

di Roberto D'Angelo, Giuseppe Coan, Luciano Mazzanti,  
Carlo Pietro Perli, Massimo Trompetto

## **COSTRUZIONE ED ANALISI DEI TEST DA CAMPO**

### **INTRODUZIONE**

Durante l'illustrazione della sintesi di un lavoro di ricerca, necessariamente, l'articolista si deve limitare alla dimostrazione tecnico-scientifica di ciò che è il risultato.

In questo caso specifico, invece, è quanto mai indispensabile ripercorrere alcune delle fasi più importanti che hanno caratterizzato questo studio. L'inizio di un rapporto di collaborazione tra l'Istituto di Scienza dello Sport di Roma, diretto dal Prof. Antonio Dal Monte e la Commissione Tecnica Nazionale di Canoa Slalom della F.I.C.K., è sicuramente un primo dato che merita di essere reso pubblico.

Infatti con questa iniziativa, voluta dai dirigenti responsabili dei due organismi, si è reso possibile organizzare i momenti di studio a Sabaudia, Casteldicasio e Mezzana di Marilleva, utilizzando il laboratorio mobile del C.O.N.I. Successivi incontri dei tecnici della Commissione Nazionale di Canoa Slalom, con medici e tecnici dello staff del Prof. Antonio Dal Monte hanno consentito di mettere a punto i dati risultanti dai test effettuati sul campo.

Lo studio completo, corredato di osservazioni, risultati e possibilità di utilizzo, è stato ampia-

mente discusso a Llangollen il 26 e 27 ottobre 1987, nel corso del 1st International Coaching Symposium for Canoe Slalom, indetto dalla British Canoe Union.

Oggi, negli atti del convegno citato, è possibile leggere la completa descrizione applicativa dello studio effettuato dalla F.I.C.K. per la valutazione della capacità anaerobica.

Una particolare nota di ringraziamento va riservata allo staff dell'Istituto di Scienza dello Sport diretto dal Prof. Antonio Dal Monte, che ha reso possibile la realizzazione dello studio.

**Giuseppe Mazza**  
**Responsabile della Commissione**  
**Nazionale Canoa Slalom della FICK**

L'introduzione di una serie di test in un contesto di programmazione dell'allenamento deve partire dall'analisi dei risultati ottenuti, dalla necessità di migliorare tali risultati e dal dotarsi di strumenti programmatici, strutturali e scientifici per raggiungerli. La Commissione Tecnica Nazionale di Slalom si è mossa in questa direzione e dopo aver approfondito gli elementi

### Test di capacità lattacida

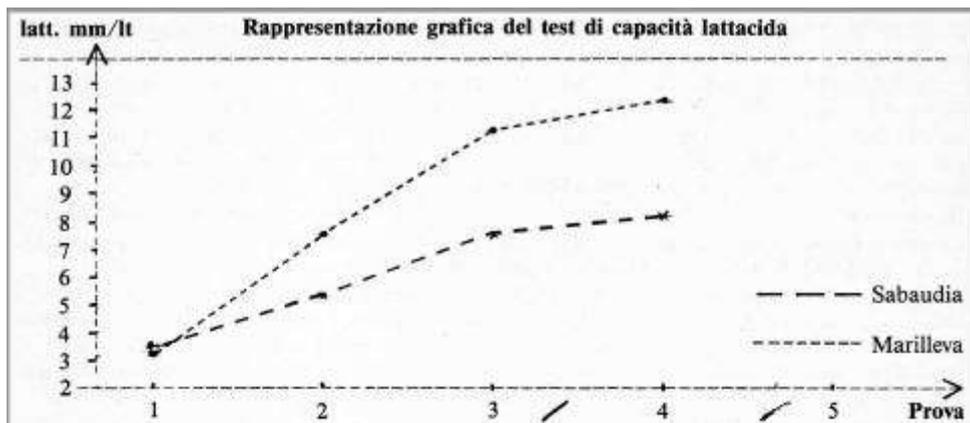
CALDERA MARCO/K1 --> seconda prova			--> terza prova			
mt	latt.mm/lt.		mt.	latt.mm/lt.		
1	91		94	1	94	
		--> 3.61			--> 3.92	
2	90		2 91.5	2	90	
		--> 5.40			--> 8.96	
3	88		3 90	3	90	
	ristoro		ristoro		ristoro	
60"	9.77		60"	15.75		
120"	10.36		120"	15.58		
FERRAZZI DARIO/K1--> seconda prova			--> terza prova			
mt	latt.mm/lt.		mt.	latt.mm/lt.		
1	84		1 84	1	90	
		--> 2.82			--> 3.71	
2	83		2 88	2	89	
		--> 4.53			--> 5.32	
3	83		3 84	3	90	
	ristoro		ristoro		ristoro	
60"	5.74		60"	7.00		
120"	5.74		120"	7.60		
FERRAZZI P.P./K1 --> seconda prova			--> terza prova			
mt	latt.mm/lt.		mt.	latt.mm/lt.		
1	90		1 * ASSENTE *	1	90	
		--> 3.36			--> 2.17	
2	88		2	2	90	
		--> 5.34			--> 5.39	
3	87		3	3	90	
	ristoro		ristoro		ristoro	
60"	6.69		60"	8.82		
120"	7.58		120"	13.23		

IVALDI ETTORE/K1 -->		seconda prova		--> terza prova	
mt	latt.mm/lt.	mt.	latt.mm/lt.	mt.	latt.mm/lt
1	91	1	92	1	94
	> 2.96				> 3.40
2	90	2	91.5	2	92
	> 5.37				> 8.86
3	90	3	92	3	90
	riсторо		riсторо		riсторо
60"	7.33	60"		60"	12.78
120"	6.49	120"		120"	12.71
PONTAROLLO IV/K1 -->		seconda prova		--> terza prova	
mt	latt.mm/lt.	mt.	latt.mm/lt.	mt.	latt.mm/lt
1	90	1	91	1	* ASSENTE *
	> 4.06				
2	87	2	90	2	
	> 4.78				
3	85	3	90	3	
	riсторо		riсторо		riсторо
60"	8.17	60"		60"	
120"	10.08	120"		120"	
DEMONTI REN. /C1 -->		seconda prova		--> terza prova	
mt	latt.mm/lt.	mt.	latt.mm/lt.	mt.	latt.mm/lt
1	87	1	88	1	88
	> 3.19				3.05
2	85	2	87.5	2	87
	> 6.16				8.51
3	81	3	86	3	84
	riсторо		riсторо		riсторо
60"	8.40	60"		60"	10.85
120"	9.29	120"		120"	12.32

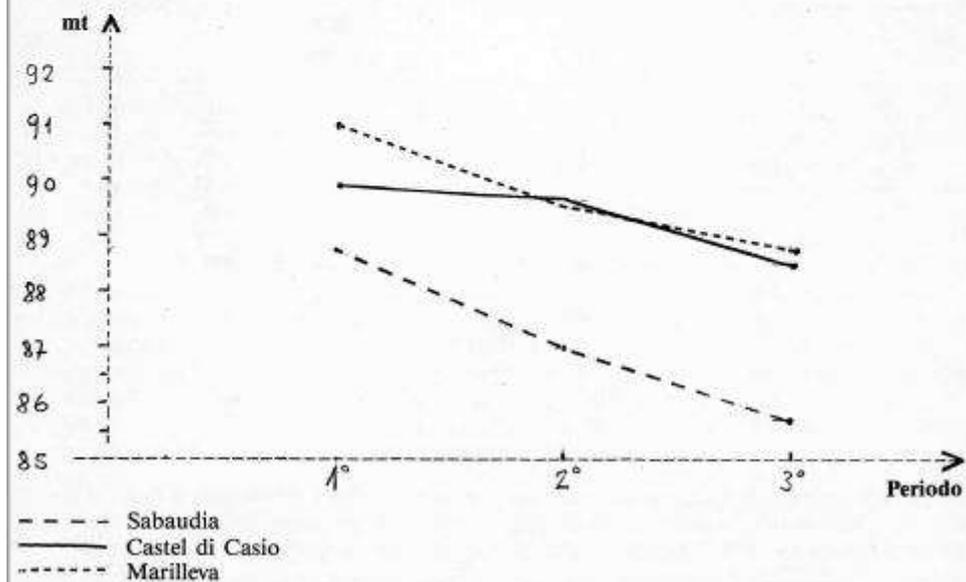
che compongono questa disciplina (elementi tecnici, fisici, psicologici) ha elaborato un proprio progetto tecnico avente il fine di razionalizzare e rendere intelleggibile il programma di allenamento degli atleti di interesse nazionale. Premesso che è comunque arduo distinguere in quale percentuale le variabili sopra considerate

contribuiscano a determinare il risultato si è affrontato il problema della preparazione fisica degli atleti in questione.

È indubbio che un programma di lavoro debba prevedere dei momenti di verifica che consentano all'allenatore l'acquisizione di dati oggettivi, facilmente ottenibili e confrontabili nel tempo.



**Grafico 1** - Cinetica del lattato al primo, secondo, terzo e quarto prelievo



**Grafico 2** - Andamento della performance in mt. in tre periodi successivi

Tale tematica è affrontata in tutte le discipline sportive evolute. A questo punto risulta ovvia la necessità di dotarci di strumenti di verifica all'interno dei quali i test da campo appaiono come elemento fondamentale.

Riconosciuto che il lavoro dello slalomista è in buona percentuale un lavoro di tipo "lattacido-resistente" è stato messo a punto un test che chiameremo d'ora in avanti test di capacità lattacida. Parallelamente la Commissione ha portato avanti un lavoro di verifica dell'uso del test Conconi in acqua per la valutazione della potenza aerobica.

### DESCRIZIONE DEL TEST DI CAPACITÀ LATTACIDA

Per test si intende una prova ripetibile e costante per quanto riguarda condizioni di lavoro, misurazioni dei dati ottenuti e condizioni psicologiche.

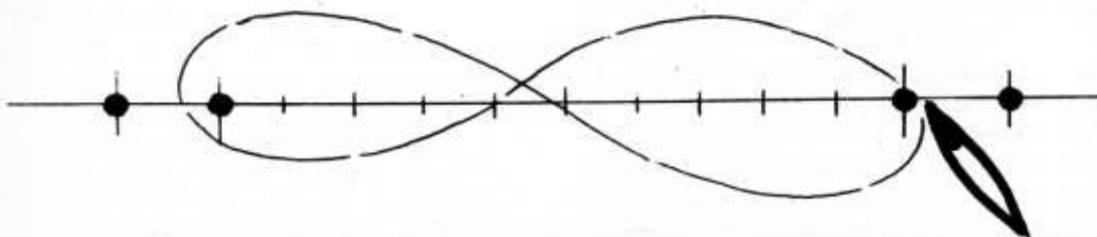
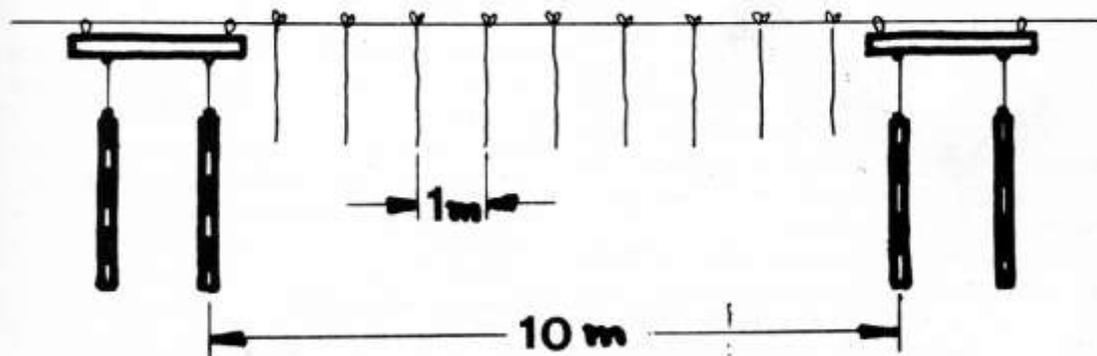
Il test consiste in una prova della durata di un minuto da ripetere tre volte con un minuto di recupero tra una prova e l'altra in acqua ferma e con imbarcazioni da slalom.

L'atleta deve compiere il maggior numero di metri possibile in un percorso costituito da due porte sullo stesso filo le cui paline interne sono distanziate tra di loro di dieci metri esatti. Le porte devono essere sollevate dall'acqua di almeno 15 cm.

Per facilitare la lettura esatta dei metri effettuati in ogni singola prova, il campo dovrà essere suddiviso in dieci parti di un metro ciascuna. Questo si ottiene per mezzo di fili sospesi al cavo portante delle porte (vedi fig. 1).

### ESECUZIONE DEL TEST

L'atleta deve compiere un percorso a otto, come si vede in figura, per un minuto. La misura-



zione dei metri percorsi avviene prendendo come riferimento il corpo dell'atleta. Il recupero della durata di un minuto precede la prova successiva. Dove è possibile si consiglia la rilevazione della frequenza cardiaca relativa alla prova con un cardiografometro.

Il test è stato ripetuto in tre periodi diversi della preparazione da sei atleti di interesse nazionale: a Sabaudia in dicembre, a Castel di Casio in aprile e a Marilleva a giugno.

In occasione di tutte e tre le prove sono stati effettuati dei prelievi di sangue per valutare la concentrazione dell'acido lattico al fine di determinarne la cinetica.

I prelievi sono stati effettuati al termine del primo minuto di lavoro, al termine del secondo minuto di lavoro e ai sessanta e centoventi secondi dalla terza prova.

I dati riportati nei grafici si riferiscono alla media aritmetica dei valori del lattato degli atleti presi in esame (grafico 1) ed alla media aritmetica dei metri coperti nelle tre prove (grafico 2). Nell'analisi del primo diagramma, si può notare come la concentrazione del lattato sia aumentata in misura notevole tra dicembre e giugno. Questo dato è sicuramente significativo, in quanto gli atleti di interesse nazionale in media hanno migliorato la capacità di concentrazione di lattato e di conseguenza l'utilizzo di produzione anaerobica di energia.

Queste variazioni sono state rese possibili sia con il miglioramento della potenza lattacida (correlabile al primo minuto di lavoro) sia con lavori lattacidi massimali che stimolano queste capacità.

Nel secondo diagramma si fa riferimento ai tre periodi menzionati e si possono fare le seguenti considerazioni: 1) La media del lavoro svolto in mt/min. va aumentando dal primo al terzo test ed in particolare dalla prima alla seconda prova. Il miglioramento medio è di oltre sette metri. 2) Dal primo minuto, confrontando i punti significativi della potenza lattacida, possiamo affermare che esiste un netto progresso tra i periodi stessi (88,8-89,8-91,2). 3) Tra il secondo e il terzo periodo è possibile considerare come costante la capacità lattacida (secondo minuto e terzo minuto di lavoro).

Questi dati sono estremamente utili nella costruzione del piano di lavoro in quanto le indicazioni fornite consentono al tecnico di indirizzare il programma rispetto alle seguenti variabili: 1) miglioramento della capacità di concentrazione del lattato. 2) Miglioramento della potenza anaerobica. 3) Miglioramento della resistenza anaerobica specifica.

---

#### **Roberto D'Angelo**

Allenatore di 1ª categoria, responsabile della Commissione Tecnica Nazionale Canoa Slalom, collaboratore della Commissione Nazionale Allenatori e Istruttori della F.I.C.K. Atleta di valore internazionale, ha siglato il miglior risultato italiano nel 1972 ad Augsburg, in occasione delle Olimpiadi e questo primato è durato fino al 1975.

#### **Giuseppe Coan**

Allenatore di 2ª categoria, dirigente del Canoa Club Sacile.

#### **Luciano Mazzanti**

Diplomato ISEF, ex azzurro di maratona.

#### **Carlo Pietro Perli**

Istruttore F.I.C.K., atleta di valore internazionale, detiene i migliori risultati italiani in CI discesa.

#### **Massimo Trompetto**

Diplomato ISEF, specializzato in Kinesiologia riflessogena a Parigi, tecnica chiropratica e analisi biomeccanica del movimento.