



Acqua, nutrizione e sport per una longevità sana

Prof. Claudio Franceschi

Alma Mater Studiorum Università di Bologna e Lobachevsky State University of Nizhny Novgorod, Russia

L'acqua è il principale componente del corpo umano, rappresentando oltre il 50% della massa corporea totale. Tale percentuale varia in funzione della perdita giornaliera di liquidi attraverso: 1. Respirazione; 2. Sudorazione; 3. Urine; 4. Feci. Quindi c'è bisogno di una introduzione quotidiana di liquidi per compensare queste perdite. La chiave del meccanismo omeostatico fondamentale per mantenere una bilancia tra uscite ed entrate di liquidi è **la fisiologia dell'ACQUA**, attraverso una serie di barorecettori ed osmorecettori, in una cascata di reazioni conosciuta come **SISTEMA RENINA-ANGIOTENSINA**. Esso coinvolge diversi organi (ipotalamo, rene, surrenali) e molecole (ormone antidiuretico ADH o arginina vasopressina AVP, angiotensina II e aldosterone), con ADH e angiotensina II che agendo sul rene conservano il sodio facilitando il riassorbimento osmotico dell'acqua. Negli adulti si stima che **circa il 20% di tutti i fluidi consumati venga dal cibo, e che in generale siano necessari 50-55 ml/kg ogni giorno** per prevenire la disidratazione. Le linee guida della European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN) (che tengono conto dell'età), e della European Food Safety Authority (EFSA) raccomandano **1.6 L/al giorno per le donne e 2.0 L/al giorno per i maschi**. Ovviamente questi valori possono/debbono cambiare anche notevolmente in funzione del tipo, intensità e durata dell'attività fisica collegata al lavoro e allo sport, e dell'ambiente dove si svolge (chiuso, aperto) e della sua temperatura (stagione, ora, picchi di calore), ma anche del tipo di dieta e di vestiti, ed infine del sesso e dell'ETÀ. A questo proposito **la maggior parte delle raccomandazioni delle varie organizzazioni preposte sono molto carenti**, e pochissime organizzazioni internazionali prendono in considerazione la complessa fisiologia dell'invecchiamento ed **i problemi di salute e le malattie** che spesso si associano all'età avanzata. In effetti, **le persone anziane hanno una maggiore tendenza alla disidratazione**, avvertendo meno il bisogno di bere ed assumendo

in genere meno sodio, anche perché l'avanzare dell'età si accompagna ad una **riduzione del sistema renina-angiotensina** e ad un aumento in circolo del peptide natriuretico atriale e dell'ADH. Particolare attenzione al problema della disidratazione negli anziani va dunque esercitata in situazioni (**solitudine**) e ambienti quali **ospedali e case di riposo**, essendosi riscontrato un rapporto tra disidratazione e declino cognitivo. Tutte queste considerazioni acquistano una particolare importanza tenendo presenti le sempre più frequenti **ondate di calore** ed il **riscaldamento globale**.



Idratazione di qualità, Sport e Sarcopenia

Prof. Luigi Di Luigi

Professore Ordinario di Endocrinologia - Unità di Endocrinologia - Dipartimento di Scienze Motorie, Umane e della Salute - Università di Roma "Foro Italico"
Federazione Medico Sportiva Italiana

L'acqua è un elemento essenziale nella fisiologia dell'uomo. Il corpo umano è composto in prevalenza di acqua che, aldilà del tessuto osseo, costituisce dal 70% al 95% dei differenti organi e tessuti umani. L'acqua è un elemento chimico ben conosciuto, ma ancora poco si sa sul suo comportamento "sociale" e sul suo ruolo biologico nelle differenti cellule umane, dove probabilmente esercita un ruolo proattivo e determinante in numerose funzioni biologiche.

Gli effetti dell'acqua sull'organismo dipendono dalla quantità di acqua disponibile nei comparti biologici umani (intracellulare ed extracellulare) e dalla condizione funzionale corporea. Infatti, l'equilibrio idro-salino, sotto la puntuale regia del sistema endocrino, è differentemente mantenuto in condizioni di riposo rispetto alle condizioni di esercizio fisico, particolarmente nelle attività sportive di resistenza (e.g., maratona, ciclismo, ecc.) ed in condizioni ambientali sfavorevoli. Peraltro, costituendo il 75% del tessuto muscolare, un adeguata idratazione diviene essenziale in caso di riduzione patologica del tessuto muscolare corporeo, come ad esempio nelle differenti forme di sarcopenia, in cui l'approccio terapeutico di base, ove possibile, è basato sul binomio nutrizione ed esercizio fisico.

Il bilancio idrico corporeo è correlato ad un delicato equilibrio tra acqua prodotta nell'organismo o introdotta con la dieta (e.g. metabolismi, bevande, cibo) ed acqua persa dall'organismo (e.g., urine, sudorazione cutanea, feci, polmoni). Negli atleti, i fattori che condizionano tale delicato bilancio sono di natura endogena (e.g., genetica, età, genere, soglia della sete, dieta, malattie, farmaci, supplementi, adattamento ormonale specifico, doping, ecc.) ed esogena (e.g. fattori ambientali, tipo di sport, stato di allenamento, ecc.). Chiunque pratici

una attività sportiva, amatoriale o agonistica, deve sempre evitare che si instauri una condizione di disidratazione corporea.

Iniziare una attività sportiva in condizioni di normo idratazione ed idratarsi adeguatamente durante una competizione e nel recupero è essenziale per evitare seri rischi per la salute, anche letali, soprattutto se in condizioni particolari di temperatura e/o umidità (i.e., colpo di calore); un dato importante, soprattutto nella sarcopenia, è che la condizione di disidratazione è associata di per se ad un ulteriore danno muscolare. Indipendentemente dalla sintomatologia clinica, in un atleta normo-idratato pre-gara, a partire da una perdita di liquidi di circa il 2% del peso corporeo la disidratazione causa un decremento delle capacità prestazionali e della massima capacità aerobica, e quindi può influenzare fortemente il risultato in competizione. Ovviamente, in condizioni di ipo-idratazione pre-gara anche una perdita di liquidi in competizione inferiore al 2% potrà causare deficit prestazionali.

Un atleta dovrebbe sempre iniziare e condurre un'attività di allenamento o una competizione in condizioni di normo-idratazione. La valutazione ed il monitoraggio di tale condizione non è semplice, poiché le tecniche di valutazione sono molteplici e spesso complesse. Nella popolazione atletica generale, aldilà di esigenze specifiche o di ricerca, è possibile ottenere un valido ausilio da semplici valutazioni (e.g., monitoraggio peso corporeo, colorimetria urinaria, valutazione densità urinaria, ecc.) eseguite prima, durante e dopo un allenamento o una competizione, simulando altresì differenti condizioni ambientali e differenti regimi nutrizionali ed integrativi. Non potendo modificare le condizioni ambientali in gara e la tipologia di attività sportiva, l'unico metodo per prevenire la disidratazione, negli atleti di ogni età, è garantire un adeguato introito di acqua e sali. Tale introito, che va assolutamente individualizzato, può essere effettuato introducendo sia acqua di qualità, con eventuale integrazione di sali minerali, sia con integratori idro-salini specifici, contenenti acqua, sali minerali e carboidrati a differenti concentrazioni. Quando possibile, ed al fine di evitare anche i rischi di una iper-idratazione (i.e., iponatriemia), un'idratazione di qualità dovrebbe essere definita e monitorizzata preferibilmente da un medico competente, che possa individualizzare caso per caso ed in funzione delle numerose variabili endogene ed esogene coinvolte, la tipologia, la quantità e la temporizzazione di somministrazione di acqua e/o di integratori idro-salini, prima, durante e dopo ogni singolo allenamento o competizione.



Acqua di qualità e Vitamina D per uno sport sano e performante

Prof. Andrea Fabbri

Docente di Endocrinologia, Università di Roma Tor Vergata

Coordinatore scientifico Fondazione Acqua

email: andrea.fabbri@uniroma2.it

Si dice che “siamo ciò che mangiamo”. Ma si potrebbe anche aggiungere che “siamo ciò che beviamo”. Del resto, il nostro corpo è fatto per lo più di acqua, mediamente per un 60%. In media, perché il quantitativo varia a secondo dell'età, dal 75% dei neonati al 50% degli anziani. Un semplice calo del 2% nella introduzione di acqua del nostro corpo può scatenare segni di disidratazione, quali confusione, disturbi della memoria a breve termine, difficoltà a fare semplici operazioni matematiche e a concentrarsi su caratteri più piccoli, come ad esempio lo schermo di un computer. La disidratazione lieve è anche una delle più comuni cause di affaticamento durante il giorno. Si stima che il 75% degli italiani, ma non solo, hanno una lieve disidratazione cronica, come purtroppo accade frequentemente nella popolazione anziana e nei soggetti fragili. Questo è ancora più importante per la pratica sportiva in quanto una perdita del 2.5% del peso corporeo può determinare una riduzione fino al 35% della prestazione sportiva

Bere acqua in genere nella quantità di 1.2 - 2.5 litri al giorno, pari a circa 8 bicchieri di acqua da sorseggiare nell'arco della giornata e bere acqua di qualità è importante per la promozione della salute e la prevenzione delle malattie. Per chi fa attività sportiva la necessità di bere acqua aumenta dai 3 fino ai 6 litri al giorno di chi partecipa a gare intense di elevata durata e in ambienti caldi (maratona, corse ciclistiche etc.). Sia negli atleti amatoriali che in chi pratica sport a livello agonistico, il dispendio calorico e la perdita di acqua e sali che si verificano hanno l'urgenza di essere reintegrati. È necessario che lo sportivo inizi a bere già prima dello svol-

gimento dell'attività fisica, continui a farlo anche nel corso della seduta di allenamento o di gara e prosegua il reintegro idrico-minerale nel periodo successivo al termine della prestazione atletica. Bere diventa quindi un gesto integrante della performance. Tra i minerali importanti per l'atleta spiccano il calcio, essenziale per la formazione e la solidità dell'osso, la trasmissione degli impulsi nervosi e la contrazione muscolare; il magnesio e il potassio, per facilitare la contrazione dei muscoli; il sodio, per la regolazione del bilancio idrico. È dimostrato che l'assunzione di bicarbonato, al fine di incrementare la riserva alcalina, riduce l'insorgenza di fatica durante lavori o prestazioni atletiche pesanti o prolungate.

Inoltre, recentemente vi è un interesse crescente sullo stato della Vitamina D negli atleti e per chi fa attività sportiva. La Vitamina D esercita azione multiple sulla salute dell'osso, la funzione delle cellule nervose, la salute endocrina e cardiovascolare, la risposta immunitaria e la ottimale funzione del tessuto muscolare. La Vitamina D deriva per l'80-90% dalla sintesi cutanea e viene prodotta nel corpo dopo esposizione alla luce solare per 20-30 min senza filtri e nelle ore di maggiore altezza del sole. Studi di popolazione hanno evidenziato una frequente carenza di Vitamina D in genere e anche negli atleti; questo si associa a una ridotta capacità di forza e resistenza fisica e ad una aumentata incidenza di lesioni muscoloscheletriche. Da qui la necessità di avere livelli ematici adeguati/alti di Vitamina D (almeno 40ng/ml), cosa che si ottiene con una supplementazione giornaliera di 2000-5000 unità di Vitamina D per la migliore performance sportiva e la salute muscolare.

In sintesi l'imperativo di salute in genere nello sportivo sia amatoriale che di elite è di bere acqua, bere tanto quanto necessario anche a secondo della condizione di attività e privilegiare una idratazione di qualità. **Il binomio vincente per la migliore performance sportiva e la salute muscoloscheletrica** è una idratazione di qualità con una adeguata supplementazione giornaliera di Vitamina D.