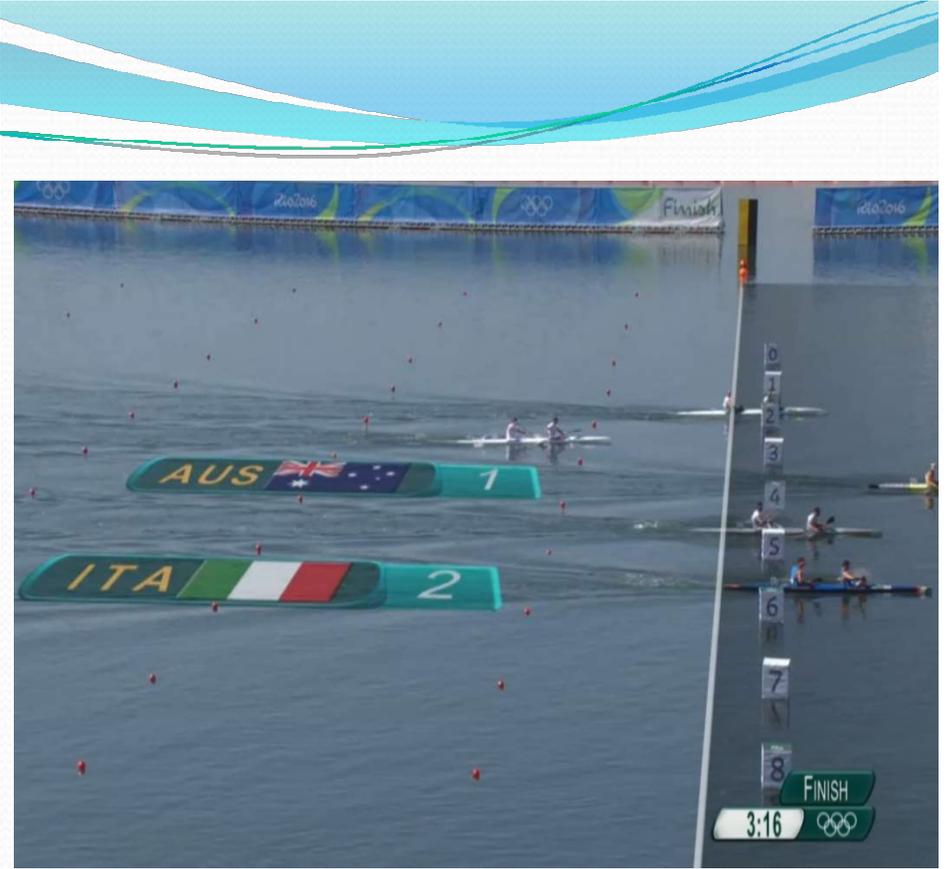


Sports lungo l'Arno: fondamentali e alimentazione
Firenze, 13 Aprile 2019

**Canoa-Kayak, modello di prestazione,
composizione corporea e alimentazione**

Prof. Marco Guazzini
Coordinatore Tecnico Didattico Centro Studi FICK
Allenatore IV Livello Europeo
Allenatore Canottieri Comunali Firenze







Classificazione degli sport

Increasing Static Component  III. High (>50% MVC)	Bobsledding/Luge*†, Field events (throwing), Gymnastics*†, Martial arts*, Sailing, Sport climbing, Water skiing*†, Weight lifting*†, Windsurfing*†	Body building*†, Downhill skiing*†, Skateboarding*†, Snowboarding*†, Wrestling*	Boxing*, Canoeing/Kayaking, ← Cycling*†, Decathlon, Rowing, Speed-skating*†, Triathlon*†	
	II. Moderate (20-50% MVC)	Archery, Auto racing*†, Diving*†, Equestrian*†, Motorcycling*†	American football*, Field events (jumping), Figure skating*, Rodeoing*†, Rugby*, Running (sprint), Surfing*†, Synchronized swimming†	Basketball*, Ice hockey*, Cross-country skiing (skating technique), Lacrosse*, Running (middle distance), Swimming, Team handball
	I. Low (<20% MVC)	Billiards, Bowling, Cricket, Curling, Golf, Riflery	Baseball/Softball*, Fencing, Table tennis, Volleyball	Badminton, Cross-country skiing (classic technique), Field hockey*, Orienteering, Race walking, Racquetball/Squash, Running (long distance), Soccer*, Tennis
		A. Low (<40% Max O ₂)	B. Moderate (40-70% Max O ₂)	C. High (>70% Max O ₂)
Increasing Dynamic Component 				

MVC = Maximum Voluntary Contraction. Max O₂ = VO₂ max

La complessità della canoa-kayak

La descrizione dei **modelli di prestazione** nelle varie specialità della canoa, deve soffermarsi su alcuni parametri fondamentali:

- **Funzionale** (classif. intensità/durata gare). “Sport di prestazione”. “Attività ad impegno aerobico-anaerobico massivo, media % massa muscolare corporea, elevate richieste di forza distrettuale”. “Sport di resistenza alla forza, aerobico e lattacido, fattori centrali e periferici”. **200m**: (34”-40”) “res.rapidità/res.breve durata”. **500m** (1’20”-1’50”), **discesa sprint** (90”), **slalom** (90”)：“res. di breve durata”. **1000m**(3’-4’)：“res. media durata”(Dragon Boat). **Maratona**(2h), **discesa classica**(15’) (Surfski, **Outrigger, Sup**):“res.lunga durata”. **Canoa polo**: “sport di situazione”.
- **Fisiologico** (% aerobici/anaerobici,% FC max, lattato, %VO2 max)
- **200**: 70%anaer.-30%aerobico, 11mmol/L.
- **500**: 60%anaer.-40%aerobico, 95%Fc max,93%VO2 max,14mmol/L.
- **1000**: 70%aerobico-30%anaer., 97%Fc max,95%VO2 max,12mmol/L.
- **Maratona**: 95%aerobico-5%anaer., 90%Fc max, 85%VO2max, 4-5mmol/L
- **Discesa**: 80%aer.-20%anaer., 96%Fc max,94%VO2 max, 7-8mmol/L.
- **Slalom**: 50%anaer.-50%aerobico, 98%VO2 max, 8-10mmol/L.
- **Canoa polo**: aerobico-anaerobico alternato (29%t moderato-28%lotta-27%spostamenti-16%rotazioni,arretramenti,sprint,dribling)
- **Tecnico-Biomeccanico**. **Vel=Freq. x Amp. (colpo)**. **Forza applicata(N)**. **Potenza espressa(W)**. **Efficacia tecnica**. **Rendimento**. **Frequenze dei colpi** nelle varie specialità: **200m**-150/160; **500m**-120/125; **1000m**-110/115; **Slalom**-60/70; **Discesa**-100/110. Canoa-Kayak e Alimentazione, Prof.M.Guazzini

Modello di prestazione e composizione corporea

- Siamo di fronte quindi ad atleti particolari, capaci di produrre più energia con tronco e arti superiori, rispetto agli arti inferiori, ad uno sport di **resistenza alla forza**, con metabolismi energetici **aerobico (VO2 max)** ed **anaerobico lattacido**, richiesta elevata di **forza** per produzione elevatissima di **potenza meccanica**, grande di **fibre veloci glicolitiche**, **tolleranza al lattato** per produzioni elevate già nel 1' di gara, ma necessità di grande **efficacia del gesto tecnico**. VO2 max nella canoa (4,8L/min.-59ml/kg/min.), +basso di sport di resistenza con utilizzo maggiori % di masse muscolari(gambe),canottaggio(6L/min.;68ml/kg/min.),ciclismo(5,5, 73), corsa (5,1; 75). Nuoto simile alla canoa.
- La produzione di grosse **potenze metaboliche** orienta il canoista verso frequenti allenamenti con **sovraccarichi**, per uno sviluppo multilaterale della forza (max, veloce, resistente).
- Il risultato è una particolare **morfologia e composizione corporea** del canoista, con masse muscolari evidenti e % grasso corporeo medie.

Composizione corporea nei canoisti

- La tabella sotto mostra i valori di composizione corporea nei canoisti, misurati con bio-impedenziometri, in atleti nazionali e fiorentini (Sirimarco, marzo-aprile 2013, BodyComp MF Akern; Guazzini, gennaio 2019, Tanita BC 545N). *valore riferito alla massa muscolare

	Età media	Altezza media (cm)	Peso medio (kg)	BMI	Massa magra (%/peso) (%/peso)	Massa grassa (%/peso)	Acqua totale (%/peso)
Nazionali Kayak M (n=19)	23,5	184,1	82,0	24,19	85,68 (70,1kg)	14,31	62,73
Nazionali Kayak F (n=16)	19,81	168,5	63,3	22,29	77,37 (48,9kg)	22,62	56,56
Nazionali Canadese M (n=6)	20,3	175,9	75,4	24,3	84,8 (64,1kg)	15,1	62,3
CC Firenze Kayak M (n=8)	20,12	179,12	75,25	23,45	83,6* (62,86kg)	12,05	63,17

I punti chiave della nutrizione nello sport

1. **Fornire energia per i muscoli.** Un appropriato e adeguato apporto di energia è il fulcro nella dieta degli atleti allo scopo di **mantenere il peso corporeo, la salute e massimizzare gli effetti dell'allenamento.** Energia non sufficiente può determinare perdita di massa muscolare, perdita di densità ossea, aumentato rischio di stanchezza, infortuni e malattie, irregolarità mestruali.
2. **Garantire un recupero ottimale dopo l'esercizio.**
3. **Mantenere la corretta idratazione.**

I Carboidrati (CHO)

Il glicogeno (epatico e muscolare) rappresenta la migliore fonte di energia per i muscoli. 50-60% delle calorie totali dovrebbe provenire dai carboidrati (dieta mediterranea).

I Carboidrati complessi sono da preferire, perché:

- Aumentano i depositi di glicogeno nei muscoli.
- Migliorano la prestazione e riducono la stanchezza.
- Promuovono un più veloce svuotamento gastrico.

L'assunzione dei carboidrati varia negli atleti (tipo di atleta, di sport, di allenamento, di sesso), da 3-12 g/kg peso corporeo:

- **3-5 g/kg. lieve intensità;**
- **5-7 g/kg. moderata intensità (1 h/giorno);**
- **6-10 g/kg. alta intensità (1-3 h/giorno);**
- **10-12 g/kg. elevata intensità (4-5 h/giorno).**

Bilancio Proteico e Lipidico

- Il fabbisogno **proteico** per un atleta di resistenza è di 1.2-2 g/kg peso corporeo. Questi introiti raccomandati possono essere ottenuti solamente dalla dieta, senza l'uso di supplementi o integratori.
- **Troppe proteine possono provocare: depositi di grasso; disidratazione; problemi renali**
- I **grassi** devono rappresentare il 25-30% del fabbisogno calorico giornaliero (dieta mediterranea).
- <10% di grassi deve provenire da grassi saturi;
- Diete ad alto contenuto di grassi non sono raccomandate per gli atleti.

Integratori...Facciamo chiarezza!!!

- In generale, non è consigliato nessun supplemento vitaminico ne minerale **se un atleta è in grado di alimentarsi in maniera corretta e equilibrata**, in modo tale da mantenere stabile il peso corporeo.
- Non esistono studi scientifici che dimostrano l'efficacia di supplementi vitaminici e/o minerali nei confronti della performance sportiva.

Bevande energizzanti-Caffeina e Creatina

Prima di tutto, le bevande energizzanti, dovrebbero essere prima dell'uso, attentamente analizzate sotto il profilo della sicurezza, tollerabilità, legalità.

CAFFEINA: Sostanza stimolante della quale esiste un vero e proprio abuso. Sembra aumentare la capacità di resistenza alla fatica, è una sostanza concorrente del consumo di carboidrati, diuretica. Alcune ricerche (Kammerer et al., 2014) sminuiscono gli effetti sulla prestazione. Altre hanno evidenziato l'opposto. In particolare Maughan et al. (2018, Br J Sports Med), ha evidenziato che **bassi dosaggi di caffeina (<3mg/kg, circa 200-300mg) consumati durante l'esercizio (dopo 15'-80') possono incrementare la prestazione nel ciclismo del 3-7%. Dosaggi medi (3-6mg/kg, circa 400-500mg) possono migliorare il tempo di gara del 3% circa. Elevati dosaggi (>9mg/kg, circa 600-800mg) non sembrano incrementare la prestazione ma piuttosto aumentare i rischi e gli effetti collaterali (tachicardia, nausea, ansia, irrequietezza, insonnia).**

CREATINA: Maughan et al. (2018, Br J Sports Med), aumenta la capacità di produrre **forza elevata e potenza muscolare durante serie di esercizi max breve durata o sprint**, serie di ripetizioni, prevalentemente durante le ultime ripetizioni, **incremento di peso** (ritenzione idrica), no controindicazioni a lunga scadenza.

L'Idratazione

- **Nessun nutriente e/o alimento riesce ad influenzare la prestazione come l'acqua, poiché il muscolo è costituito da: 75% acqua; 20% proteine; 5% altri componenti.**
- L'acqua è circa 60% nei maschi, 50% nelle femmine. La perdita di sudore in 2 h di attività sportiva può superare 2 Litri.
- L'esercizio provoca un aumento della temperatura corporea. L'80% del lavoro prodotto, **si disperde in calore, che aumenta la temperatura corporea e provoca la sudorazione.**
- **Sudorazione.** Dipende da: ambiente; durata e intensità dell'esercizio; tipo di abbigliamento; composizione corporea ; grado di allenamento; acclimatazione.
- **Perdita del 2% del peso corporeo** (livello max ammissibile), provoca peggioramento prestazione del 10-20%. Oltre il 2% rischio di crampi, stanchezza e disidratazione.
- **Sintomi disidratazione:** ottundimento; bocca secca; sete; urina mattutina giallo scuro; peso corporeo inferiore a breve distanza; ridotta funzione mentale con un rallentamento dei tempi di reazioni.

Semplici regole di idratazione

- Idratare alla stessa velocità della perdita di sudore.
- Lo stomaco svuota circa 1 L/h di liquido, ma alcuni sport possono far sudare 1-2L/h (rugby).
- **Bevande sportive: ipotoniche** (<6g CHO/100ml; sport bassa int. non aerobici, clima caldo); **isotoniche** (6-8g/100ml; maggior parte sport aerobici); **ipertoniche** (>8g/100ml; climi freddi e sudorazione abbondante, tipo sci di fondo, può causare dolori gastrici).
- **Prima dell'attività sportiva**, bisognerebbe bere 5-7ml/kg peso corporeo (400-500ml) di acqua, almeno 4 ore prima.
- **Durante l'attività sportiva.** Per attività a bassa intensità, bere 500 ml (100ml ogni 15'-20'). **Nella canoa maratona: bevande ipotoniche**, 1h30'-2h, soluzioni al 2-3% o 5% di CHO, 1-2L in dosi da 400-500cc.
- **Dopo l'attività sportiva.** Reintegrare la quantità di peso (liquido) persi.
- **Finestra dei carboidrati** (primi 30' dopo l'esercizio) molto importante per gli atleti che si allenano ogni giorno e fanno più gare in un giorno. La rigenerazione del glicogeno si verifica più velocemente dopo l'esercizio per aumentato afflusso di sangue al muscolo e maggiore attività degli enzimi che lo sintetizzano.

Le regole alimentari degli atleti

- **Tempi di digestione:** 1h-CHO (frutta, miele, tè, latte magro); 1h30'-2h, proteine (pasta, carne magra, omelette); 3h, grassi (4-5h bistecca ai ferri, dolci elaborati, arrostiti).
- **“Pasti tipo”:** **frugale** (2h dig.) pasta pomodoro+frutta; **completo** (3h) pasta+pesce/carne+verdura+pane+frutta; **pesante** (+4h) pasta all'uovo+legumi/carni grasse. **Spuntino** (1-2h) yogurt+cereali o pane e marmellata o pane e prosciutto .
- **Pasto pre-gara:** Mangiare lentamente e masticare bene (inizio digestione CHO in bocca). CHO complessi, cibi ben digeribili e ben tollerati, non abbondanti. Evitare cibi ricchi di grassi e proteine (fritti, uova, carni grasse), fibre (legumi), e zuccheri semplici (miele, cioccolato, saccarosio, merendine, bevande zuccherate. No Alcol.
- **“Legge delle 3 ore”**, evitare di fare attività fisica intensa nelle 2-3 ore successive ad un pasto completo (mancanza di sangue dirottato nell'area gastro-intestinale). Purtroppo è la regola meno seguita!

Grazie dell'attenzione