ALIMENTAZIONE RAGIONATA

E COMPONENTI NUTRITIVI

Acqua, sai cosa bevi?

**** Iacopo Bertini***

In Italia esistono in commercio oltre 260 diverse acque minerali. Il consumo pro-capite supera i 170 litri all'anno, più di tutti gli altri paesi europei. Con il caldo, è bene aumentare la quantità di acqua che assumiamo giornalmente, ma non c'è bisogno di esagerare. Alla "scoperta" delle acque minerali da bere. E quella di casa è sicura?

In Europa siamo il paese che consuma più acqua minerale. Almeno un italiano su due preferisce acqua in bottiglia rispetto a quella che "sgorga" dal rubinetto di casa.

Le acque distribuite dall'acquedotto comunale o quelle in bottiglia sono valutate, innanzi tutto, in base a elementi sensoriali che comprendono, come prima cosa, l'esame visivo: trasparenza, intensità del colore, presenza e qualità di eventuali bolle. Viene poi effettuato un esame olfattivo dell'acqua con cui si ricercano eventuali odori negativi, che possono anche pregiudicarne la stessa potabilità: oltre all'odore di cloro, usato per sanificare l'acqua distribuita nelle case, sono odori sfavorevoli anche quello di terra (stantio, muffa o simili) e di vegetale, dovuto ad alghe che potrebbero non essere visibili.

C'è poi una valutazione gustativa, anche come retrogusto, per cui l'acqua può essere considerata dolce, acida, salata, amara, metallica o ferrosa e astringente. Ma sciogliamo subito il dilemma: le acque in bottiglia sono migliori dell'acqua "di casa"?

L'acqua "di casa"

L'acqua erogata dalla rete pubblica italiana gode, in generale, di buona salute, sia dal punto di vista microbiologico (batteri, muffe, ecc.) sia da quello chimico (metalli, pesticidi, ecc.). Tutto ciò è garantito dai controlli che vengono svolti sia dalle aziende erogatrici sia dalle aziende sanitarie locali. A favore dell'acqua di casa, oltre al costo irrisorio, c'è il fatto che non è necessario conservarla nelle bottiglie di materiale plastico: queste, se non tenute al riparo dalla luce solare e al fresco, possono rilasciare sostanze tossiche. Un altro fattore da considerare a favore dell'acqua di casa, nell'ottica di una necessaria attenzione all'ambiente, riguarda le bottiglie: ne utilizziamo, in Italia, ogni anno, più o meno 11 miliardi di plastica e 2 miliardi in vetro, e solo il 40% di quelle di plastica finisce nel circuito della raccolta differenziata. A sfavore dell'acqua di casa, c'è il fatto che per renderla potabile si rendono necessari alcuni trattamenti, minimi ma necessari, a base di composti del cloro. Per questo motivo, molti italiani, che non ne apprezzano il gusto, o perché in parte non "si fidano" della sua qualità e sicurezza (senza motivi che possano giustificare questa diffidenza, è bene dirlo), preferiscono una delle tante acque minerali in commercio. Veniamo quindi alle acque in bottiglia.

Le acque minerali

Le acque minerali, in origine, vennero considerate come acque terapeutiche in quanto contengono, in eccesso o in difetto, alcuni sali minerali. Come sceglierle? Generalmente, vengono fatti due tipi di classificazioni: una di tipo quantitativo, che si basa sul contenuto totale di sali minerali (residuo fisso) ed un'altra, qualitativa, che si basa sulla presenza, più o meno marcata, di alcuni elementi specifici. Le etichette non sono semplici da comprendere, ma vediamo quali sono le caratteristiche principali da tenere in considerazione.

Residuo fisso

Lo trovate espresso in etichetta (a volte anche come r.f.): si riferisce alla quantità di sali minerali presenti in un litro d'acqua, espressi in milligrammi per litro (mg/L), che dà l'idea della "pesantezza" dell'acqua stessa. Questa quantità varia a seconda del territorio in cui un'acqua minerale sgorga, dal momento che un'acqua acquisisce specifiche caratteristiche di composizione, in particolare di sali, a seconda del terreno che attraversa nel corso del suo viaggio fino all'arrivo alla fonte. In base a questo valore, le acque possono essere identificate come:

- **"Minimamente mineralizzate"**, con un r.f. inferiore a 50 mg/L. Sono acque che non si trovano facilmente nella grande distribuzione.
- **"Oligominerali"** (r.f. fino a 500 mg/L). Sono tra le più facili da trovare.
- **"Medio-minerali"**, si caratterizzano per il sapore più spiccato, dovuto alla maggiore presenza di sali (tra 500 e 1500 mg/L).
- **"Ricche di sali minerali"** (oltre 1500 mg/L): questo tipo di acque originano, in genere, da falde acquifere che si trovano in terreni di origine vulcanica. Quest'ultimo tipo è spesso utilizzato a fini curativi e su consiglio medico, mentre le altre sono considerate 'acque da tavola'.

Esiste un residuo fisso ottimale o consigliato?

Nonostante si legga spesso che è meglio bere acque con un residuo fisso basso, in realtà non esiste un valore di r.f. ideale oppure uno tendenzialmente migliore di un altro. In altre parole, il r.f. non è un valore negativo, essendo rappresentato da sali minerali, non da sostanze dannose. A seconda delle esigenze, e dei gusti, delle persone è possibile quindi scegliere l'acqua più adatta in base al tipo e alla quantità di sali minerali indicati sull'etichetta.

Classificazione qualitativa

Sulla base del tipo di sali presenti, le acque vengono distinte in base al tenore di un particolare elemento che deve essere presente almeno ad una certa concentrazione (vedi tabella).

Classificazione qualitativa	Contenuto (valori espressi in mg/L)
bicarbonate	bicarbonato almeno 600
solfate	solfati almeno 200
clorurate	cloruro almeno 200
calciche	calcio almeno 150
magnesiache	magnesio almeno 50
fluorate	fluoro almeno 1
ferruginose	ferro bivalente almeno 1
acidule	anidride carbonica libera almeno 250
sodiche	sodio almeno 200
iposodiche	sodio inferiore a 20

Tabella. Classificazione qualitativa delle acque minerali

È sempre meglio scegliere un'acqua che abbia un residuo fisso adatto ai bisogni ed allo stato di salute del nostro organismo e quindi, se necessario, chiedere consiglio al proprio medico curante o al nutrizionista che ci segue. Si sente spesso dire che per contrastare la ritenzione idrica è bene scegliere un'acqua "leggera", con un basso residuo fisso in modo tale da permettere un'eliminazione maggiore delle scorie interne all'organismo. E' vero ma solo in parte: ciò che conta per "eliminare le tossine" è aumentare la diuresi e questo effetto è legato, fondamentalmente, alla quantità di fluidi ingeriti.

Sodio

È un valore a cui molti prestano attenzione e su cui la pubblicità tende a focalizzare i suoi messaggi. L'acqua in bottiglia può essere indicata in etichetta come iposodica e riportare l'indicazione che è *"adatta per le diete povere di sodio"* se il suo tenore in sodio è inferiore a 20 mg/L e viene, a volte, consigliata a chi ha problemi di pressione alta. Ciò non è di per sé sbagliato, tuttavia, il sodio che ingeriamo con un consumo medio di acqua è in tutti i casi, per quantità, di molto inferiore a quello che possiamo introdurre con gli alimenti (es. quelli conservati, salumi, formaggi stagionati, pane, ecc.) e, in particolar modo con quello che aggiungiamo agli alimenti come condimento. Sulle etichette poi possiamo trovare indicazioni del tipo *"sodio <0,002%", "sodio 0,001%"*: diciamo che è un modo "ad effetto", perché ci sono diverse cifre decimali, ma si tratta rispettivamente di <20 mg/L e 10 mg/L, quindi il livello stabilito per legge per definire un'acqua iposodica.

Nitrati e nitriti

I nitrati e i nitriti sono nutrienti ubiquitari nelle specie vegetali, tuttavia sono sostanze sul cui consumo, sotto forma di additivi negli alimenti conservati (es. insaccati) e come contaminanti nelle acque da bere, c'è un acceso dibattito scientifico relativamente alla loro sicurezza. Se da un lato il loro apporto con gli alimenti vegetali (in particolare le verdure) sembra avere effetti positivi sull'apparato cardiovascolare, dall'altro un elevato consumo di queste sostanze in alcuni alimenti conservati e, nel nostro caso, nelle acque sembra avere effetti negativi sulla salute umana, soprattutto per la potenziale induzione e aumento di rischio della comparsa di alcuni tipi di tumore. I nitrati possono essere presenti nell'acqua in bottiglia come residui di fertilizzanti azotati di uso agricolo. Per essere considerata potabile l'acqua non deve contenere più di 50 mg/L di nitrati, ma per essere adeguata alla prima infanzia è bene che non superi i 10 mg/L. L'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro ha stabilito che i nitrati sono sostanze probabilmente cancerogene; la loro trasformazione in nitrosammine, nello stomaco, sembra una delle cause dei tumori dello stomaco e intestinali. C'è da dire comunque che, come per qualsiasi sostanza potenzialmente nociva per la salute umana, la pericolosità dipende anche dalla dose assunta: in questo senso, il livello massimo stabilito per le acque è già un livello di sicurezza. In generale, nelle falde acquifere del nostro Paese possiamo trovarne presenza, seppur in maniera molto limitata.

Calcio

Insieme al magnesio definisce, sostanzialmente, la "durezza totale" dell'acqua, riportata in etichetta. La quantità di calcio che dobbiamo assumere quotidianamente varia dai 600-700 mg nei primissimi anni di vita sino ai circa 1200-1300 mg nei periodi dell'adolescenza e della menopausa nelle donne. Un'acqua può essere definita calcica (nella grande distribuzione troviamo diverse acque bicarbonato-calciche) se il tenore di calcio è superiore a 150 mg/L: il calcio contenuto nelle acque è perfettamente assorbibile come il calcio contenuto negli alimenti, per cui può essere un'acqua indicata alle persone che non consumano latte e derivati e che abbiano necessità di compensare lo scarso apporto di calcio con la dieta.

L'arsenico nelle acque

In Italia le diffuse formazioni di natura vulcanica e i fenomeni naturali di natura geotermica, o anche alcuni tipi di inquinamento industriale, possono causare un arricchimento in alcune acque sotterranee di specifiche sostanze, come l'arsenico, ma anche il boro e altri elementi, le cui concentrazioni possono risultare eccessive e creare problemi alla salute umana. Attualmente, il limite per la presenza di arsenico nelle acque è stato abbassato (10 µg/L) rispetto al limite che vigeva alcuni anni fa (50 µg/L). Questo ha comportato, anche in tempi relativamente recenti, che diversi comuni, che erogavano acqua con valori intermedi (20-30 µg/L), hanno visto passare la loro acqua da potabile a non potabile. Un livello di arsenico elevato (intorno a 100 µg/L) è stato collegato ad un maggior rischio di insorgenza di alcuni tipi di tumore, in particolare quello ai reni (Jaafarzadeh et al., 2022), e allo sviluppo di alcune malattie di tipo cardiovascolare tra cui l'ipertensione (Amiri et al., 2021).

Acque gassate

Le acque possono essere distinte anche in base al contenuto di gas: acqua piatta; acqua non gassata imbottigliata come sgorga dalla sorgente; acqua addizionata con anidride carbonica; acqua acidula con anidride carbonica maggiore di 250 mg per litro; acqua naturalmente gassata o effervescente naturale con anidride carbonica presente alla sorgente; acqua degassata. Esistono nette differenze di gusto tra acqua liscia e gassata: quest'ultima ha infatti un sapore acidulo, dovuto alla presenza di ioni di idrogeno generati dalla dissociazione dell'acido carbonico formatosi per la presenza di anidride carbonica. In generale, hanno una cattiva "fama", nel senso che molti pensano possano far male; in realtà, se non si soffre di particolari e specifici problemi (es. acidità, gastrite, ulcera, altri problemi gastrointestinali), per cui è preferibile evitarle o valutarne il consumo con un gastroenterologo, possono essere bevute tranquillamente.

Particolari definizioni

È possibile trovare sull'etichetta particolari indicazioni sugli effetti più caratteristici dell'acqua: *"può avere effetti diuretici"* (ma, in generale, tutte le acque hanno questo effetto), *"stimola la digestione"* (in genere tutte le bicarbonato-calciche), *"indicata per l'alimentazione dei neonati"* ma non, per legge, il riferimento esplicito a proprietà curative o di prevenzione. Per l'ultima dicitura, un consiglio per le mamme: tutte le acque minerali sono batteriologicamente pure e, quindi, possono essere utilizzate nell'alimentazione del neonato senza bollitura preventiva.

Quanto e quando bere?

Ma, alla fine, bere è proprio necessario? Il corpo è formato per il 50-60% d'acqua (nel neonato oltre l'80%) e ne perde, giornalmente, 2-2.5 litri con le urine, la respirazione e le feci. Che dovrà essere reintegrata. Molto dipende, chiaramente, dalla temperatura e dall'umidità ambientale e da che cosa si mangia: alimenti molto ricchi di acqua (frutta e verdure), soprattutto nel periodo estivo, possono contribuire al reintegro dei liquidi persi. In particolare, coloro che hanno una ridotta capacità di percepire la sete, in particolare gli anziani, è bene si "sforzino" di bere acqua, magari sotto forma di tè, camomilla o tisane, se questo può aiutare (ne parlammo, per chi fosse interessato, nel numero di Natural1 del luglio/agosto 2017). Se poi fate sport, conviene bere piccoli sorsi, relativamente spesso (ogni 20-30 minuti circa). Infine, quando bere? La "leggenda" (purtroppo divulgata anche da tanti operatori sanitari) che bere durante i pasti rallenti la digestione, o provochi chissà quali problemi, non è mai stata dimostrata scientificamente: quindi, bevete tranquillamente, in maniera ragionevole, 1-2 bicchieri a pasto vanno più che bene, soprattutto d'estate.

**** Biologo Nutrizionista, Erborista***
Vicepresidente Associazione Italiana Nutrizionisti

Bibliografia essenziale

Amiri A et al. Dose-response meta-analysis of arsenic exposure in drinking water and hypertension. Heliyon. 2021 Mar 12;7(3):e06409.

Guidelines for drinking-water quality: Fourth edition incorporating the first and second addenda [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2022. PMID: 35417116.

Jaafarzadeh N, Poormohammadi A, Almasi H, Ghaedrahmat Z, Rahim F, Zahedi A. Arsenic in drinking water and kidney cancer: a systematic review. Rev Environ Health. 2022 Mar 15. doi: 10.1515/reveh-2021-0168.

Kotopoulou S et al. Dietary nitrate and nitrite and human health: a narrative review by intake source. Nutr Rev. 2022 Mar 10;80(4):762-773.

Palma-Lara I et al. Arsenic exposure: A public health problem leading to several cancers. Regul Toxicol Pharmacol. 2020 Feb;110:104539.

Temporelli G. Acqua: sai cosa bevi? Il Pensiero Scientifico editore. 2014.

Foto di Jan Moskvan

Le acque minerali sono considerate come acque terapeutiche in quanto contengono, in eccesso o in difetto, alcuni sali minerali