

## IDRATAZIONE, SPORT E DIMAGRIMENTO

di Loredana Massimiani

BioPass Abruzzo a.p.s.



L'acqua è un nutriente fondamentale che svolge moltissime attività nel nostro organismo e collabora, in sinergia con altri nutrienti, al mantenimento dell'omeostasi.

Il corpo umano di un soggetto adulto è costituito, in maniera approssimativa, per il 55-65% di acqua. Non si tratta però di una percentuale fissa ma essa cambia a seconda dell'età, del sesso e degli aspetti costituzionali come, ad esempio, il rapporto tra massa muscolare/magra e massa grassa.

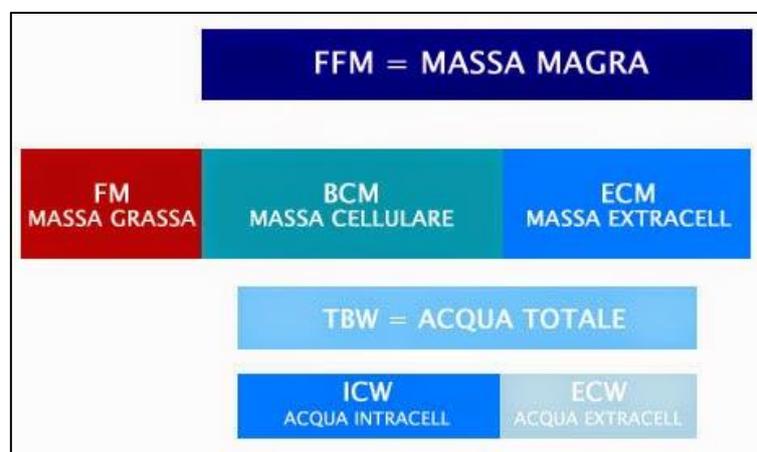
Nell'anziano, si assiste ad una riduzione della concentrazione di acqua corporea, con un maggior rischio di disidratazione. Le donne, mediamente, hanno una minore concentrazione di acqua corporea rispetto ad un uomo della stessa età, a causa di una maggiore percentuale di tessuto adiposo che praticamente non contiene acqua (a differenza del tessuto muscolare che ne è ricco; ecco una delle spiegazioni della frase "a parità di volume, il muscolo *pesa* più del grasso").

Nell'organismo l'acqua è distribuita in maniera uniforme secondo due compartimenti: circa il 60% dell'acqua totale dell'organismo è contenuta a livello intracellulare, dove prende parte a moltissime reazioni (es. ciclo di Krebs, fosforilazione ossidativa) e contribuisce alla composizione del citosol; il restante 40% si trova nel compartimento extracellulare: plasma, linfa, saliva, compartimenti liquidi dell'occhio, succhi digestivi, sudore, liquido cefalorachidiano e fluidi del comparto extracellulare.

L'acqua presiede a diverse funzioni tra cui:

- il trasporto dei gas, dei nutrienti, degli ormoni e di altri soluti
- l'eliminazione delle sostanze di scarto
- la partecipazione alle diverse reazioni metaboliche
- la termoregolazione (esempio di termoregolazione è il sudore, costituito principalmente da acqua, il quale evaporando raffredda il corpo)
- la digestione

Vi sono moltissime variabili che influenzano lo stato idratazione, come il sesso e l'età, il livello di condizionamento e lo stato di allenamento dell'individuo (un soggetto allenato ha il 5% di riserve idriche in più rispetto ad uno non allenato), la composizione corporea, situazioni ambientali di vario genere (cambi di temperatura e/o umidità), fluttuazioni ormonali (nella donna vediamo un cambiamento nella composizione idrica a seconda delle diverse fasi del ciclo mestruale con un aumento nella fase luteinica), stati infiammatori e stati patologici.



L'organismo umano non tollera eccessive variazioni nel contenuto di acqua. Una perdita del 2% di liquidi corporei compromette le prestazioni fisiche, una del 5% può portare a crampi muscolari, mentre le perdite maggiori potrebbero portare conseguenze gravi quali l'ipotermia e il colpo di calore. Una cattiva o mancata idratazione ha quindi moltissimi effetti arrivando a compromettere addirittura le funzioni vitali.

Anche le funzioni nervose centrali sono influenzate; in questo caso si parla di "fatica centrale". A volte, quando si è stanchi o si perde la concentrazione, si pensa subito ad un "calo di zuccheri", quando invece basterebbe un bel sorso di acqua per far tornare vigile il corpo. Si possono avere squilibri anche nelle funzioni cardiovascolari, con la riduzione del trasporto di ossigeno ai muscoli e la limitazione del metabolismo energetico aerobico: la cosiddetta "fatica periferica".

La scarsa idratazione è deleteria anche per la muscolatura perché vi è un aumento della temperatura corporea e muscolare che, a sua volta, determina una riduzione della contrattilità e un'alterazione dei meccanismi di trasmissione dell'impulso nervoso.

Persino il sonno è regolato, sia a livello qualitativo che quantitativo allo stato di idratazione dell'organismo; quando si beve poco il corpo produce maggiori livelli di vasopressina (o ormone antidiuretico ADH) alterando i cicli e i ritmi biologici ed interferendo con il ritmo sonno-veglia.

(Rosinger A.Y., 2019) L'ipoidratazione cronica (disidratazione extracellulare) e livelli elevati dell'ormone angiotensina II (AngII) sono associati a molte malattie croniche, come obesità, diabete, cancro e malattie cardiovascolari. (Thornton S.L. et al, 2016)

## L'ACQUA FA DIMAGRIRE?

Una buona idratazione facilita la perdita di peso, principalmente attraverso l'aumento della lipolisi. L'acqua stimola la produzione di noradrenalina. Questa, a sua volta, stimola la lipolisi perché controlla e regola la lipasi ormone-sensibile (HSL che è il principale responsabile della mobilizzazione dei trigliceridi dal tessuto adiposo). In presenza di noradrenalina, la secrezione di insulina (ormone antagonista della HLS) è soppressa ed è quindi favorita la lipolisi. Quando i livelli di noradrenalina sono bassi, invece, l'insulina funge da fattore limitante nel controllo della lipolisi e quindi del dimagrimento.

L'acqua aumenta anche la volemia (il contenuto complessivo di sangue nell'organismo) e la produzione del Peptide Natriuretico Atriale (ANP), un ormone prodotto da cellule specializzate del miocardio. L'ANP è coinvolto nel controllo omeostatico di acqua, sodio, potassio e grasso presenti nell'organismo dal momento che stimola la lipolisi lavorando anch'esso sulla lipasi ormone-sensibile. Viene rilasciato normalmente in seguito ad un eccessivo aumento del volume ematico (alta pressione sanguigna) agendo a livello renale e riportando la pressione a livelli fisiologici.

L'aumento della volemia determina diminuzione dell'angiotensina II. L'AngII inibisce l'espressione dei recettori adrenergici alfa 2, inibitori sulla lipolisi.

La fisiologia, la biochimica e l'endocrinologia confermano che mantenere uno stato di idratazione ottimale, non solo migliora la composizione corporea ma che, a parità di approccio calorico ed alimentare, può realmente fare in modo che vi siano benefici nella performance sportiva e durante il processo di dimagrimento.

## BIBLIOGRAFIA

- Asher Y Rosinger, Anne-Marie Chang, Orfeu M Buxton, Junjuan Li, Shouling Wu, Xiang Gao. *“Short sleep duration is associated with inadequate hydration: cross-cultural evidence from US and Chinese adults”* (Feb, 2019)
- Simon N. Thornton. *“Increased Hydration Can Be Associated with Weight Loss”*(June, 2016)