

ALIMENTAZIONE E IDRATAZIONE NELLE ULTRA MARATONE



ULTRAMILANO-SANREMO

L'umentata permeabilità intestinale come causa scatenante dello stress ossidativo nelle Ultra Maratone.

A cura del Dott. Enrico Ponta, Biologo Nutrizionista

Molto spesso parlando di nutrizione sportiva nelle gare di endurance ci si focalizza sull'alimentazione nella finestra di tempo prima e durante la performance, in una prospettiva di adeguato rifornimento energetico. Se questo può forse essere sufficiente nella corsa su medie distanze, non colpisce il centro della problematica quando invece si tratta di maratone ed ultramaratone. In questa dimensione, un organo su tutti è alla base di un equilibrio delicato, sia biochimico che nervoso: l'intestino.

La funzionalità dell'intestino non dipende solo dalla velocità di assorbimento dei nutrienti, poiché esso rappresenta un organo cruciale sotto numerosi aspetti, tra cui quello della modulazione dello stato infiammatorio. La permeabilità della barriera intestinale in condizioni di salute è estremamente rigida nel determinare il passaggio di sostanze dal canale intestinale al sangue. Uno sforzo prolungato per ore o giorni consecutivi, come nel caso di una gara a tappe, si traduce in un "invecchiamento temporaneo" della barriera intestinale, le cui maglie perdono la loro capacità di filtro dei nutrienti. Il risultato è un maggiore passaggio di allergeni e tossine nel torrente circolatorio, con conseguente aumento dello stato infiammatorio durante la gara e nei giorni successivi.

Proprio come succede a un setaccio vecchio e liso, allo stesso modo un intestino infiammato a causa di uno sforzo acuto non riesce più a distinguere tra sostanze desiderate e nocive, assorbendo entrambe le tipologie in maniera indiscriminata.

Lo stress ossidativo a carico dell'organismo a questo punto sale a picco, e il danno non è più rimediabile perché la somministrazione di antiossidanti risolve solo una piccola parte della catena di eventi dannosi innescati. La ricerca si sta indirizzando verso strategie che limitino a monte l'aumento di permeabilità della barriera e quindi lo stress conseguente (raffreddamento pre-gara del corpo, iperidratazione, ottimizzazione del periodo di acclimatamento, training), anche per evitare che la ripetizione nel tempo di danni acuti per la partecipazione a più ultramaratone non sfoci nella condizione cronica nota come Leaky Gut Syndrome, letteralmente sindrome dell'intestino colabrodo.

Affrontare un'ultra in una situazione in cui la microflora intestinale



non è in equilibrio o è anche solo parzialmente compromessa rischia di sfociare in un danno acuto ancora più grave a carico della barriera intestinale. Le tecnologie oggi a disposizione ci permettono di analizzare lo stato della microflora, valutando l'equilibrio delle specie batteriche presenti (<http://mymicrobiota.it/>). Nei mesi che precedono un'ultramaratona e nel periodo di avvicinamento, è auspicabile integrare con probiotici e fermenti lattici: questo non solo in una dimensione preventiva dei meccanismi descritti precedentemente, ma anche in un'ottica di maggior efficienza energetica degli integratori assunti durante la gara.

Epidemiologia delle sindromi acute più comuni nelle gare ultra.

Il crescente numero di competizioni e di partecipanti ad eventi di ultra-endurance negli ultimi anni ha permesso di definire nei sintomi gastrointestinali e nell'iponatremia associata ad attività fisica le condizioni anomale più frequenti. Le condizioni ambientali, specialmente temperatura, umidità e pressione, giocano un ruolo critico nell'incidenza di questi eventi acuti.

I sintomi gastrointestinali sono un

aspetto comune degli sport di endurance, e caratterizzano molto di più il running rispetto ad altre tipologie di sport. Inoltre compaiono molto più frequentemente in uno stato di disidratazione rispetto alla normo-idratazione.

In uno studio sui partecipanti a un triathlon, il 93% ha riportato problemi alla parte superiore del tratto digerente (nausea, vomito, eruttazione, gonfiore), mentre il 60% dei partecipanti di una 100 miglia ha dichiarato problemi sia al tratto superiore (nausea in primis) sia inferiore (crampi e diarrea). Nelle gare a tappe l'insorgenza dei problemi gastrointestinali statisticamente colpisce gli atleti soprattutto nei primi 1-2 giorni, in una sorta di processo di adattamento dell'organismo alle difficoltà della gara. Alimentazione e idratazione vanno in questi termini di pari passo, poiché una disidratazione parziale predispone all'insorgenza di nausea e vomito, e pregiudica la capacità di assumere gel e integratori. E' quindi opportuno integrare acqua, sali e carboidrati in maniera estremamente frequente e regolare, cercando di non superare un quantitativo di carboidrati superiore ai 60g ogni ora di gara (che corrisponde al limite di assorbimento medio del nostro intestino); dosi superiori a questa soglia possono facilitare l'insorgenza di sintomi gastrointestinali.

L'iponatremia da attività fisica è la condizione in cui i livelli di sodio nel sangue sono inferiori a 3,1 g/L durante la competizione o nelle 24h successive. Sintomi iniziali molto generici, come nausea, vomito e mal di testa, sono riscontrati in oltre un quinto degli atleti ultra americani. Il peggioramento della condizione acuta, abbastanza raro, può sfociare in danni gravi al sistema nervoso centrale ed essere causa di coma o morte per edema cerebrale. Seppur trascurata, è la causa a cui è stata ricondotta la morte di 6 atleti negli ultimi anni tra USA e Gran Bretagna.



L'eccessiva diluizione del sodio (componente del comune sale da cucina) nel sangue durante uno sforzo fisico prolungato rappresenta una minaccia per chi utilizza semplice acqua per la reidratazione.

Infatti durante un'ultramaratona le perdite non riguardano esclusivamente liquidi ma anche una massiccia componente salina, che va reintegrata progressivamente. La diluizione dei fluidi corporei non compensata può infatti ripercuotersi sulla funzionalità del sistema nervoso centrale e originare l'iponatremia. Assolutamente sconsigliate, non solo in questi casi ma in tutto il periodo di allenamento dell'atleta, sono le acque iposodiche e ipomineralizzate. Il trattamento dell'iponatremia acuta è rappresentato dall'assunzione di soluzioni ipertoniche, spesso in grado di risolvere i sintomi di confusione mentale e nausea nel giro di 30 minuti. Nei casi più gravi la somministrazione avviene attraverso infusione endovenosa di soluzione isotonica.

Monitoraggio dello stato di idratazione.

Cos'è l'idratazione? Brevemente ci si riferisce al contenuto totale di acqua corporea, ma da un punto di vista funzionale si intende la composizione e la distribuzione di fluidi nei vari organi e distretti, aspetto impossibile da misurare con le tecnologie di cui dispone la

maggior parte degli atleti.

Se l'oscillazione dello stato di idratazione può essere notevole anche nell'arco di una giornata moderatamente sedentaria, proviamo a immaginare il potenziale a cui espone una gara endurance di ore o giorni consecutivi. Per controllare il nostro stato di idratazione, l'elemento comune a queste due situazioni è sicuramente il colore delle urine, che rappresenta un indicatore da consultare ogni volta che sospettiamo di essere in deficit di risorse idriche. Una tonalità più scura del normale giallo paglierino indica una concentrazione superiore del dovuto, e suggerisce l'integrazione immediata e continua nel tempo a piccoli sorsi di acqua minerale o di un integratore salino in soluzione isotonica. Per evitare di incorrere in sintomatologie gravi durante la gara è opportuno programmare un'idratazione frequente e continua a piccole dosi, a un ritmo di circa 1 L all'ora, ma cercando di regolarsi anche in base alle condizioni ambientali, e programmando ristori strategici già prima della partenza, anche basandosi sulle informazioni fornite dall'organizzazione. E' da preferire l'alternanza tra acqua e liquidi ipotonici (con pochi sali). Il ripristino della condizione di normoidratazione richiede molto tempo, e nelle ore che seguono la gara è buona norma assumere almeno il 150% del peso perso sotto forma di acqua minerale (1,5 L di acqua ogni kg di peso corporeo perso).

Perdita di liquidi e performance: uno sguardo all'élite

Uno dei miti sfatati di recente riguarda gli effetti della disidratazione sulla performance nelle lunghe distanze (maratona o distanze superiori): il parere della comunità scientifica è passato da un posizione critica verso la perdita di liquidi superiore al 2% del peso totale, a una visione attuale secondo cui le migliori prestazioni si associano ad una massiva perdita di liquidi durante la gara.

Visione superata: perdite di liquidi superiori al 2% del peso (1,3 L per un individuo di 65 kg) non reintegrate durante la maratona determinano un calo di prestazione nella parte finale della gara.

Visione attuale: la capacità di perdere in gara un quantitativo elevato di liquidi attraverso la sudorazione correla direttamente con la qualità della prestazione.

Questi risultati trovano corrispondenza soprattutto negli atleti di alta classifica impegnati su maratona, 24h su strada e Triathlon (Ironman): un esempio estremo è rappresentato dalla performance

di Haile Gebrselassie alla maratona di Dubai del 2009. L'etiope completò la distanza di Filippide appena sopra le 2h 05', facendo registrare una sorprendente perdita di peso durante la gara, pari al 9,8% del suo corpo. Il caso di Haile non è un'eccezione, e numerosi atleti chiudono la maratona sfiorando il 7% di riduzione di peso corporeo (oltre 4,5 kg per un individuo di 65 kg). Bisogna sottolineare che la differenza di peso tra prima e dopo la performance, in una gara di 2-3 ore è costituita quasi esclusivamente da acqua, poiché i grassi consumati in un periodo così breve rappresentano solamente pochi grammi.

Seppure la capacità elastica dei muscoli di svuotarsi completamente del proprio contenuto di glicogeno e acqua conferisce un vantaggio in peso durante la gara, è anche verificato che affrontare la competizione con un carico di acqua submassimale (disidratazione parziale alla partenza) influisce negativamente sul risultato finale. Strategie di iper-idratazione prima consentite, come l'utilizzo del glicerolo, sono oggi bandite dall'Agenzia Mondiale Anti Doping.

L'assunzione di soluzioni saline (3 g/L di sali di sodio, potassio e magnesio, disponibili in commercio come integratori) permette di incrementare "legalmente" il volume di acqua trattenuto dall'organismo il giorno prima della

gara. Occorre comunque apportare abbondanti dosi di frutta e verdura durante tutto il periodo di allenamento per facilitare il carico idrosalino al nostro organismo.

Per quanto riguarda gli effetti sulla salute, le possibili conseguenze a lungo termine della pratica di “rimbalzo” dello stato di idratazione (cioè il passaggio rapido da superidratazione, a perdita massiva di liquidi, a reintegro nelle ore successive alla gara) sono del tutto da verificare.

Se la zavorra persa rappresenta un vantaggio nelle fasi finali di una corsa di 2-5 ore, per gare più lunghe lo stress a cui è sottoposta la muscolatura si protrae per un tempo maggiore. In quei casi una perdita di liquidi superiore al 2-3% del peso corporeo è sconsigliabile per un fattore legato allo stato infiammatorio dell'intestino e dell'intero organismo. I tempi e le dosi con cui abbeverarsi vanno programmati con cura e tarati in allenamento, quando si ha modo di verificare con il metodo delle urine di cui abbiamo parlato prima. In questi termini la sensazione di sete non ci aiuta, poiché nessuno studio scientifico è riuscito a correlarla linearmente all'effettivo stato di disidratazione. L'apporto continuo e a piccoli sorsi di acqua e sali è sicuramente la soluzione migliore, ma la frequenza precisa con cui abbeverarsi in gara nasce da un esperimento squisitamente individuale.

Bibliografia:

- SK, Teixeira A, Rama L, et al. Circulatory endotoxin concentration and cytokine profile in response to exertional-heat stress during a multi-stage ultra-marathon competition. *Exerc Immunol Rev.* 2015
- George T. Chiampas and Anita V. Goyal. Innovative Operations Measures and Nutritional Support for Mass Endurance Events. *Sports Med.* 2015.
- Gigou PY, Dion T, Asselin A, et al. Pre-exercise hyperhydration-induced bodyweight gain does not alter prolonged treadmill running time-trial performance in warm ambient conditions. *Nutrients.* 2012
- Beis LY, Wright-Whyte M, Fudge B, et al. Drinking behaviors of elite male runners during marathon competition. *Clin J Sport Med.* 2012.
- EDB Goulet. Dehydration and endurance performance in competitive athletes. *Nutrition Reviews* 2012.
- Zouhal H, Groussard C, Minter G, et al. Inverse relationship between percentage body weight change and finishing time in 643 forty-two-kilometre marathon runners. *Br J Sports Med.* 2011.
- Kipps C, Sharma S, Pedoe DT. The incidence of exercise-associated hyponatraemia in the London Marathon. *Br J Sports Med.* 2011.
- Kao WF, Shyu CL, Yang XW, et al. Athletic performance and serial weight changes during 12- and 24-hour ultra-marathons. *Clin J Sport Med.* 2008.
- Sharwood KA, Collins M, Goedecke JH, et al. Weight changes, medical complications, and performance during an Ironman triathlon. *Br J Sports Med.* 2004.



Dott. Mag. Antonello Viceconti

Dottore in Fisioterapia, Terapista Manipolativo Ortopedico
Laurea Magistrale delle Professioni Sanitarie
Specializzato in Riabilitazione dei Disordini Muscolo-Scheletrici
Assistente alla docenza Master in Riabilitazione dei Disordini Muscoloscheletrici - Università degli Studi di Genova
Fisioterapista di Massimo Oliveri alla Ultra-Milano San Remo 2015 e alla 100 km del Passatore 2015
Sito web: <http://www.fisio2000.it>



Dott. Enrico Ponta

Biotechnologo del Farmaco, Biologo Nutrizionista
Master in Alimentazione ed Educazione alla Salute
Università degli Studi di Bologna
Runner di lunghe e medie distanze.
Personal best: 1h 14'52" sulla mezza maratona e 35'04" sui 10.000 mt
Sito web: <http://www.dottorponta.it>



Katia Figini

Personal Trainer certificato ISSA e FIF
Istruttrice di Trail Running (Diploma Nazionale ASC)
Ultramaratoneta
Campionessa italiana 2015 nella 50km
Ribattezzata la "Regina dei Deserti", ha vinto in Vietnam (2016), Bolivia (2015), Rep. Dominicana (2014), Grand Canyon (2013), 100 km No Stop Sahara (2012), Giordania (2012), Deserto di Atacama (2011), Oman (2010), Sahara (2010) e Oman (2008).
Sito web: <http://www.xcorsi.eu>



Michele Graglia

Certified Sport Nutrition and Running Coaching - USA Track & Field
Certified Personal Trainer - American Muscle & Fitness Personal Training
Ultramaratoneta
Vincitore della Prima Edizione della Ultra Milano-San Remo (2014) con il tempo di 31h 49'.
Vincitore della Everglades Ultra 80 Km, della Palm 100 Km, della Old Goat, della Kodiak 50 miglia, della Angeles Crest, della Grand2Grand, dell'Ultra Trail della Maddalena, del CRO Trail, del Sand Diego Trail 50 miglia e dello Yukon Arctic.Ultra.
Sito web: <http://www.zwittyultra.com>

in collaborazione con:

