

Gare di endurance e ultraendurance:

come prepararsi al meglio dal punto di vista nutrizionale e atletico

A CURA DI MARCO FAVASULI, BIOLOGO NUTRIZIONISTA E ALESSANDRO SPINELLO, LAUREATO IN SCIENZE MOTORIE

Per **sport di endurance** si intende un'attività aerobica, con prevalente impegno degli apparati cardio-circolatorio e respiratorio, durante la quale il tempo dell'impegno organico e muscolare supera gli 8 minuti e prosegue anche per alcune ore.

Questa è la definizione classica, ma quali possono essere degli esempi di gare di endurance o ultraendurance? Ecco alcuni nomi e caratteristiche delle competizioni più famose:

- Il **Tor Des Geants**: il percorso si snoda lungo le due Alte Vie della Valle d'Aosta con partenza ed arrivo a Courmayeur per un totale di circa 330 km e 24.000 m di dislivello positivo.
- Il **4K Alpine Endurance Trail Valle D'Aosta**: un percorso ad anello di 350 km di sviluppo e 25.000 m di dislivello positivo, con partenza ed arrivo a Cogne, nel cuore del Parco Nazionale del Gran Paradiso. La competizione tocca i maestosi "4K" valdostani: Monte Bianco, Cervino, Monte Rosa e Gran Paradiso.

- La **Patrouille des Glaciers**: leggendaria competizione di 53 km e 4.000 m di dislivello di sci alpinismo che attraversa le catene montuose della Svizzera. Originariamente questa gara è stata ideata per mettere alla prova i soldati alpini durante la Seconda Guerra Mondiale, oggi è la competizione di sci alpinismo che attira il maggior numero di concorrenti.
- L'**Ironman**: 3.800 m di nuoto, 180 km di ciclismo e 42.195 m di corsa. Competizione che negli ultimi anni ha preso piede un po' in tutto il mondo sia tra i professionisti che i dilettanti.

Quanto tempo impiegano i partecipanti? Chi vince il Tor Des Geants termina la gara in circa 70-80 ore! Gli altri atleti in media 100-120 ore (il limite massimo è fissato per le 150 ore), i non atleti non terminano la gara. Il record per l'Ironman è di circa 8 ore.

Questi sport estremi richiedono un dispendio energetico elevatissimo. Durante la **Badwater Ultramarathon**, una competizione di corsa lunga 217 km nella **Death Valley** in California della durata di circa 40 ore, è stato stimato un dispendio energetico di circa 24.000 kcal (ciò che un uomo "normale" consuma in media in 10-12 giorni).



Questi numeri sono impressionanti. Ovviamente, come specificato ad inizio articolo, rientrano nella categoria di endurance anche gare più brevi: ad esempio gli eventi podistici e di corsa in montagna molto sentiti nelle nostre zone o ancora le tante competizioni di ciclismo e sci alpinismo.

A questo punto dovrebbe essere chiara l'importanza di prepararsi al meglio dal punto di vista nutrizionale ed atletico. Gli atleti ed i loro allenatori, nel corso degli anni, hanno cercato di sviluppare delle strategie vincenti in modo da migliorare la performance.

Preparazione nutrizionale: le fasi

Per quanto riguarda l'alimentazione possiamo distinguere 3 fasi principali: alimentazione pre, durante e post competizione.

Pre competizione

Il combustibile preferito dai nostri muscoli è il glucosio (glicogeno muscolare): per questo motivo è fondamentale giungere con buone scorte di glicogeno al momento della gara.

La *preparazione nutrizionale* inizia settimane o addirittura mesi prima della competizione: in queste fasi le strategie possono essere differenti. Raggiungere un adeguato carico di glicogeno muscolare sembra avere una grande efficacia pre competizione. Per fare questo la nostra alimentazione deve essere spostata verso i carboidrati: una percentuale fino al 70% giornaliero di carboidrati può essere necessaria nei giorni precedenti la performance per caricare bene il glicogeno nei nostri muscoli.

In questa fase possiamo quindi "esagerare" con pasta, riso, pane possibilmente integrali che insieme agli zuccheri semplici della frutta ci permettono di raggiungere quella quota adeguata di carboidrati giornalieri.

Il *giorno della gara* è molto delicato: entrano in gioco aspetti psicologici, come tensione ed ansia da prestazione, prevedibili solo con l'esperienza individuale. Il consiglio per le persone che sentono molto la tensione è di rimanere leggeri nelle fasi precedenti la competizione in modo da non appesantire troppo l'apparato gastrointestinale: un'alimentazione adeguata nelle settimane precedenti in questo caso è ancora più importante.

Il *pasto pre-gara*, circa 3-4 ore prima della partenza, dovrà essere ricco di carboidrati che, come sottolineato in precedenza, sono il substrato principale per i nostri muscoli. Possiamo anche raggiungere una quota di 200-300 grammi di carboidrati, un esempio classico potrebbe essere: 150 g di pasta, 50 g di pane, 200 g di verdure, 250 g di frutta fresca, una bella fetta di crostata. Un bel pranzo abbondante insomma.

Se la gara parte prima di pranzo invece si potrebbe pensare a una colazione con: 200 g di yogurt alla frutta con 50 g di cereali da colazione, 6-7 fette biscottate con marmellata e 200 g di frutta fresca.

Un'ora prima della gara è necessaria la *razione di attesa*, ovvero un piccolo spuntino a rapido assorbimento da utilizzare come carburante nelle prime fasi di gara. Qui si possono assumere dei gel, degli integratori o delle barrette energetiche sempre con un buon contenuto di carboidrati. In alternativa va benissimo della frutta o del miele.



Durante la competizione

Ovviamente occorre rifornire i nostri muscoli di carboidrati anche durante la competizione per evitare che il glicogeno muscolare si esaurisca e possa influenzare negativamente la performance.

I rifornimenti spesso sono complicati. Molte volte gli atleti li vedono come una "perdita di tempo" e non danno loro la giusta importanza.

Per le gare di 1-2 ore occorre rifornirsi con 30 g di carboidrati ogni ora, 2-3 ore 60 g di carboidrati ogni ora e oltre le 3 ore 90 g di carboidrati ogni ora. Anche qui i rifornimenti possono comprendere gel, barrette, integratori, miscele di carboidrati sciolte in acqua o semplicemente frutta, miele, panini. Tutto dipende dal tipo di sport, dalle abitudini e dall'individualità dell'atleta.

Post competizione

Terminata la gara le necessità sono quelle di reintegrare ciò che si è perso (e a volte iniziare a prepararsi per la competizione successiva). Il corpo ha bisogno di riposo e i muscoli di ripristinare le scorte di glicogeno perse durante la competizione. Quindi dopo la gara un bel pasto equilibrato e ricco di carboidrati è la soluzione migliore. Il recupero prosegue ovviamente anche nei giorni successivi finché il corpo non ritorna alle condizioni generali.

Importanza dell'idratazione

La disidratazione, insieme all'ipoglicemia, è uno dei fattori limitanti principali della prestazione di endurance: è per questo motivo che, come per l'alimentazione, l'idratazione va suddivisa in pre, durante e post competizione.



È difficile stabilire la quantità di liquidi da assumere nelle varie fasi: un'atleta dedito a prove di resistenza può perdere fino al 4% della sua massa corporea in una seduta di allenamento, fino a 3-4 litri all'ora.

L'organismo umano non tollera eccessive variazioni nel contenuto di acqua: una diminuzione del 2% porta a limitazione dell'attività e della performance dell'atleta, una diminuzione del 5% crampi ed una diminuzione superiore al 7% allucinazioni e morte.

Un consiglio è quello di pesarsi prima e dopo l'allenamento in modo da determinare il quantitativo di liquidi perso. Insieme a questo occorre controllare il colore delle urine: se sono scure si è in uno stato di disidratazione, chiare ben idratati.

Veniamo ai quantitativi: nelle due ore precedenti la gara si può bere fino ad un litro di acqua. È fondamentale mantenere le urine chiare.

Durante la competizione il consiglio è di bere 150-200 ml di acqua ogni 15 minuti. Come spiegato precedentemente, questa deve contenere una miscela di carboidrati nelle giuste quantità.

Dopo la gara si suggerisce di reidratarsi assumendo in liquidi il 150% del peso corporeo perso.

Attenzione: le linee guida sono generali, l'idratazione dipende molto dall'individualità del soggetto, dalla temperatura ambientale, dalla durata e dall'intensità dell'esercizio.

Concludiamo questa parte sottolineando due fattori molto importanti: occorre assolutamente **personalizzare** l'approccio nutrizionale sulle abitudini e sui gusti dell'atleta e provare le **varie strategie** durante gli allenamenti in modo da ottimizzare la gestione della competizione.

Preparazione atletica: l'importanza dell'allenamento muscolare

Negli sport di endurance spesso è sottovalutato l'allenamento muscolare. In questo spazio capiremo quanto è importante e come può influire positivamente sulla prestazione di resistenza.

Ricerche scientifiche hanno confermato che *lavori di forza* specifici (poche ripetizioni ad alta intensità) incidono sulla meccanica muscolo scheletrica con degli effetti positivi sul costo energetico. Questo tipo di lavoro è in grado di

migliorare l'economia del gesto tecnico, il VO2max (massimo consumo di ossigeno) e la massa magra, massimizzando così il rapporto forza peso. Questo allenamento ritarda l'insorgere della fatica muscolare periferica e porta il muscolo ad una maggior capacità ossidativa, in breve: aumento della performance muscolare.

Oltre all'allenamento delle grandi catene muscolari, è di fondamentale importanza l'allenamento del *core stability*. In ambito sportivo, con core, si fa riferimento secondo la più recente definizione della NASM (National Academy of Sport Medicine) ad una regione del corpo formata da due sistemi muscolari ovvero il sistema stabilizzatore (muscolatura locale) e il sistema di movimento (muscolatura globale).

Erroneamente, molti si riferiscono al core come al solo gruppo dei muscoli addominali; in realtà il core comprende muscoli sia di tipo attivo (esecutori puri di un movimento), sia di tipo passivo (esecutori di una funzione prettamente di stabilizzazione della postura e delle articolazioni) quali:

- Muscoli del torchio addominale: retto addominale, trasverso dell'addome e muscoli obliqui.
- Muscoli paraspinali e il quadrato dei lombi.
- Muscolo diaframma come tetto del core.
- Muscoli del pavimento pelvico.
- Muscoli glutei e i muscoli flessori dell'anca.

Perché lavorare sul core?

L'allenamento del core stability dovrebbe divenire parte integrante dell'allenamento specifico in ogni disciplina sportiva poiché si è riscontrata una migliore performance ed una maggiore predisposizione a recuperare e/o prevenire i danni da sovraccarico negli atleti allenati.

Un core "forte" è indispensabile per la salute degli arti inferiori, ripartisce gli sforzi necessari per sorreggere i carichi che gravano sulla colonna vertebrale e quindi ne protegge tutte le sue componenti. Nella corsa, ad esempio, si susseguono una molteplicità di movimenti rotazionali, azioni articolari e forze di compressione, che comportano un enorme stress per la struttura muscolo scheletrica. Una scarsa stabilità della regione lombare costituisce una delle principali cause di **mal di schiena**. I ricercatori hanno evidenziato uno stretto legame tra i movimenti del tronco e bacino nella propulsione della corsa.



Altri muscoli importanti per la prestazione di endurance sono quelli coinvolti nel processo della respirazione, quali:

- Muscoli inspiratori: diaframma, elevatore delle coste, intercostali esterni, dentato posteriore superiore, scaleni, grande pettorale, sternocleidomastoideo.
- Muscoli espiratori: intercostali interni, trasverso del torace, sottocostali, dentato posteriore inferiore, retto anteriore dell'addome, obliquo esterno dell'addome, obliquo interno dell'addome, trasverso dell'addome, quadrato dei lombi.

Questi muscoli possono essere coinvolti in un *allenamento respiratorio* basato sull'aumento progressivo di volumi e frequenze respiratorie mediante apparecchiature specifiche di semplice utilizzo. In tal modo si possono colmare le carenze nella resistenza, nella forza e nella coordinazione della muscolatura di questo apparato.

Tutti questi accorgimenti ci permettono sia di rinforzare i diversi gruppi muscolari, migliorando così il nostro rendimento, ma anche di *prevenire dei possibili infortuni da sovraccarico* dovuti alla ripetitività del gesto tecnico. Questo ci permette di evitare di coinvolgere sempre le stesse parti del nostro corpo, ma anche di svolgere sedute di allenamento differenti dal nostro sport (non sempre correre, pedalare o nuotare).

Fino ad ora abbiamo visto l'importanza del rinforzo muscolare, sia dell'allenamento di forza (poche ripetizioni e ad alta intensità) sia del coinvolgimento di una muscolatura più specifica (core stability e muscoli respiratori). Ma come facciamo a sapere se siamo più carenti a livello muscolare o respiratorio?

Al giorno d'oggi esistono dei **test specifici**. Applicando un'apparecchiatura sul quadricipite dell'atleta, si riesce a monitorare l'apporto e il consumo di ossigeno nel muscolo periferico. Può essere eseguito su tapis roulant o cyclette a seconda dello sport praticato dal soggetto. Questi dati sono fondamentali per allestire un piano di allenamento mirato ed individualizzato.

Come per l'alimentazione, anche per l'allenamento è importante pianificare l'esercizio fisico in base alla persona: ognuno ha obiettivi, postura, capacità, potenziale differente e per questo è fondamentale **individualizzarne l'allenamento**.

Gli autori:

Marco Favasuli, biologo nutrizionista, specializzato in nutrizione ed integrazione nello sport. Ha collaborato in diversi ambulatori per l'adulto e ora lavora come consulente nutrizionale presso il CENTRO, studio di fisioterapia e palestra medica di Locarno. Maggiori informazioni www.ilcentro.ch oppure accedendo alla pagina informativa sulla nutrizione in Facebook "Equilife - il Centro". Qui trovate anche notizie aggiornate ed interessanti ogni settimana.

Alessandro Spinello, laureato in scienze motorie e responsabile della palestra il CENTRO. La struttura offre molte proposte nel campo della palestra specializzata, della fisioterapia, dell'educazione alimentare, del massaggio, della prevenzione e della riabilitazione. Un team di 8 persone a Locarno è pronto a mettere la vostra salute al proprio CENTRO. Maggiori informazioni www.ilcentro.ch.



Esclusivo per i lettori di Vivere la Montagna

Presentando questo tagliando avrai diritto a partecipare direttamente alla selezione del nuovo studio locarnese sulla perdita del peso. Marco Favasuli, consulente nutrizionale in collaborazione con la palestra medica il CENTRO a Locarno, cerca 30 soggetti sani dai 18 ai 60 anni disposti a sottoporsi per 5 settimane ad uno studio innovativo sulla perdita del peso. La partecipazione è gratuita. Non si devono assumere né medicinali né integratori vari. Lo studio è limitato ai primi 30 soggetti e verrà eseguito presso le strutture della palestra medica il CENTRO, Residenza Le Torri a Locarno.



Fissate anche voi un appuntamento informativo con il nostro consulente nutrizionale allo 091 221 02 04 oppure info@ilcentro.ch.

Per ulteriori informazioni visitate il sito internet www.ilcentro.ch oppure passate di persona presso la palestra medica e fisioterapia il CENTRO in via Lavizzari 10 a Locarno. Non cumulabile con altri studi.

Partecipazione possibile entro il 30.11.2017, solo per **nuovi clienti**.