

Overtraining:

basi biologiche e metodi
di valutazione

Definizioni

- ♦ **Overreaching:**
 - ♦ Stress: decremento della prestazione
 - ♦ Recupero breve (giorni o settimane)+ supercompensazione: voluto, si cerca l'overreaching per generare la supercompensazione.
- ♦ **Overtraining:**
 - ♦ Stress prolungato: decremento della prestazione
 - ♦ Recupero lungo (mesi od anni) nessuna supercompensazione
 - ♦ **SQUILIBRIO ALLENAMENTO/RECUPERO**
- ♦ **OTS: Sindrome vera e propria**

(Kreider R.B., Fry A.C., O'Toole M.L. 1998)

Performance (% Personal Bets)

Performance

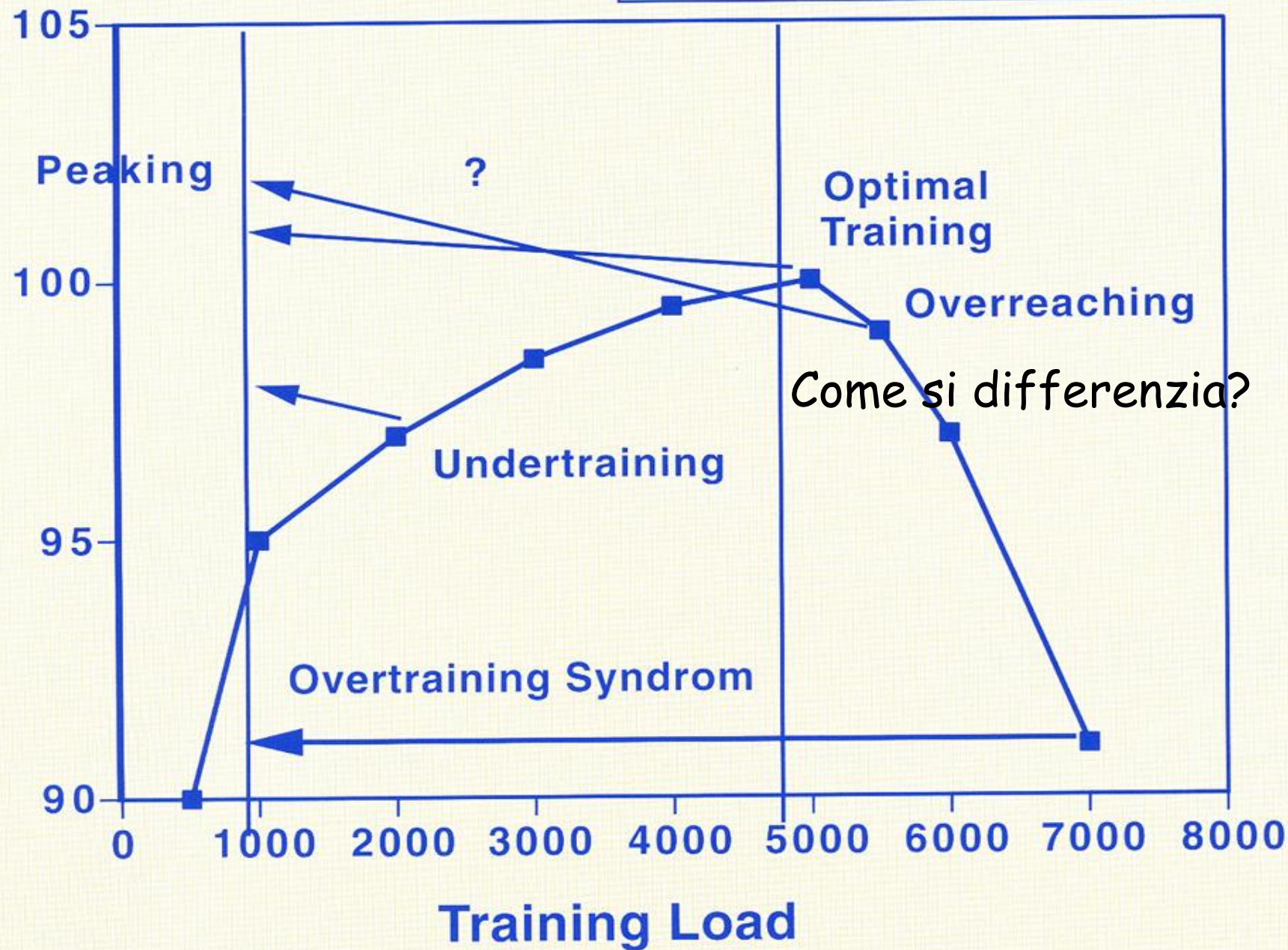


Table 10.1 Major symptoms of overtraining, readapted from Fry , Morton and Keast 1991

Physiological disturbances	Psychological disturbances	Decreased hemoglobin
Decrease in performance	Feeling o f depression	Decreased serum iron
Prolonged time of recovery	General apathy	Decreased serum ferritin
Decreased muscular strength	Fear of competition	Elevated cortisol levels
Decrease in maximal work capacity	Changes in personality	Low free testosterone
Loss of coordination	Mood disturbances	Increased SHBG
Decreased body fat	Immunological disturbances	Decreased ratio T/C
Increase VO ₂ at submaximal WL	Swelling o f lymph glands	Increased uric acid production
Changes in HR at rest, exercise and recovery	Flu-like illness	Delayed menarche
Shift of the lactate curve towards the x axis	Decreased total lymphocyte glands	
Elevated basal metabolic rate	Bacterial infection	
Chronic fatigue	Biochemical disturbances	
Sleep disturbance	Negative nitrogen balance	
Loss of appetite	Hypothalamic dysfunction	
Amenorrhea or oligomenorrhea	Flat glucose tolerance curves	
Muscle soreness	Depressed muscle glycogen concentration	

Cosa provoca Overtraining? Aumenti del volume o intensità?



- Corridori con due protocolli differenti:
- Aumento di intensità
- Aumento di volume
- OT con aumento di volume (meno recupero)
 - Lehmann al. 1994

Markers

- ♦ Fisiologici

- Diminuite concentrazioni di lattato
- Decremento in VO_{2max}

- ♦ Psicologici

- POMS
- depressione

- ♦ Immunologici

- Decremento risposta immunitaria
- URTI

- ♦ Biochimici

Quali sono i markers più affidabili?

1: Monitorare

- Decremento di prestazione
- Aumento nella FC
- Impossibilità di mantenere le stesse intensità di allenamento
- Recupero lento
- Mancanza di motivazione
- Disturbi nello stato dell'umore
- Aumentata sensazione di fatica/spossatezza
- Diminuito appetito
- Disturbi del sonno

Profile Of Mood States

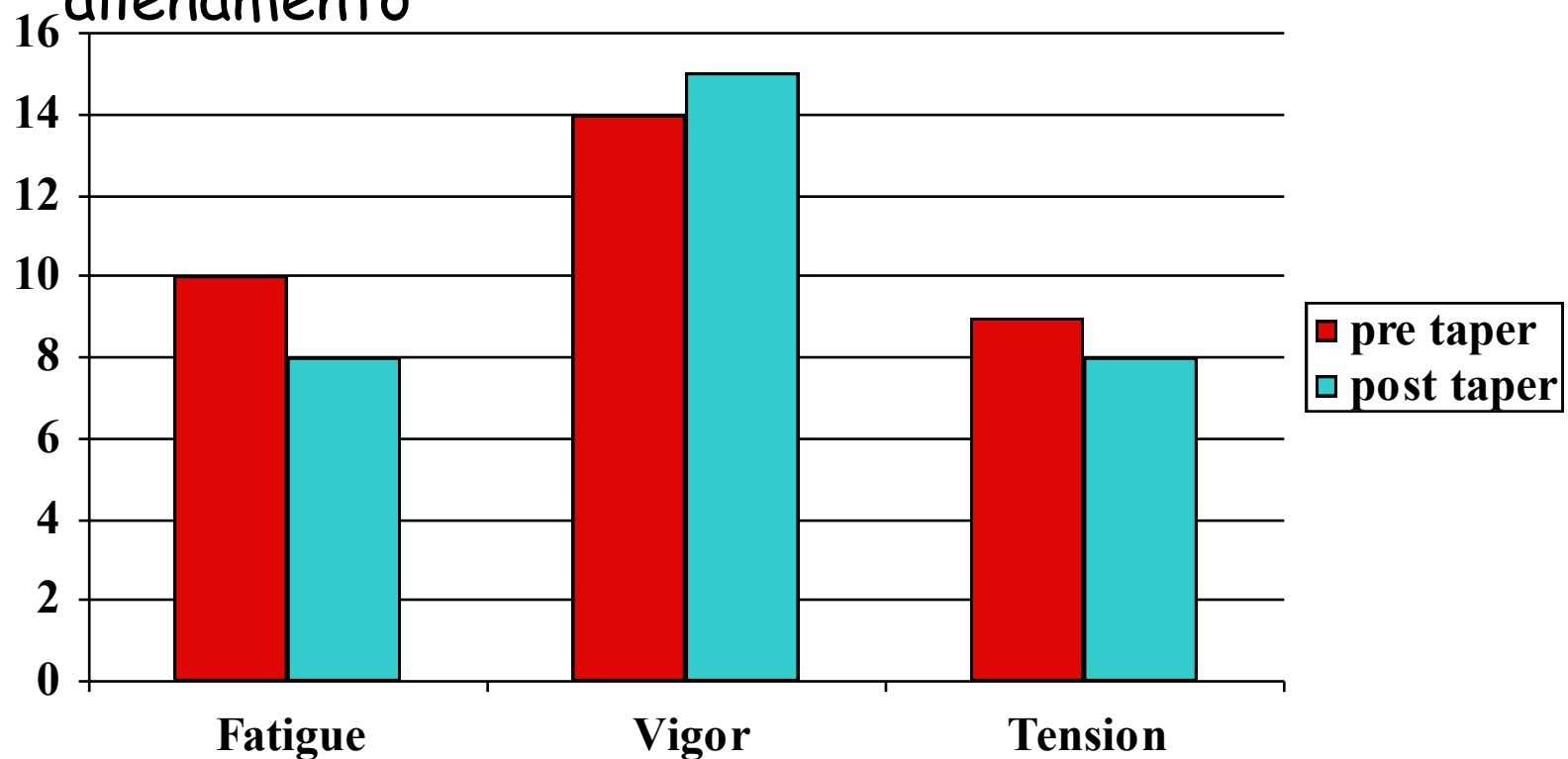
- Disturbi psicologici: primi segnali (5-HT)
- Monitorare il profilo dello stato dell'umore
- POMS: 32 domande
 - Fatica
 - Vigore
 - Confusione
 - Depressione
 - Ansia
 - Tensione

POMS corto (Dean et al. 1990)

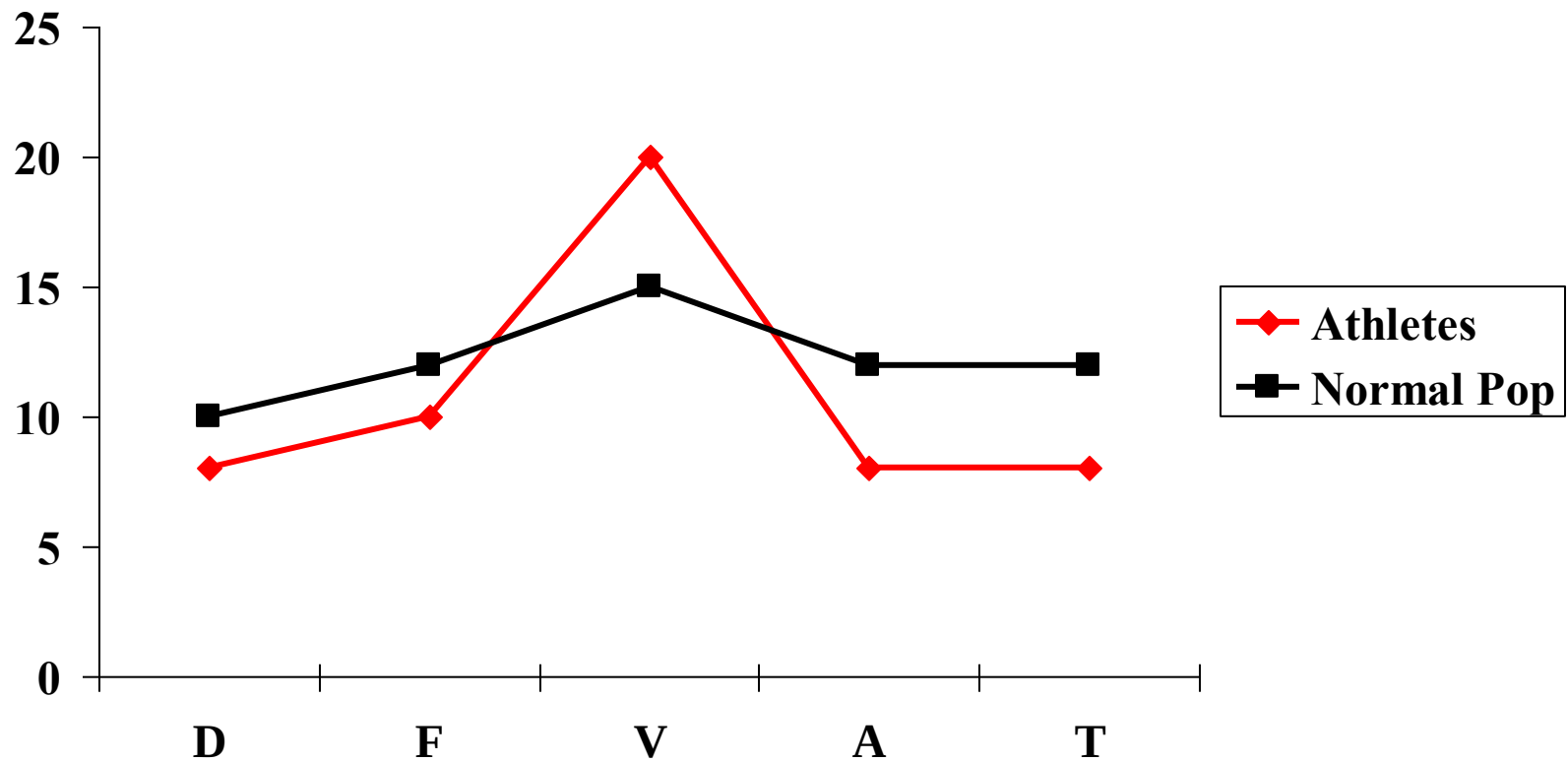
- Quanto ansioso ti senti?
- Quanto depresso ti senti?
- Quanto confuso ti senti?
- Quanto forte ti senti?
- Quanto stanco ti senti ?
- Quanto teso ti senti?

Profile Of Mood States

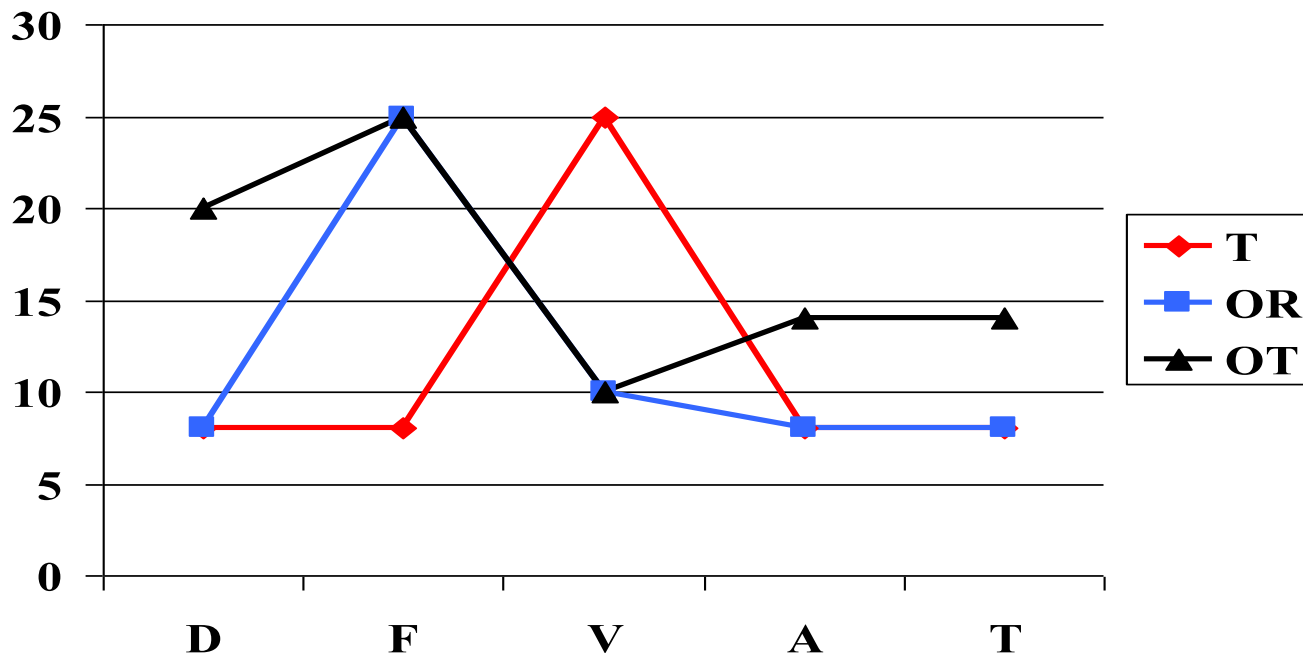
- Fatica e vigore cambiano con i blocchi di allenamento



Iceberg Profile



POMS e OT



Diario di allenamento

- Benessere fisico e psichico
- Dolore muscolare
- Intensità di allenamento (soggettivo)
- Gradimento dell'allenamento
- Qualità del sonno
- Anomalie nutrizionali

Diario di allenamento

Dolore muscolare

nessuno ———— X ———— molto

VAS: Visual Analogue Scale: correlata con
i valori di RPE

Sistema di monitoraggio

$\text{LOAD (Carico)} = \text{Tempo allenamento} \times \text{Intensità (VAS)}$

$\text{Session RPE} = \text{Carico} \times \text{gradimento (VAS)}$

$\text{Monotonia} = \text{mean Load} / \text{SD}$

$\text{STRAIN} = \text{Monotonia} \times \text{Carico}$