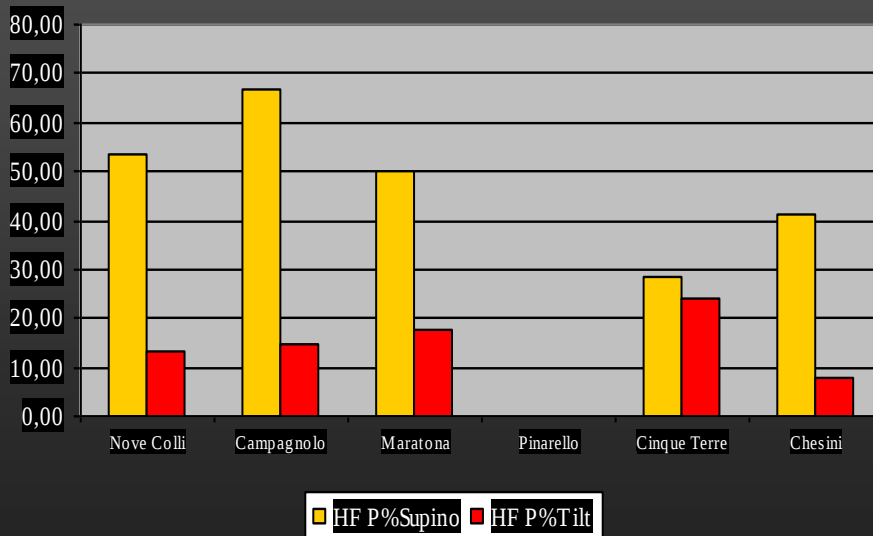
HF P% PRE GARA



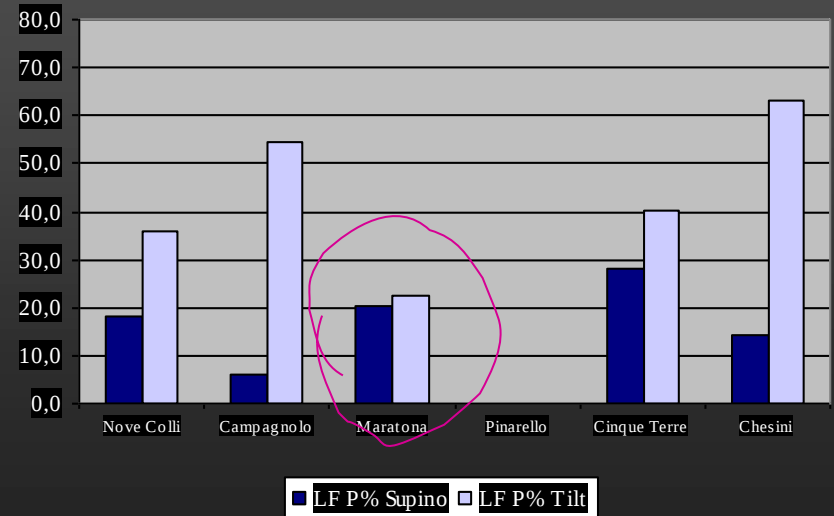
LF P% PRE GARA



HF P% POST GARA

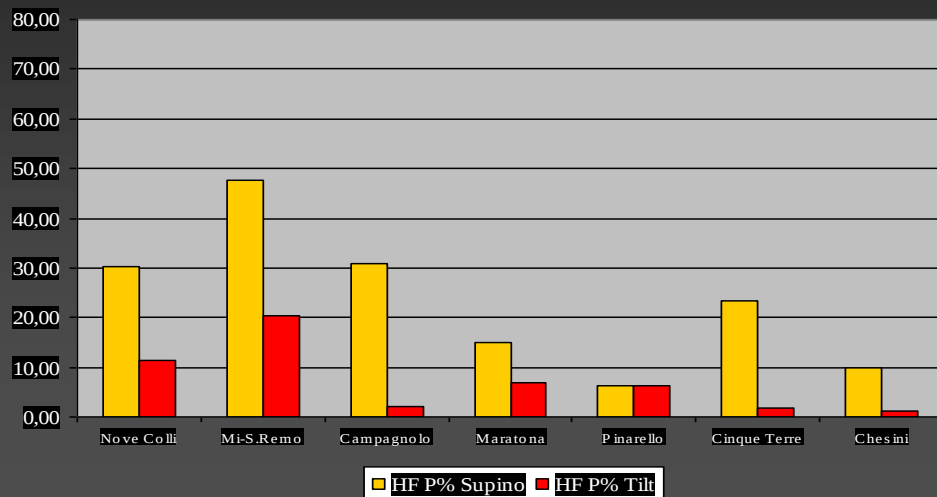


LF P% POST GARA

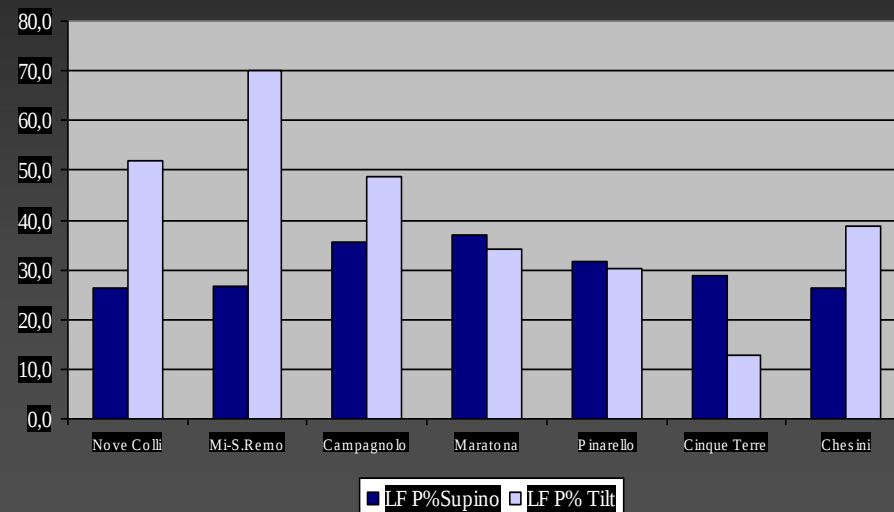


Risultati : Variabilità - GN

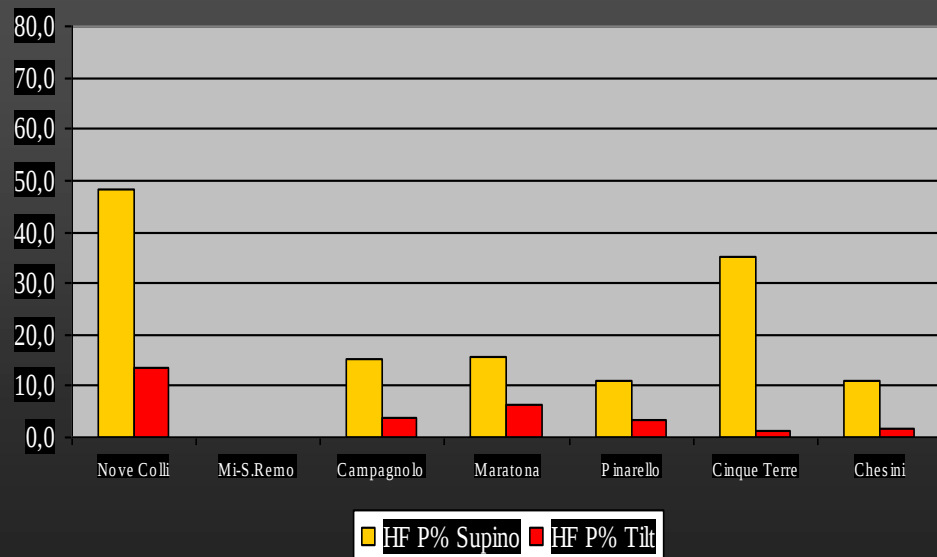
HF P% PRE GARA



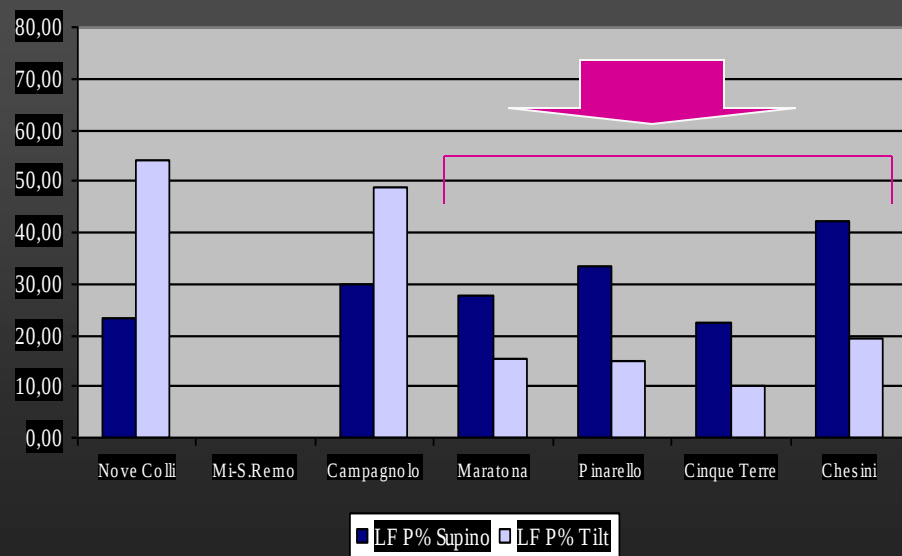
LF P% PRE GARA



HF P% POST GARA



LF P% POST GARA



Conclusioni

- GN ha sviluppato un quadro di overtraining associato ad una transizione senza recuperi.
- L'overtraining sembra essere caratterizzato da un incremento dell'attività vagale e da una ridotta capacità di risposta simpatica alla stimolazione posturale.
- L'analisi spettrale potrebbe rappresentare un utile mezzo per monitorare l'allenamento, favorendo la performance e salvaguardando la salute dell'atleta.