



Strategie nutrizionali negli sport di endurance

Relatore Jacopo Zuffi

Ferrara 18-01-2012

Relazione tra l'intensità di esercizio e consumo energetico

L'energia necessaria per soddisfare le richieste energetiche dell'organismo deriva in percentuale diversa dall'ossidazione dei carboidrati (glucosio plasmatico e glicogeno muscolare), proteine e acidi grassi del tessuto adiposo (lipidi) e trigliceridi intramuscolari.

I principali fattori che determinano quale di questi tre substrati energetici verrà utilizzato dai muscoli durante l'esercizio sono:

Tipo di esercizio (ripetute o fondo lento);

Durata (meno di 60', meno di 120' oltre 120');

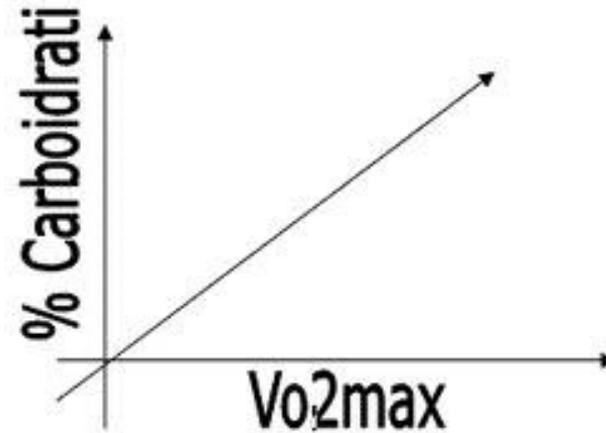
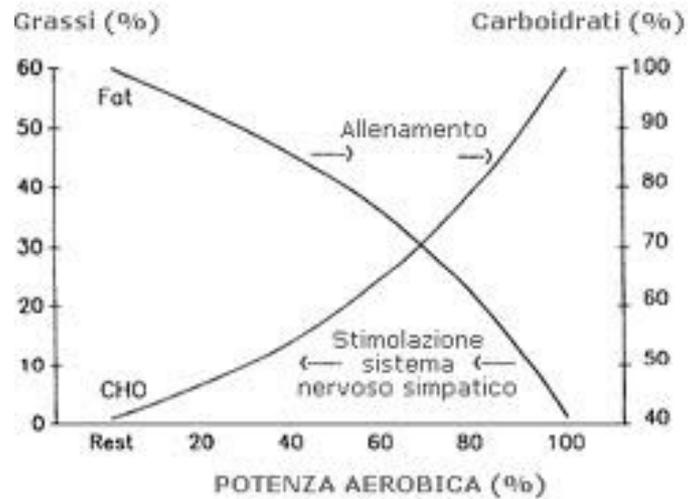
Intensità (f/c max o VO2Max);

Stato dell'allenamento (amatore, atleta o professionista);

Stato nutrizionale del soggetto (basso IG, proteine, grassi omega 3);

Stato di salute del soggetto;

Relazione tra l'intensità di esercizio ed il consumo energetico



Fonti energetiche dello sportivo

Ossigeno
(aria)

Grassi
(adipe, acidi grassi e trigliceridi) (10 Kg = 90.000 Kcal!!)

Glucosio ematico
(dipende dall'ultimo pasto) (15-20 g = 80 Kcal)

Glicogeno muscolare ed epatico
(dipende dall'alimentazione breve) (100g fegato e 300 g muscoli = 2000 Kcal)

Proteine muscolari
(BCAA e glutammina)



F/C frequenza cardiaca soglia e consumo energetico

Frequenza cardiaca massima e di allenamento

La frequenza cardiaca è l'unico parametro soggettivo per la valutazione e il controllo dell'allenamento. Il valore che deve essere preso come base per il suo controllo è la Frequenza Cardiaca Massima (FCM). Un metodo molto semplice ma comunque abbastanza preciso per determinare la Frequenza Cardiaca Massima (Teorica) è dato dall'applicazione della seguente formula:

$$FcMax = 220 - età \text{ (teoria tradizionale)}$$

$$FcMax = 208 - (0,7 \times età) \text{ (teoria più recente)}$$

Si può affermare che la fascia allenante per una persona è tra il 60% e l'80% della sua FCM. La seguente tabella illustra in dettaglio le diverse tipologie di allenamento in relazione alla Frequenza Cardiaca secondo la teoria tradizionale.

Età Frequenza Cardiaca Massima (teorica) Frequenza di soglia anaerobica

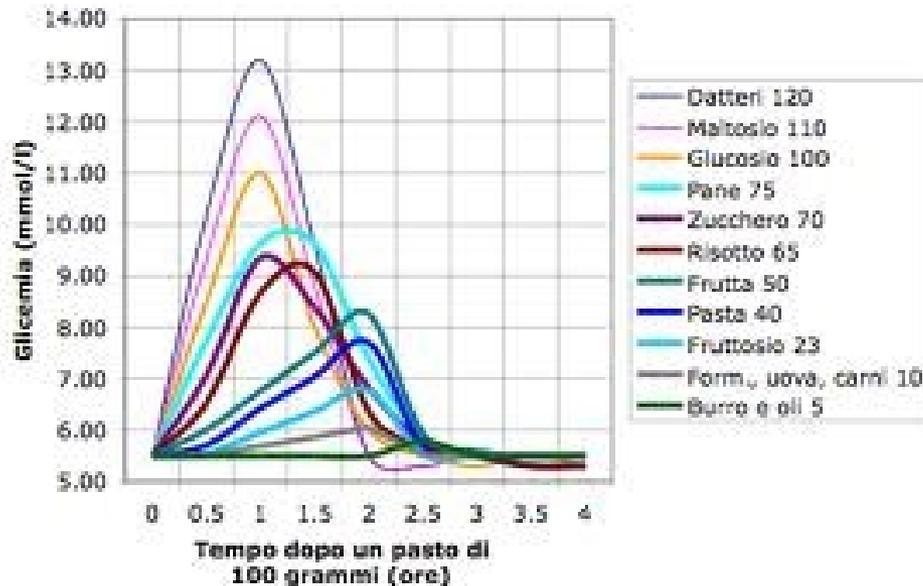
La tua fascia allenante è tra battiti al minuto e battiti al minuto

Obiettivo	Zona di consumo dei grassi corporei (dimagrimento corporeo)	Zona aerobica				Zona vicina alla soglia anaerobica (per chi vuole fare attività agonistica)		Zona di massima intensità	
Effetto allenante	Stimolazione del metabolismo dei grassi	Stimolazione dei meccanismi aerobici miglioramento cardiovascolare				Stimolazione della zona di soglia aerobica/anaerobica		Stimolazione dei meccanismi anaerobici	
Risultato	Riduzione del grasso corporeo e miglioramento della capacità aerobica	Miglioramento della capacità e potenza aerobica				Miglioramento della soglia anaerobica		Miglioramento tolleranza lattacida	
Fc Max	60%	65%	70%	75%	80%	85%	90%	95%	100%
	<input type="text" value="112"/>	<input type="text" value="121"/>	<input type="text" value="130"/>	<input type="text" value="140"/>	<input type="text" value="149"/>	<input type="text" value="158"/>	<input type="text" value="167"/>	<input type="text" value="177"/>	<input type="text" value="186"/>
	LAVORO AEROBICO					LAVORO ANAEROBICO			
Nell'atletica gli allenamenti si suddividono	Sotto il 60% lo sforzo che si compie non è allenante		Al superamento del 80% vi è l'inizio di produzione dell'acido lattico 70-85% Fondo lento o lungo			Il 90% della Fc max corrisponde al P.I. (Punto di Innesco soglia anaerobica) 85-90% Fondo medio		90-95% Fondo veloce	

Mentre ci si allena si dovrebbe tenere periodicamente sotto controllo il proprio battito cardiaco, verificando di essere all'interno della fascia allenante. Se si è sotto il valore inferiore bisogna aumentare il ritmo, altrimenti i benefici ricavati dall'attività fisica sarebbero davvero minimi. Inversamente, bisogna rallentare un pò. Per misurare la frequenza cardiaca la soluzione migliore è quella di utilizzare un cardiofrequenzimetro.

ossigeno+grassi ossigeno+grassi+glucosio glucosio+glicogeno glicogeno

Indice glicemico, glicemia, insulina e cortisolo



ti)

ed

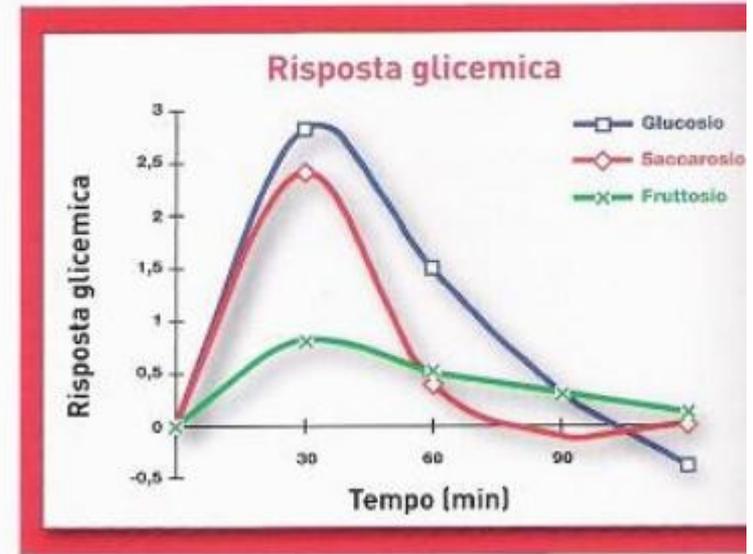
tà

1-

si

2-

si



Alimenti e pasti ad alto IG determino un impennata della glicemia, Il rilascio di insulina e l'inibizione dell'ossidazione degli acidi grassi a livello muscolare (energia). L'insulina crea ipoglicemia e favorisce il rilascio di cortisolo, mentre le proteine modulano il rilascio di glucagone.

ALIMENTAZIONE IN FASE DI ALLENAMENTO E GARA

Quando si parla di sport, attività agonistica il concetto di alimentazione varia, sana ed equilibrata dovrebbe prevedere:

Utilizzo di carboidrati favorevoli a medio e basso indice glicemico (patate dolci, carote, patate, riso, frutta e verdura alcalinizzante).

Apporto di diverse porzioni settimanali di pesce (salmone, merluzzo, orate, molluschi) ricco di Omega 3 (EPA-DHA).

Utilizzo di grassi da noci, olio di lino, olio di oliva.

Utilizzo di proteine nobili (uova, pesce).

Riduzione massima dell'apporto di sale di sodio aggiunto (troppo!).

Almeno 20-30 g di fibra al giorno (500g-700 g tra verdura e frutta).

Bere 2-3 litri di acqua al giorno.

1) LA FASE VELOCE DEL RECUPERO

Durante un allenamento (ripetute veloci su distanze corte o durante una corsa veloce su distanza breve) dove la frequenza cardiaca (FC) raggiunge e supera 65% si forma e si accumula acido lattico, in conseguenza al debito di ossigeno che deve essere smaltito da sangue e muscoli per “recuperare” e poter ripetere nel tempo il gesto atletico.

L'utilizzo di glucosio e glicogeno muscolare produce come scarto lattato (acido lattico) che provoca un incremento della frequenza cardiaca e respiratoria al fine di recuperare il debito di ossigeno.

Grazie ai sistemi tampone dell'acidosi (bicarbonato e bifosfato) ad opera dei sali di magnesio, potassio e sodio, il sangue ed i muscoli si liberano degli ioni H⁺.

IL RECUPERO

Ci sono diverse fasi del recupero che avvengono in seguito ad una **gara** o ad un **allenamento**;



1) Il recupero veloce, condizionato dal tempo (secondi o minuti) dalla disciplina sportiva e dal tipo di allenamento.

2) Il recupero lento, condizionato dal tempo (minuti, ore e giorni), dal sonno, dal riposo, dall'integrazione e dall'alimentazione.

2) LA FASE LENTA DEL RECUPERO

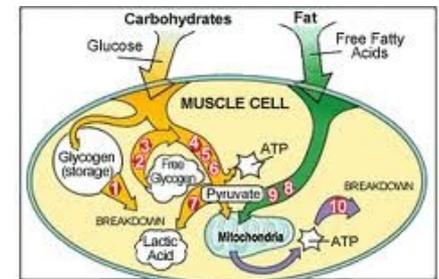
Il recupero lento inizia con il termine del lavoro muscolare e si protrae per le successive 24-96 ore!! L'organismo di un atleta dopo una gara e dopo un allenamento deve opportunamente ripristinare le scorte di:

Acqua;

Sali minerali (magnesio, potassio, calcio e basta!);

Glicogeno muscolare (gli zuccheri si legano ad acqua 1g-3g);

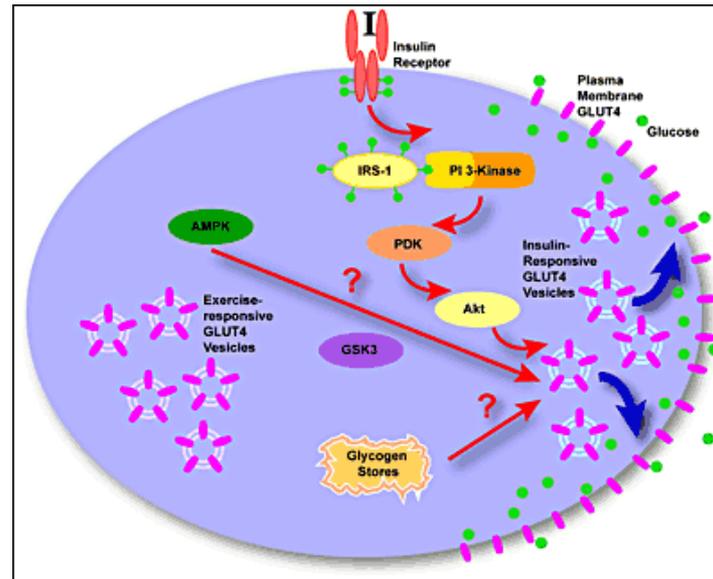
Aminoacidi (8 essenziali in particolare BCAA e glutammina);



...nei primi minuti dopo l'esercizio fisico inizia l'assorbimento ed il ripristino del glicogeno (acqua+glucosio) nelle fibre muscolari attraverso un meccanismo **insulino-indipendente** (GLUT 4).

Entro un ora questo meccanismo è attivo al 25% ca;

Dopo due ore questo meccanismo è attivo al 10% ca;



Nelle ore e nei giorni successivi è attivo il meccanismo **insulino-dipendente** ossia, per ripristinare il glicogeno è necessario assumere carboidrati e zuccheri per alzare la glicemia e stimolare l'insulina.

IL FATTORE TEMPO NELLA FASE LENTA DEL RECUPERO

L'obiettivo di un recupero funzionale è quello di **ripristinare** il 100% e più delle scorte di glicogeno muscolare (ed epatico) prima di eseguire un allenamento o una gara



A seconda del tipo di alimentazione, recupero, riposo e di integrazione questo tempo varia da 24 a 96 ore, perchè.....

INTEGRATORI PER IL RECUPERO

Sali minerali alcalini (Enervit Magnesio Potassio)

Sali minerali ipotonici (Proaction Mineral Plus)

BCAA polvere (Promuscle BCAA)

Glutamina (Net Integratori)

Aminoacidi essenziali 8 (Scitec Supernatural)

Destrosio e maltodestrine (Enervit R2, Maximuscle Viper Active)

Dosaggio e periodizzazione???

Ricarica parziale del glicogeno muscolare

Si fa nei 3 giorni precedenti una gara (20 k, 40 K e grand fondo 3-4h)

Prevede un apporto extra di amidi (riso, maltodestrine e patate)

Prevede uno scarso apporto di proteine

Privilegiare verdura cotta alcalina e purea di frutta

Zero alcool, formaggi, proteine grasse, lieviti e farine e verdure crude

Bere moltissima acqua con sali minerali e maltodestrine

Scaricare l'allenamento

Riposo assoluto

Segnali di un sovrallenamento...

Fame

Ansia

Stanchezza

Irritabilità

Ipoglicemia

Fame nervosa

Calo della performance

Ritenzione idrica

F/C basale che aumenta

F/C sotto sforzo che aumenta

Perdita di massa muscolare

Incremento del peso corporeo (acqua e grasso)

Disidratazione della matrice cellulare

Programmazione tecnica

Scheda di allenamento (Tecnico, allenatore)

Periodizzazione dei carichi di lavoro (mesociclo e macrociclo)

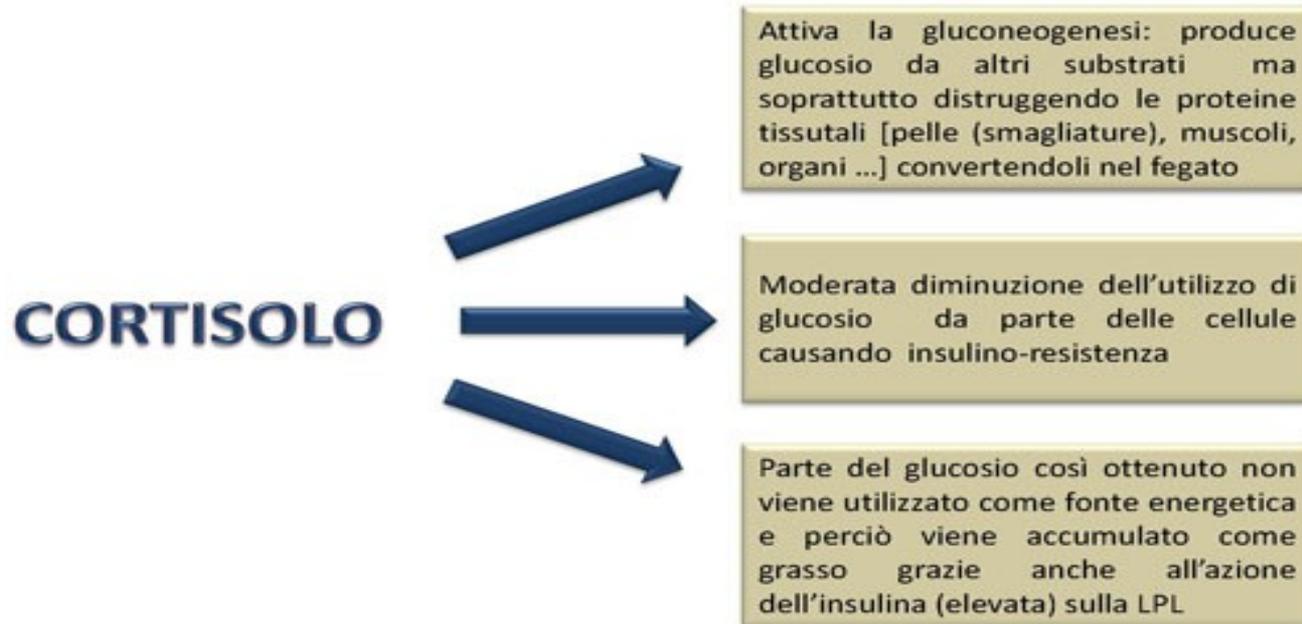
Pianificazione degli obiettivi agonistici (gara A, B e C)

Recupero intra settimanale

Verifica delle qualità atletiche (test, prove, misurazioni)

Feed back atleta-allenatore

Segnali di un sovrallenamento...



Per ridurre gli effetti del catabolismo servono: alimentazione isocalorica, riposo, aminaocidi ramificati, HMB e fosfadilserina.

Il team di atleti di GJAV



Andrea Roveri
ultra maratoneta



Marina Zanardi
maratoneta ed ultra
maratoneta



Rudy Magagnoli
mezzo fondista

CONTATTI

Jacopo Zuffi

jacopozuffi@gjav.net

www.gjav.com

www.facebook.com/gjav.net

www.twitter.com/gjav

Numero Verde 800 144310

GJAV integratori alimentari

Il tuo negozio di integratori e prodotti salutistici, adesso anche online!

Ampla scelta di integratori alimentari senza glutine, doping free per atleti eccelsi, alimenti funzionali per la dieta proteica, prodotti per la dieta a zona e per il wellness.

Vieni a trovarci su gjav.com/shop

- Senza Glutine
- Senza Lattosio
- Senza Sodio

Ultimi Post

Gennaio 2012

16 gennaio 2012



Abbiamo pubblicato la newsletter n°9 del mese di Dicembre. Puoi scaricare la newsletter da questo link. Strategie nutrizionale nello sport di endurance. Con la ripresa degli allenamenti in previsione della prossima stagione agonistica abbiamo pensato di organizzare un incontro per ... [leggi tutto >](#)

Correre sulla neve!

09 gennaio 2012



Il nostro atleta Rudy Magnagoli si è cimentato in una gara spettacolare, la Ciaspolada sulla neve, una corsa di 6,1 Km che si svolge con le tradizionali racchette da neve. La 39ª edizione della Ciaspolada, Corsa Internazionale con le racchette ... [leggi tutto >](#)

Integratori Alimentari

Integratori alimentari alcalini



L'organismo umano sviluppa costantemente una serie reazioni biochimiche atto a mantenere in equilibrio (omeostasi) diversi parametri fisiologici quali la temperatura interna, il pH del sangue, il pH dei tessuti, la glicemia, l'ossigenazione del sangue; parametri vitali per la nostra esistenza. ... [leggi tutto >](#)

Promuscle Crunch Bar 50 g



Pro Muscle Crunch Bar è una barretta (perproteica low carb con il 40% di proteine e solo 0,8 grammi di zuccheri (meno del 2%). Pro Muscle Crunch Bar riporta 8 grammi di fibre per porzione ed è per tanto indicata nelle ... [leggi tutto >](#)

Eventi

Strategie nutrizionali negli sport di endurance

16 gennaio 2012



Con la ripresa degli allenamenti in previsione della prossima stagione agonistica abbiamo pensato di organizzare un incontro per approfondire le tematiche che interessano gli atleti che praticano sport di endurance (ciclisti e maratoneti). Il seminario è gratuito, riservato ai clienti ... [leggi tutto >](#)

Seminario sulla Dieta a zona 40-30-30

01 dicembre 2011



GJAV organizza un seminario su "Dieta a zona e dimagrimento" che si terrà mercoledì 21 Dicembre alle ore 21.00 presso l'Hotel Marconi di Ponte San Nicolò di Padova. La relatrice dell'incontro, la Dott.ssa Katia Piovani spigherà come è possibile migliorare ... [leggi tutto >](#)