

SPECIALE: "ALIMENTAZIONE E SPORT"

ACQUA E BEVANDE

Testo e disegni di Stelvio Beraldo



- **ACQUA**
- **BEVANDE**: Succhi di frutta, Frullati di frutta, Bevande alcoliche, Cacao, Caffè, Tè

L'ACQUA

L'organismo umano adulto è costituito per il 60-70% di acqua (60% circa per l'anziano, 80% per il bambino).

La presenza ottimale di questo fluido è vitale per lo svolgimento di tutte le più importanti funzioni delle cellule e per la termoregolazione corporea (Tabella). L'organismo possiede dei meccanismi che regolano automaticamente il giusto equilibrio idrico. Se l'acqua è presente in eccesso viene smaltita attraverso la sudorazione, le urine e le feci. Se è in difetto viene reintegrata sia da quella introdotta bevendo, sia da quella contenuta negli alimenti.

L'acqua è definita **POTABILE** quando è incolore, inodore, insapore, limpida, a temperatura costante (10-20°), priva di sostanze chimiche di origine organica e batteriologicamente pura.

Principali funzioni biologiche svolte dall'acqua

- Trasporto di sostanze nutritive
- Partecipazione alle reazioni metaboliche
- Partecipazione alla regolazione della temperatura corporea
- Eliminazione di urea e corpi chetonici nelle diete ipocaloriche

È importante che le perdite idriche siano sempre opportunamente reintegrate. In questo modo si evita l'eccesso di concentrazione di composti inorganici (sali e ioni) tra le cellule. Infatti i reni, in assenza di acqua sono costretti a concentrare urea e sali da eliminare.

Con il 2% di perdita idrica del totale necessario entra in azione il meccanismo della sete. Pertanto è consigliabile anticipare il senso di sete bevendo costantemente a piccoli sorsi durante gli allenamenti e le gare.

Percentuale di acqua presente nei più comuni alimenti

Verdure in genere	95-90%
Latte	90-80%
Frutta in genere	90-80%
Pesci	85-50%
Patate	78%
Pasta asciutta	75-65%
Uova	74%
Carni crude	70-65%
Pane	40-35%
Emmental, parmigiano	35-30%
Burro	17-15%
Pasta, riso, fagioli secchi	12-10%
Zucchero e olio	0%

Già una perdita di acqua del 2-3% altera la termoregolazione corporea e influisce negativamente sull'efficienza fisica. Può comportare disturbi quali mal di testa, irritabilità, stanchezza, vertigini e crampi muscolari. Quindi la reintegrazione, anche durante lo svolgimento della attività fisica, riveste un ruolo importante e preventivo: si deve bere frequentemente ed a piccoli sorsi. È buona norma bere acqua a temperatura ambiente. Se troppo fredda arresta momentaneamente l'afflusso sanguigno alle mucose del cavo orale e faringeo ed il sangue stesso, per reazione, affluisce in maniera maggiore sui tessuti dando nuovamente sensazione di sete. L'acqua troppo fredda può anche causare pericolose congestioni sanguigne all'apparato digestivo.

Se bevuta in quantità eccessiva durante i pasti può provocare un aumento della pressione nello stomaco, che si addiziona al cibo ingerito, con conseguente affaticamento respiratorio e cardiaco.

Se presa a digiuno, indipendentemente che sia o meno oligominerale, svolge una notevole azione diuretica.

Anche l'**eccesso di acqua** può comportare disturbi fisiologici in quanto determina una diluizione dei sali plasmatici e del liquido interstiziale (extracellulare). Questo riduce la pressione osmotica e altera alcune attività del sistema nervoso centrale. I sintomi sono poliuria, abbondante sudorazione, edema, cefalea, nausea, ipertensione arteriosa.

Un discorso a parte meritano le **ACQUE MINERALI** che vengono usate per le loro proprietà terapeutiche ed igieniche.

La **CLASSIFICAZIONE** delle acque si basa sul loro contenuto di sali minerali (Tabella).

Classificazione delle acque

OLIGOMINERALI	Hanno un contenuto di sali minerali sotto i 200 mg/litro (residuo fisso 0.2
----------------------	---

	gr/l. Hanno la caratteristica di provocare un aumento della diuresi, accrescendo l'eliminazione di acido urico e sali minerali.
MEDIO-MINERALI	Contengono sali minerali tra i 200 mg e 1 g/litro (residuo fisso 0.2-1/gr/l). Tra queste annoveriamo le bicarbonato-alcalino-calciche, le solfuree e le ferruginose. Hanno effetti terapeutici sostanzialmente simili alle acque minerali propriamente dette.
MINERALI	Contengono sali minerali oltre 1 g/litro (residuo fisso 1 g/l). Si dividono in 9 categorie, a seconda della presenza, superiore a certi limiti, di alcuni sali minerali: cloruro-sodiche, salso-iodiche, solfuree, ferruginose, bicarbonato-alcaline, bicarbonato-solfato-alcaline, solfate, carboniche, radioattive.

Bilancio idrico

(Uomo adulto, attività moderata, temperatura 18°-20° C.)

ENTRATE	USCITE
Bevande cc. 1200	Rene (urine) cc. 1500
Alimenti cc. 1000	Cute (sudore) cc. 600
Ossidazioni cc. 300	Vie aeree cc. 300
	Intestino (feci) cc. 100

Il contenuto più o meno elevato di sali di calcio e magnesio determina la **DUREZZA** di un'acqua, mentre il **RESIDUO FISSO** ne indica il contenuto in minerali per grammi/litro. Più è alto questo valore, più l'acqua è ricca di sali minerali. Cloruri, solfati, carbonati di calcio, magnesio, potassio e sodio costituiscono le sostanze inorganiche.

In base a questi componenti, le acque acquisiscono caratteristiche di:

- cloruro-sodiche - con attività terapeutica a livello del metabolismo generale, delle vie biliari e dell'apparato digerente
- salsoiodiche e salso bromiodiche - utilizzate negli stati infiammatori generali, in ginecologia, nell'asma e nei reumatismi
- solfuree - per le patologie croniche dell'apparato respiratorio, otorinolaringoiatriche e osteoarticolari
- bicarbonate - utili nelle patologie dell'apparato digerente, delle vie biliari e del pancreas
- solfate - valide nella terapia dell'intero apparato digerente
- arsenicali-ferruginose - per le malattie del sangue e ghiandolari
- carboniche - per le dispepsie, i problemi cardiocircolatori e pressori
- radioattive - per la gotta, i reumatismi cronici, l'asma, la sterilità e gli stati dolorosi.

L'aggiunta di anidride carbonica, dà la sensazione di maggiore potere dissetante in quanto "addormenta" momentaneamente le papille gustative della lingua.

La sete viene realmente eliminata solo se l'acqua contiene una buona concentrazione di sali minerali (se si beve acqua distillata la sete rimane inalterata!).

LE BEVANDE

Ad eccezione dell'acqua, tutte le bevande rientrano nella categoria degli alimenti, in quanto forniscono calorie che derivano dai dolcificanti disciolti.

NELLA SCELTA DELLE BEVANDE lo sportivo dovrebbe:

- dare la preferenza a quelle con più alto contenuto di sali minerali e vitamine
- evitare quelle gassate, ghiacciate o zuccherate.

Infatti:

- l'anidride carbonica dilata le pareti gastriche
- il freddo provoca un afflusso del sangue nel distretto epigastrico impoverendo di sangue gli altri organi
- il contenuto zuccherino rallenta i tempi di assimilazione della bevanda e "reinnesca" il meccanismo di sete continua.

SUCCHI DI FRUTTA: contengono un'alta percentuale di zucchero, pertanto vanno assunti con moderazione nelle diete ipocaloriche. Normalmente contengono coloranti e conservanti sintetici. La lavorazione industriale ed i metodi di conservazione ne riducono fortemente il patrimonio vitaminico. Possono contribuire a far virare il pH del sangue verso l'acidità.

FRULLATI DI FRUTTA: se fatti con frutta fresca di stagione contengono tutto il patrimonio di sali minerali e vitamine della frutta utilizzata. Per non disperderne parte del contenuto vitaminico vanno consumati subito.

Le loro caratteristiche alcaline li rendono particolarmente adatti a facilitare il ripristino del pH del sangue dopo intensa attività fisica.

La preferenza deve andare alla frutta fresca, possibilmente di stagione. Se a scarso contenuto di zucchero ne viene facilitata la digestione e l'assorbimento.

BEVANDE ALCOLICHE: da un punto di vista alimentare l'alcool è definito "alimento di risparmio" in quanto la sua digestione e assorbimento è rapidissima e viene immediatamente utilizzato a scapito dei glicidi e dei grassi. Fornisce **7 Calorie per grammo** ingerito.

Circa 50 grammi di alcool sono rispettivamente contenuti in:

- 1/2 litro di vino a 10°
- 1 litro di birra a 5°
- 1/4 di litro di aperitivo a 18°
- 1/8 di litro di superalcolico a 40°.

Il **VINO** è composto di acqua (fino al 90%), alcoli vari, acidi organici, glicerina, glicidi, potassio, sodio, calcio, magnesio e altri sali, vitamine del gruppo B.

Il vino rosso, grazie alla presenza dei **flavonoidi**, protegge dall'azione lesiva cellulare dei radicali liberi.

La **BIRRA**, bevanda moderatamente alcolica ottenuta dall'orzo, contiene acqua (91%), zuccheri (3-4%), alcool etilico (2.4-3.6%), sali minerali, tracce di vitamine del complesso B, acidi organici. Esistono anche birre ad alta gradazione alcolica, fino a 8°.

Il colore dipende essenzialmente dalla temperatura a cui è torrefatto il malto d'orzo. Il sapore amaro deriva dalla presenza del luppolo, erba dotata di diverse proprietà.

L'uso moderato di alcool presenta aspetti positivi soprattutto sull'apparato cardiocircolatorio. È infatti un blando ipotensivo e favorisce un discreto

aumento del colesterolo HDL (il colesterolo "buono" che svolge azione protettiva nella malattia aterosclerotica).

Se ingerito oltre la norma, l'alcool comporta diversi aspetti negativi:

- agisce come forte vasodilatatore, per cui aumenta il flusso sanguigno periferico con la conseguenza di far perdere calore corporeo
- abbassa il tasso di glucosio nel sangue (ne inibisce la produzione da parte del fegato)
- aumenta la quantità dei grassi in circolo ed ostacola la produzione di proteine
- agendo sul sistema nervoso altera la coordinazione motoria e la possibilità di rapide risposte riflesse.

CACAO: bevanda altamente energetica (circa 400 calorie per 100 g di polvere), contiene grassi, proteine, glucidi, questi ultimi poco utilizzabili dall'organismo, teobromina, caffeina, calcio, ferro e fosforo. Il cacao richiede un lungo impegno digestivo, inoltre, la presenza di acido ossalico ostacola l'assorbimento del calcio.

CAFFÈ: una tazza di caffè contiene mediamente 100 mg di caffeina, oltre a innumerevoli sostanze volatili che ne caratterizzano l'aroma.

In dosi moderate è uno stimolante del sistema nervoso, delle funzioni cardiocircolatorie, respiratorie, renali, della secrezione dei succhi gastrici e biliari. Inoltre è un vasodilatatore dei vasi cerebrali e dei polmoni.

Un eccesso può provocare tremori, irrequietezza ed insonnia.

Tra i suoi componenti va rilevato il tannino che ostacola l'assorbimento di alcuni minerali, specialmente il ferro.

Se ne consiglia un uso moderato e solo dopo i pasti principali.

TÈ: una normale tazza di tè contiene adenina, acido tannico e teobromina. L'ingestione di forti dosi di tè hanno lo stesso effetto del caffè.

Stelvio Beraldo

Maestro di Sport, Direttore del Centro Studi della FILPJK