

Le Collane

La salute in tavola

**Speciale
acque minerali.
Una scelta
di gusto
e di salute**



**Fondazione
Umberto Veronesi**
–per il progresso
delle scienze

Speciale acque minerali. Una scelta di gusto e di salute

Perchè parliamo di acque minerali	5	A proposito di sodio.	18
Diritto di parola	6	L'etichetta. Un indicatore di salute.	19
Acque minerali. Ma è vero che siamo tutti esperti?	7	Acque minerali a norma di legge.	22
L'acqua. Indispensabile non per caso.	9	Le risposte scientifiche alle domande di tutti	23
Le acque minerali non sono tutte uguali.	11	Informarsi, approfondire, leggere	28
Il ciclo dell'acqua. Un viaggio che ne determina le caratteristiche naturali.	13	Fondazione Umberto Veronesi	29
I sali minerali. Un aiuto importante per la salute.	15		
Acque minerali e salute. A ciascuno la sua acqua.	17		

Comitato scientifico:

Salvatore Auricchio Professore Ordinario di Pediatria, Direttore Scuola di specializzazione in pediatria generale e specialistica, Università Federico II, Napoli
Vittorio Coiro Professore di Medicina Termale, Dipartimento di Medicina interna e Scienze Biomediche, Università degli Studi di Parma
Massimiliano Imperato Professore di Idrologia e Idrogeologia, Seconda Università, Napoli
Chiara Tonelli Professore Ordinario di Genetica Università degli Studi di Milano
Elena Dogliotti Biologa Nutrizionista
Supervisione Scientifica Fondazione Umberto Veronesi

I Quaderni redatti:

Testi a cura di **Antonella Gangeri** con il supporto di **Chiara Segré**, Responsabile Supervisione Scientifica Fondazione Umberto Veronesi



Perchè parliamo di acque minerali

Spesso non ci rendiamo conto che alcuni elementi che fanno parte della nostra vita quotidiana sono di rilevante importanza per la nostra salute e il nostro benessere.

Così accade per l'acqua.

Viviamo in un paese ricco di fonti naturali e questa è la nostra fortuna: l'accesso senza limitazioni, per la maggior parte di noi, a questo bene prezioso e la più alta produzione di acque minerali in bottiglia che caratterizza l'Italia a livello mondiale, ci hanno fatto dare per scontato che consumare acqua ogni giorno sia indispensabile per stare bene, a tutte le età.

La grande varietà di acque minerali può disorientare chi si affida solo al piacere del gusto o alle mode del momento: ogni acqua è diversa perché contiene

minerali ed elementi in quantità differenti.

Non solo il sapore delle diverse acque è diverso, ma anche l'effetto sull'organismo. Parliamone con il nostro medico di fiducia, o con un nutrizionista in grado di indicare la tipologia di acqua più consona ad ogni momento della nostra vita e più adatta nel caso di specifiche patologie.

Ci sono acque più indicate per i bambini piccoli, per gli anziani, per gli sportivi e per chi ha carenze di minerali, come il calcio per esempio.

È il momento di fare ordine e chiarezza affinché anche l'acquisto, o la scelta di un'acqua rispetto a un'altra, avvenga con la giusta consapevolezza, ascoltando le indicazioni della scienza.

Alle persone vorrei dire che...

**Laudato si', mi Signore, per sor'Acqua.
la quale è multo utile et humile et pre-
tiosa et casta**

(S. Francesco d'Assisi)

Tradizionalmente l'acqua è espressione di amore, rigenerazione, purezza.

Il simbolismo dell'acqua è presente in ogni civiltà, non solo quelle nate in prossimità di mari, laghi o fiumi, ma soprattutto di quelle sorte in luoghi aridi per cui l'acqua assume addirittura un valore sacrale.

Ad oggi più di un miliardo e 300 milioni di persone residenti in zone aride e semiaride devono reperire la propria fonte idrica da falde acquifere antiche, non rinnovabili. Noi dei paesi sviluppati e in via di sviluppo siamo abituati a darla per scontata, eppure senza acqua non si vive.

Il nostro organismo è costituito per circa il 75% di acqua (come il pianeta su cui viviamo) ed è sufficiente che il nostro corpo perda poco più del 20% delle sue riserve perché sopraggiunga la morte. È alla base della comunicazione fra le nostre cellule, costituente dei nostri fluidi corporei, mezzo per portare nutrimento agli organi ed eliminare le scorie. Una scarsa idratazione può determinare l'insorgere di stanchezza cronica, svogliatezza e nausea.

Con l'avanzare dell'età il metabolismo rallenta e il contenuto di acqua intra ed extracellulare scende, favorendo molte patologie tipiche della vecchiaia come l'artrosi.

Quando i liquidi diminuiscono, sul lungo periodo alcuni dei nostri vasi potrebbero chiudersi o restringersi per garantire il corretto afflusso nei rimanenti, questo fenomeno può portare all'ipertensione.

L'acqua inoltre può essere una fonte biodisponibile dei minerali in essa contenuti, come il calcio per esempio, minerale prezioso per le nostre ossa, la cui dose raccomandata (circa 1g/die) non è sempre facile da raggiungere e soprattutto da assorbire.

È importantissimo quindi assicurarsi una corretta idratazione a tutte le età e in ogni condizione, bevendo acqua regolarmente nell'arco della giornata e consumando, come da linee guida, frutta e verdura che ne sono ricche.

Elena Dogliotti
*Biologa Nutrizionista
Supervisione scientifica
Fondazione Umberto Veronesi*

Acque minerali. Ma è vero che siamo tutti esperti?



- Bevo poca acqua perché non ho sete. Sono convinto che sia sbagliato assumermene contro voglia.
- Sono ormai abituato a un sapore: per questo ormai acquisto solo un tipo di acqua minerale.
- Cos'è il residuo fisso ed è vero che se è alto fa male alla salute?
- Quando si ha tanta sete è meglio bere acque gassate.
- Le acque povere, cioè a basso contenuto di sodio e altri sali, sono migliori di quelle con più sali minerali?
- Sto svezzando mio figlio: quale acqua è più indicata per preparare le pappe o il latte artificiale?
- Mi hanno sempre detto che l'acqua fa ingrassare.
- Mi hanno detto che l'acqua frizzante aiuta a digerire, è vero?
- È vero che il calcio presente nell'acqua fa venire i calcoli?
- È vero che bere acqua fredda fa dimagrire?

- Mi hanno detto che non si deve bere ai pasti perché si diluiscono i succhi gastrici.

Quante affermazioni come queste ascoltiamo nel corso delle nostre giornate? Quante domande ci siamo posti leggendo le comunicazioni provenienti dai produttori di acque minerali o guardando gli spot televisivi?

Parliamo di acqua con tutti tranne che con le persone in grado di toglierci ogni dubbio, anche quello più apparentemente stravagante: **il nostro medico di fiducia o il nostro nutrizionista**.

Bere acqua è prima di tutto un bisogno: bere l'acqua migliore, ovvero quella che può contribuire alla nostra salute e al nostro benessere è una scelta intelligente, da valutare con un medico come qualsiasi altra cura di salute.

Gli interrogativi sull'acqua sono ancora molti.

Per questo è il momento di conoscere finalmente le risposte del mondo scientifico.

L'acqua. Indispensabile non per caso.

Bere acqua viene spesso presentato quasi come se fosse una moda. In realtà è una necessità primaria del corpo: essa infatti presiede a molte funzioni fondamentali dell'organismo umano. Questo perché **più del 50% del peso del nostro corpo è costituito da acqua** e per i più piccoli la percentuale sale quasi all'80%. È il principale costituente degli organismi viventi.

È il mezzo grazie al quale avvengono molte reazioni chimiche, tra cui la digestione.

Ha funzione di solvente per tantissime sostanze: grazie a questa caratteristica le sostanze nutritive e gli ormoni arrivano alle cellule, che sono esse stesse costituite in gran parte di acqua.

L'acqua **regola anche la nostra temperatura, lubrifica i tessuti** dei polmoni, degli occhi, della pelle.

Consente di eliminare le scorie attraverso l'urina ed è **parte essenziale di molti liquidi biologici** come il liquido oculare, il liquido sinoviale, il liquido cerebro-spinale e le secrezioni di importanti apparati quali quello respiratorio, gastrointestinale e genito-urinario.

Resistere alla mancanza di alimenti solidi è molto più facile rispetto alla mancanza di liquidi.

I sintomi di disidratazione sono chiari e compaiono più velocemente di quanto si pensi: **affaticamento dei reni, secchezza della pelle e torpore**, sono solo

Perché abbiamo sete?

Il segnale tipico della sete è la sensazione di secchezza della bocca. Ma non è quello considerato più importante dal punto di vista medico. Si definisce **“sete osmotica”** la diminuzione del volume delle cellule, conseguente a disidratazione: è come se le cellule “avvizzissero” a causa della riduzione di liquido fuori dalle loro membrane. L'effetto che si ottiene è lo spostamento dell'acqua dall'interno all'esterno delle cellule.

Oltre alla sete osmotica, la sensazione di sete deriva dalla riduzione della quantità di liquidi extracellulari (cioè all'esterno

delle cellule): in questo caso è chiamata **“sete ipovolemica”**.

Il corpo umano è dotato di meccanismi di controllo sensoriali e di regolazione della sete, che inducono la maggior parte di noi a reintrodurre i liquidi persi durante la giornata. Alcune categorie di persone, quali gli anziani, i disabili, i malati in stato di incoscienza, sono particolarmente predisposti alla disidratazione perché i sensori della sete (quelli intracellulari, delle grandi vene e della mucosa orofaringea) sono meno attivi rispetto alla norma.

i primi segnali di scarsa assunzione di liquidi che può portare a conseguenze molto gravi, compromettendo le funzioni di tutto l'organismo. Bere acqua è fondamentale, quindi, non solo per vivere, ma anche per vivere bene.

Il fabbisogno idrico giornaliero si aggira sui 2 litri, 2 litri e mezzo di cui almeno 1 litro e mezzo deve essere reintegrato tramite acqua. Il resto può essere sostituito da altre bevande e da alimenti come frutta e verdura che

sono costituiti per il 90% da acqua. Naturalmente tutti coloro che vivono o lavorano in ambienti molto caldi e soprattutto secchi, che favoriscono la *perspiratio insensibilis*, ovvero l'evaporazione dell'acqua attraverso la cute, o dopo attività che provocano una maggiore perdita di liquidi (ad esempio dopo attività sportive), dovranno aumentare l'apporto di liquidi per riequilibrare il bilancio idrico.

Minerale o acqua di casa?

Tutte le acque contengono in modo più o meno marcato sali minerali, anche quelle provenienti dagli acquedotti comunali. La differenza fra le due riguarda essenzialmente "l'origine". **L'acqua minerale in bottiglia proviene, infatti, da ambienti geologici ben definiti**, naturalmente protetti, incontaminati e controllati periodicamente, che donano all'acqua caratteristiche di purezza microbiologica e di stabilità di composizione. **Le acque di acquedotto, invece, possono provenire da diversi siti di origine** (laghi, fiumi, sorgenti sotterra-

nee, etc.) e prima del consumo vengono sottoposte a **processi di purificazione e potabilizzazione**, in modo tale da garantire un'acqua che sia sicura, anche quando scorre in tutta la complessa rete di distribuzione fino al consumatore. Sono previsti dalla normativa italiana controlli rigorosi e specifici in modo da garantire sempre al consumatore la sicurezza dell'acqua che beve, sia che essa provenga da una bottiglia, sia dal rubinetto. La regola numero uno quindi è, come sempre, **bere acqua, appena possibile**.

Le acque minerali non sono tutte uguali.



Possiamo distinguere **4 tipologie di acqua minerale** presenti sul mercato; la classificazione, così come previsto dalla legge italiana, si basa sulla quantità di sali disciolti in un litro di acqua, definita tecnicamente come **“residuo fisso”**.

L’acqua minimamente mineralizzata è l’acqua più “leggera”, cioè con il minor quantitativo di sali disciolti in assoluto, tenendo conto che il valore di leggerezza non è da considerarsi una qualità, ma semplicemente una caratteristica di determinate tipologie di acqua. Per questa tipologia di acqua il residuo fisso non deve essere superiore a 50 mg/litro.

L’acqua oligominerale, o leggermente mineralizzata, ha residuo fisso inferiore a 500 mg/litro. È definita **acqua medio-minerale** quella il cui residuo fisso varia tra 500 e 1.500 mg/litro.

L’acqua particolarmente ricca di sali ha un residuo fisso superiore a 1.500 mg/litro e ne è consigliabile l’assun-

zione sotto controllo medico perché può avere caratteristiche terapeutiche. Solitamente si acquista in farmacia o presso i centri termali, ma può essere presente anche in alcuni supermercati. Le acque minerali possono essere classificate anche per la quantità preponderante di uno dei sali minerali presenti. Si definiscono **acque bicarbonate** quelle il cui contenuto di bicarbonato supera i 600mg/litro.

Le acque solfate hanno un contenuto di solfati superiore a 200 mg/litro.

Sono presenti sul mercato **acque clorurate, calciche, magnesiache, fluorate, ferruginose, acidule, sodiche** e solitamente questa definizione è ben leggibile sull’etichetta.

Ognuna di queste acque, grazie alla presenza significativa di un particolare minerale, può essere di aiuto per il benessere del nostro organismo, e contribuire a prevenire l’insorgenza di alcune tra le più comuni patologie.

Classificazione delle acque minerali in base alla quantità di sali minerali

Acque minimamente mineralizzate	Residuo Fisso: < 50 mg/L
Acque oligominerali	Residuo Fisso: > 50 e < 500 mg/L
Acque medio minerali	Residuo Fisso: > 500 e < 1500 mg/L
Acque ricche di sali minerali	Residuo Fisso: > 1500 mg/L

Classificazione delle acque minerali in base alla composizione salina

Bicarbonata	Tenore di bicarbonato	> 600 mg/L
Solfata	Tenore di solfati	> 200 mg/L
Clorurata	Tenore di cloruro	> 200 mg/L
Calcica	Tenore di calcio	> 150 mg/L
Magnesiaca	Tenore di magnesio	> 50 mg/L
Fluorata	Tenore di fluoro	> 1mg/L
Ferruginosa	Tenore di ferro bivalente	> 1mg/L
Sodica	Tenore di sodio	> 200 mg/L
Bassa in sodio	Tenore di sodio	< 20 mg/L

Il ciclo dell'acqua. Un viaggio che ne determina le caratteristiche naturali.



L'acqua che scorre nelle nostre sorgenti e che poi viene imbottigliata per entrare nelle nostre case, passa per tutti gli stati fisici possibili, liquida, solida e gassosa.

Il ciclo di vita dell'acqua in termini tecnici è definito "**ciclo idrologico**": le molecole dell'acqua si muovono continuamente, evaporando dagli oceani, formando le nuvole e tornando sulla terra sotto forma di pioggia, neve e grandine.

In questo ciclo l'acqua piovana si divide in tre parti: una parte di questa ritorna subito nell'atmosfera, per effetto dell'evaporazione e della traspirazione delle piante e dei vegetali. Una secon-

da parte, rimanendo in superficie, si sposta fino a tornare velocemente nei grandi bacini, quindi nel mare. Una parte dell'acqua attraverso il fenomeno dell'infiltrazione, continua invece il suo viaggio penetrando negli interstizi delle rocce.

La quantità di acqua infiltrata sotto il terreno dipende dalla permeabilità del suolo, delle rocce e da molti altri fattori. **Le acque sotterranee si muovono lentamente, arricchendosi dei minerali presenti nel sottosuolo.** La quantità e qualità di minerali di ciascuna acqua minerale dipendono dalla tipologia di sottosuolo che incontra durante il suo percorso verso la superficie, un percor-

so che può durare per l'acqua di casa qualche mese, mentre per l'acqua minerale anche qualche decennio. Il ritorno in superficie avviene a causa della forza di gravità e delle pressioni da essa indotta.

I sali minerali. Un aiuto importante per la salute.



In termini scientifici si definiscono "micronutrienti" (calcio, magnesio, sodio, potassio, fosforo, zolfo e cloro) e "oligoelementi" (ferro, rame, cobalto, manganese, molibdeno, iodio, selenio e zinco). Svolgono un ruolo estremamente importante per il nostro organismo, tanto da essere, definiti elementi essenziali, anche se ne abbiamo bisogno in piccole quantità.

Sono i sali minerali, di cui sono ricche le nostre acque minerali e che si possono assumere non solo attraverso alimenti solidi ma anche scegliendo differenti tipologie di acqua.

Ognuna di queste potrà avere effetti benefici sulla nostra salute.

Le acque bicarbonate sono perfette per

coloro che soffrono di **ipersecrezione gastrica** (cioè produzione di troppo acido nello stomaco) e alcuni tipi di calcoli renali.

Le acque solfate sono lievemente lassative e sono indicate anche in caso di insufficienze digestive.

Le acque clorate hanno un'azione riequilibratrice dell'intestino, delle vie biliari e del fegato. Svolgono anche funzione purgativa.

Le acque calciche agiscono a livello dello stomaco e del fegato.

L'alto livello di calcio le rende particolarmente indicate **durante la crescita, in caso di gravidanza o menopausa**, oppure per arricchire la dieta delle **persone anziane**, contribuendo a preveni-

re l'osteoporosi e l'ipertensione.

Le acque magnesiache sono l'ideale in caso di stress: il magnesio aiuta a prevenire l'arteriosclerosi e favorisce un corretto funzionamento del sistema nervoso.

Le acque fluorate sono utili per **rinforzare la struttura dei denti e per la prevenzione della carie dentaria** e possono essere un valido aiuto contro l'osteoporosi.

Le acque ferruginose sono indicate in caso di anemia da carenza di ferro, particolarmente utile quindi nei soggetti a fabbisogno elevato di ferro come lattanti, adolescenti e donne in gravidanza.

Le acque acidule, come l'effervescente naturale, sono particolarmente adatte a **chi soffre di problemi gastrici**.

Le acque sodiche influenzano positivamente **l'eccitabilità neuro-muscolare**. Sono quindi indicate in stati di carenza specifici e per reintegrare le perdite di sali durante l'attività sportiva.

Esistono in commercio anche acque definite "povere di sodio", che sono consigliate a persone che devono seguire una dieta povera di sodio o combattere la pressione alta, anche se gran parte del sodio ingerito deriva dagli alimenti.

Si può quindi dire che, in generale, la presenza di sali minerali nell'acqua da bere può essere un elemento importante per la salute di tutti.

Acqua e sport. Un binomio perfetto.

Chi pratica regolarmente attività sportiva anche a livello amatoriale lo sa: dopo una partita di calcio, una corsa, una sfida di tennis di qualsiasi durata, è indispensabile **bere per integrare i liquidi e i sali persi con la sudorazione**. E tutto questo in particolare modo durante i mesi caldi.

La nascita di una serie di bevande definite "integratori idrosalini" ha reso ancora più evidente questa naturale necessità; tuttavia essi possono essere sostituiti da un liquido non zuccherino e altrettanto prezioso:

so: l'acqua. Che tipologia di acqua deve scegliere uno sportivo? **In generale un'acqua ricca di sali minerali**. In particolare **ricca di calcio, sodio, potassio, magnesio e cloruri**, per reintegrare prontamente gli elettroliti persi con la sudorazione e recuperare la stanchezza fisica e mentale dopo l'esercizio fisico. La ricchezza di bicarbonato può aiutare ad eliminare la presenza di acido lattico, che si forma nei muscoli dopo prolungati sforzi.

Acque minerali e salute. A ciascuno la sua acqua.

A ogni età corrisponde un'acqua minerale: questo perché nel nostro ciclo di vita abbiamo bisogno di integrare maggiormente alcuni sali minerali. Ma il ruolo delle acque minerali non si esaurisce qui.

Per chi soffre di calcoli renali la scelta ricade abitualmente su acque oligominerali o minimamente mineralizzate, particolarmente utili perché stimolano la diuresi, anche se recenti scoperte hanno dimostrato che anche un'acqua "dura" cioè ricca di calcio e bicarbonato può aiutare a prevenire la formazione di calcoli.

Per chi ha la pressione alta è indicata un'acqua oligominerale che favorisce la diuresi e la diminuzione del sodio in eccesso, responsabile dell'aumento della pressione e dell'affaticamento

cardiaco.

Chi ha difficoltà a digerire potrà indirizzarsi verso un'acqua bicarbonato - solfata. Il bicarbonato e il solfato stimolano il fegato e il pancreas e favoriscono l'azione degli enzimi digestivi, abbassando l'acidità del sistema digerente.

Per chi ha carenza di calcio, o necessita un'integrazione maggiore di questo minerale (bambini, anziani, donne in menopausa o allattamento) l'ideale è **un'acqua con contenuto di calcio superiore ai 200mg/l;** il calcio presente in queste acque è biodisponibile, ovvero assorbibile dall'organismo, pertanto si va a sommare a quello assunto con l'alimentazione.

Fasi del ciclo di vita

Caratteristiche dell'acqua minerale

Bambino	Acqua medio minerale, ricca di calcio, magnesio e fluoro
Adolescente	Acqua medio minerale, bicarbonato calcica e magnesiaca
Adulto	Acqua oligominerale e medio minerale, in funzione dei momenti e degli stili di vita
Donna incinta	Acqua calcica
Donna in menopausa	Acqua calcica
Anziano	L'importante è bere, soprattutto un'acqua calcica e solfato magnesica

A proposito di sodio.

Di questo micro-nutriente se ne sente spesso parlare, soprattutto in relazione a un suo eccessivo introito nell'organismo che aumenta il rischio di problemi di salute, in particolar modo malattie cardiovascolari e renali.

Le linee guida consigliano per la prevenzione di queste malattie **un consumo di sale**, inteso come cloruro di sodio, **inferiore ai 5g al giorno**, che corrispondono a **circa 2g (2000 mg) di solo sodio**. Questa quota comprende non solo il sale che aggiungiamo ai cibi ma anche quello "nascosto" in vari alimenti più o meno elaborati, compresa l'acqua che beviamo. Le aziende produttrici di acque minerali mettono ben in evidenza, anche a fini pubblicitari, la dicitura "povera di sodio".

Ma quanto l'acqua contribuisce davvero alla quantità totale di sodio che assumiamo ogni giorno?

Le acque con contenuto di sodio superiore o uguale a 200mg vengono classificate come sodiche e rientrano tra le acque "terapeutiche", indicate per carenze di questo minerale.

Un'acqua mediominerale ad alto contenuto di sodio contiene, ad esempio, 180mg/l ma la maggior parte delle mediominerali sono al di sotto dei 50mg/l e la maggior parte delle oligominerali al di sotto dei 5mg/l.

Anche bevendo i due litri consigliati al giorno di un'acqua mediominerale, ad alto contenuto di sodio, introdurremo 360mg di sodio, ben lontani dai 1250mg che assumiamo per esempio

con una porzione di prosciutto crudo o dai 900mg di una porzione di pecorino. Va bene, quindi, scegliere un'acqua con basso contenuto di sodio, ma **chi fa attenzione al sodio**, per tenere sotto controllo la pressione, per tenere a bada gli inestetismi cutanei dati dalla ritenzione idrica, o semplicemente per osservare le linee guida e mantenersi in salute, **dovrebbe concentrarsi più su quello che mangia piuttosto che sulla scelta del tipo di acqua.**

L'etichetta. Un indicatore di salute.



Come per gli alimenti, anche nel caso delle acque minerali, l'etichetta è la carta d'identità dove sono indicate tutte le caratteristiche che ci permettono di scegliere l'acqua più adatta a noi. Conoscere il significato dei diversi parametri annotati in etichetta è importante per poterla interpretare correttamente.

pH

È il parametro che misura l'acidità dell'acqua. Il valore 7 indica acqua neutra. Più il valore è inferiore a 7, più è acida. Più è superiore, più è alcalina. Le acque addizionate con anidride carbonica sono solitamente acque acide, perché questo gas si scioglie in acqua come acido carbonico.

Nitriti e nitrati

Sono i parametri tenuti maggiormente sotto controllo per la loro valenza legata all'inquinamento. I nitriti sono indicatori di inquinamento che devono essere presenti sotto il limite indicato dalla normativa (il limite massimo consentito è 0,02 mg/L). Per i nitrati il limite massimo per gli adulti è 45 mg/L.

Sostanze caratterizzanti disciolte

Qui sono elencati i minerali presenti in modo significativo in un litro d'acqua e le loro quantità: bicarbonato, calcio, magnesio, sodio, ferro, fluoro, ecc.

Temperatura

Indica, in gradi centigradi, la temperatura alla sorgente e quindi al momento dell'imbottigliamento.

Durezza

È l'indicatore che esprime, in modo grossolano, la quantità di calcio e magnesio presenti nell'acqua, espresso in "gradi francesi". Non è sempre presente in etichetta, in quanto la quantità di calcio e magnesio viene espressa nella lista delle sostanze caratterizzanti disciolte.

Residuo fisso

È una misura di laboratorio che indica il contenuto totale di sali minerali disciolti nell'acqua dopo l'evaporazione di 1 litro di acqua a 180°.

Conducibilità elettrica

È una misura di laboratorio che, attraverso un esperimento di passaggio di corrente elettrica nell'acqua, misura la presenza, più o meno abbondante, di sali minerali; maggiore è la conducibilità, maggiore è la presenza di sali minerali.

Oltre alle indicazioni di quantità e tipologia di minerali, l'etichetta potrà riportare **ulteriori indicazioni approvate dal Ministero della Salute**, dopo aver visionato e validato gli studi clinici e farmacologici presentati dall'azienda imbottigliatrice e che possono essere utili nella scelta dell'acqua più corretta, quali:

- può avere effetti diuretici
- può avere effetti lassativi
- indicata per l'alimentazione dei neonati
- indicata per le diete povere di sodio
- indicata per la preparazione degli alimenti dei neonati
- stimola la digestione (o terminologia simile)

Acqua gassata, naturale o effervescente?

Si definisce **gassata** l'acqua a cui viene **artificialmente aggiunta anidride carbonica**, o biossido di carbonio; in quella effervescente naturale, invece, il gas è **naturalmente presente alla sorgente**.

Quale scegliere? Esiste una tipologia di acqua migliore delle altre? Dal punto di vista "nutrizionale", non **vi è nessuna differenza tra l'acqua naturale e quella frizzante**, sia essa addizionata o naturalmente effervescente.

Le bollicine di gas stimolano i recettori del gusto, a livello delle papille gustative, simulando un effetto "anestetizzante" che, anche se di breve durata, può dare la sensazione che l'acqua gasata sia più dissetante di quella naturale e che doni una maggiore sensazione di freschezza. Si tratta, alla fine, di **una semplice questione di gusto**: ognuno può quindi scegliere il tipo di acqua che più preferisce, l'importante è berne in abbondanza!

- può favorire le funzioni epato-biliari (o terminologia simile)
- contiene calcio altamente assimilabile.

Altre informazioni presenti in etichetta riguardano il **produttore, il nome della sorgente, la data in cui sono state eseguite le analisi e il laboratorio** che le ha effettuate, il **termine minimo di conservazione, il lotto di imbottigliamento** e molti altri dati che non siamo abituati a leggere ma che sono invece a disposizione degli italiani, sulle nostre tavole, ogni giorno.

Vetro o PET? E come conservarla al meglio?

PET è il simbolo di Polietilentereftalato, ovvero un polimero molto puro e resistente, particolarmente idoneo per la fabbricazione di bottiglie utilizzate per contenere liquidi alimentari.

Il vetro lo conosciamo tutti: quando la produzione di bottiglie di acque minerali era ancora in numero contenuto il vetro è stato l'unico contenitore "autorizzato".

Con il tempo, per comodità, imballaggio, stoccaggio e trasporto, si è preferito utilizzare il PET, anche se questa tipologia di contenitore è monouso.

Il vetro, infatti, viene utilizzato più volte, dopo essere stato sottoposto a lavaggio e a disinfezione. In più, caratteristica molto importante del vetro, è quella di mantenere inalterato il contenuto anche in condi-

zioni di stoccaggio non particolarmente idonee (ambiente con umidità, odori...). E non solo. In caso di acque gassate il PET risulta più permeabile del vetro e quindi nel tempo l'acqua tende a sgassarsi. Per questo si consiglia di consumare acqua in bottiglie PET per l'uso quotidiano e di fidarsi del vetro in caso di consumi a più lunga scadenza.

Anche la conservazione è importante. Vetro o plastica che sia, è indispensabile proteggere l'acqua dal sole e dalle fonti di calore. La data di scadenza è un altro indicatore da tenere in considerazione: è la data entro la quale il produttore garantisce il mantenimento delle caratteristiche originarie di quell'acqua.

Acque minerali a norma di legge.

La storia della legislazione italiana riguardante la definizione e la regolamentazione delle acque minerali, risale al lontano 1916: in quella data le acque erano definite minerali solo per le proprietà curative.

Dopo quasi un secolo le caratteristiche curative sono state delegate alle acque minerali di uso termale; **le acque che giungono in bottiglia sulle nostre tavole, devono avere “caratteristiche igieniche particolari e, eventualmente, proprietà favorevoli alla salute”**, come indica il Decreto legislativo del 25 gennaio 1992 n. 105.

E non solo: “sono considerate acque minerali naturali le acque che, avendo origine da una falda o giacimento sotterraneo, provengono da una o più sorgenti naturali o perforate”.

La legge italiana si è adeguata alla Direttiva 80/777/CEE, relativa alla utilizzazione e commercializzazione delle acque minerali naturali (G.U. 17/2/1992, n. 39).

Nel 2003 il Ministero della Salute recepisce un’ulteriore direttiva comunitaria, la n. 2003/40/CE del 14 maggio e con due nuovi Decreti del 11/9/2003 e del 29/12/2003 **impone ai produttori limiti più restrittivi ad alcune componenti dell’acqua minerale che possono essere pericolose per la salute.**

Nel caso si utilizzassero delle tecniche di ossidazione all’aria arricchita di ozono, l’informazione deve essere riportata in etichetta.

Inoltre, nel caso un’acqua minerale contenga fluoro in quantità superiore

a 1,5 mg/L (ed entro i 5 mg/L previsti come limite dalla legge), l’indicazione di consumo “sconsigliato ai bambini al di sotto dei 7 anni”, deve comparire in etichetta.

La normativa italiana disciplina anche tutte le attività connesse al confezionamento, la descrizione in etichetta delle caratteristiche salutari delle acque e prevede controlli continui sia da parte dei produttori, che da parte degli organi di vigilanza (Aziende Sanitarie Locali, Nucleo Antisofisticazione dei Carabinieri).

Anche i produttori di acque minerali hanno scelto la totale trasparenza nei confronti dei propri clienti, adottando un **Manuale di Autodisciplina**, per quanto riguarda la prevenzione e il controllo dell’intero ciclo dell’acqua, riconosciuto dal Ministero della Sanità, che **prevede rigorosi ed assidui controlli giornalieri, in più punti della filiera produttiva:** dalla sorgente al prodotto imbottigliato.

Le risposte scientifiche alle domande di tutti



Bevo poca acqua perché non ho sete. Sono convinto che sia sbagliato assumerne contro voglia.

Da un certo punto di vista questo è scorretto: bere è una consuetudine, una **buona abitudine che si costruisce con il tempo, "ricordandosi" di assumere acqua ogni ora**, a piccoli sorsi e possibilmente non fredda.

Per esempio le persone anziane, nelle quali si riduce fisiologicamente lo stimolo della sete, devono necessaria-

mente essere indotte al consumo quotidiano di acqua.

È sempre sbagliato, inoltre, bere poco perché **il nostro organismo necessita un costante ricambio di acqua, che va a integrare quella persa durante il giorno**. Si suggerisce di sostituire ogni tanto all'acqua altre bevande leggere, come tè, succhi di frutta, tisane e centrifugati, secondo il gradimento personale e le indicazioni dietetiche, e consumare molta frutta e verdura, ricche di acqua per natura.

Un residuo fisso alto fa male alla salute?

No. In Italia un residuo fisso elevato è considerato negativo, ma in realtà è un termine tecnico, riportato in etichetta, per indicare **il contenuto di sali disciolti dopo l'evaporazione di 1 litro di acqua a 180° C.**

Parliamo dei sali minerali disciolti in un litro d'acqua, non di sostanze dannose alla salute. Un'acqua con alto residuo fisso sarà più ricca di sali minerali di un'acqua con basso residuo fisso. Tutto qui.

Sarà il medico a consigliare la più idonea a ciascuna persona.

Demonizzare una caratteristica naturale di alcune acque minerali presenti sul mercato è sbagliato, soprattutto oggi in cui sono in commercio prodotti che sono stati arricchiti di minerali, per renderli ancora più "salutari".

Le acque povere, cioè a basso contenuto di sodio e altri sali, sono migliori di quelle con più sali minerali?

Anche questa è un'affermazione errata per principio e conseguenza il più delle volte delle comunicazioni di vendita di alcune acque minerali. Le acque cosiddette leggere sono meno ricche di minerali di altre, definite pesanti spesso con accezione negativa. In linea generale **l'acqua minerale è per il corpo umano una delle principali fonti di approvvigionamento di alcuni sali minerali che il corpo perde durante il giorno** (non solo se si fa sport). È quindi importante fornire al nostro corpo un adeguato apporto di questi fondamentali elementi. **Le acque "ricche" sono perfette per chi fa vita attiva**, ma non solo: anche per il

ragazzo in fase di crescita, per la donna in gravidanza, per l'anziano e così via. In Italia, la produzione di acque minerali è ampia e diversificata e si può tranquillamente scegliere quella giusta per il nostro benessere, povera o ricca che sia. Solo in caso di specifiche condizioni patologiche, sarà il medico a dare il giusto suggerimento sulla scelta della tipologia più adatta e della quantità di acqua da bere.

Mi hanno sempre detto che l'acqua fa ingrassare.

È il momento di smentire un'affermazione completamente errata.

L'acqua non fornisce calorie, quindi non può fare ingrassare, anzi, in un certo senso può aiutare a dimagrire.

Bere consente all'organismo di effettuare la corretta depurazione, eliminare scorie e favorire la diuresi. In più, bere due bicchieri di acqua prima dei pasti può essere di aiuto a chi segue una dieta ipocalorica, riempiendo lo stomaco e riducendo l'appetito.

È vero che il calcio presente nell'acqua fa venire i calcoli ai reni?

No, non è così; gli studi epidemiologici hanno dimostrato che **non vi è correlazione tra l'assunzione di acqua ricca di calcio e la maggior incidenza di calcoli**. Bere quotidianamente adeguate quantità di acqua **è un'abitudine che aiuta a proteggere dall'insorgenza di calcoli renali**, indipendentemente dal tipo di acqua assunta.



Sono ormai abituato a un sapore: per questo acquisto solo una tipologia di acqua minerale.

Questo accade spessissimo a molte persone che si "affezionano" al gusto di un'acqua e non cambiano mai.

Sarebbe invece utile cambiare spesso, perché **ogni acqua può apportare la giusta quantità di sali in un determinato momento dell'anno.**

In estate è consigliabile un'acqua più ricca, in grado di contrastare la perdita di sali dovuta alla sudorazione.

Durante i mesi freddi in cui è più facile, se non abituati, diminuire la quantità di acqua assunta, è meglio **optare per un'acqua più leggera**. Questi sono solo due banalissimi esempi: bere non è solo una questione di soddisfazione della sete in modo gradevole, ma una scelta di attenzione nei confronti del proprio benessere.

Quando si ha tanta sete è meglio bere acque gassate.

L'acqua gassata è un'acqua minerale alla quale è stata **aggiunta anidride carbonica**, mentre quella a effervescenza naturale sgorga già leggermente frizzante alla sorgente; entrambe hanno un effetto sul palato molto gradevole e danno la sensazione di essere più dissetanti, soprattutto d'estate.

Quando la gassatura è eccessiva **le bollicine possono generare un effetto "anestetizzante" sulle papille gustative**, responsabili della sensazione della sete, ma questo dura pochissimo. **Tutte le acque, infatti, dissetano allo stesso modo**. In questo caso, è solo una questione di gusto e di percezione.

Sto svezzando mio figlio: quale acqua è più indicata per preparare le pappe o il latte artificiale?

I bambini, nei primi mesi di vita, devono essere nutriti con l'acqua "minerale", perché, per legge, siamo sicuri che sia microbiologicamente pura, proveniente da sorgenti indenni da inquinamento e con una quantità di minerali e oligoelementi rigorosamente "sotto controllo". Infatti, **l'acqua utilizzata per diluire il latte artificiale, deve contenere pochi minerali** (soprattutto sodio, potassio e cloro), per evitare un eccessivo lavoro dei reni. Scegliamo quindi un'acqua **minimamente mineralizzata, o oligo-minerale, con un residuo fisso**

non superiore ai 150 mg per litro. Queste acque si trovano facilmente in commercio e recano sulle etichette le indicazioni utili per orientare correttamente la mamma nell'acquisto.

Mi hanno detto che l'acqua frizzante aiuta a digerire, è vero?

Come per molti altri alimenti, anche per l'acqua circolano falsi miti e leggende metropolitane. **I meccanismi di funzionamento del nostro organismo sono molto complessi, e nessun alimento, da solo, è in grado di alterarli in maniera significativa.** In particolare, l'anidride carbonica contenuta nell'acqua gas-



sata, anche se acida, non ha proprietà digestive. Il gas favorisce l'espulsione di aria e questo può dare l'impressione di digerire, ma si tratta di una percezione che non si riflette in una effettiva maggiore azione digestiva.

È vero che bere acqua fredda fa dimagrire?

L'acqua non contiene calorie, quindi non fa ingrassare. Tuttavia l'acqua, sia gassata che naturale, non fa nemmeno dimagrire; aiuta a eliminare le tossine e i prodotti di scarto e a mantenerci in salute, ma **non ha nessuna azione nel bruciare grassi, zuccheri o calorie in eccesso**. L'acqua, bevuta prima di pranzo, soprattutto se effervescente, dilata lo stomaco e può dunque ridurre lo stimolo della fame, ma non ha azione dimagrante diretta. Uno dei motivi per cui è stato attribuito all'acqua il potere di aumentare il dispendio energetico, è riferito alla sua temperatura di ingestione. Secondo la teoria dell'effetto termogenico dell'acqua, infatti, dopo aver bevuto acqua fredda, o ad una temperatura intorno ai 20°C, il nostro corpo aumenterebbe il consumo di energia, per compensare la differenza con la temperatura corporea (37°C). Tale teoria, però, non è stata confermata da dati scientifici sufficienti. Il lieve aumento del metabolismo basale, rilevato in alcuni studi, fa supporre che la maggior parte dell'energia necessaria per riscaldare l'acqua alla temperatura corporea, venga ricavata da una diminuzione della perdita di calore corporeo. Questa minor dispersione di calore si avrebbe grazie ad una vasocostrizione periferica, indotta proprio dall'assunzione dell'acqua stessa. **Non è affatto con-**

sigliabile, quindi, bere acqua fredda sperando in un effetto "dimagrante", tanto più che, se si esagera, si rischia la congestione, ovvero il blocco della digestione a causa dello sbalzo termico.

Mi hanno detto che non si deve bere ai pasti perché si diluiscono i succhi gastrici.

In realtà è bene **bere anche durante i pasti**, soprattutto se si consuma cibo secco come pane, crackers o cereali che devono essere ammorbiditi per facilitare l'azione dei succhi gastrici e quindi la digestione. Come spesso accade la verità sta nel giusto mezzo: **non si deve infatti nemmeno esagerare, pena una eccessiva diluizione dei succhi gastrici** e quindi una digestione meno efficace. L'ideale sono **tre bicchieri a pasto** e il resto del fabbisogno idrico quotidiano assumerlo lontano dai pasti e attraverso frutta e verdura.

Informarsi, approfondire, leggere

fondazioneveronesi.it

Portale di Fondazione
Umberto Veronesi

www.mineracqua.it

www.altroconsumo.it

www.acqueitaliane.fondazioneamga.org

www.sinu.it

www.degustatoriacque.com

Fondazione Umberto Veronesi

Nata nel 2003 su iniziativa del Professor Umberto Veronesi, Fondazione Umberto Veronesi si occupa di **sostenere la ricerca scientifica** di eccellenza attraverso l'erogazione di finanziamenti a medici e ricercatori qualificati e meritevoli, negli ambiti dell'oncologia, della cardiologia e delle neuroscienze.

Al contempo, si impegna a **promuovere campagne di prevenzione**, di educazione alla salute e all'adozione di corretti stili di vita, affinché i risultati e le scoperte della scienza diventino patrimonio di tutti.

Le attività di Fondazione rinnovano ogni giorno la visione del suo fondatore Umberto Veronesi, un medico che ha dedicato la propria vita a sviluppare conoscenze scientifiche innovative per metterle al servizio del benessere dei propri pazienti e della società in cui viviamo.

Modalità di donazione

- Versamento Postale
Intestato a Fondazione Umberto Veronesi
c/c postale n.46950507
- Sul sito fondazioneveronesi.it
tramite: carta di credito, paypal, satispay
- Versamento bancario
Intestato a Fondazione Umberto Veronesi
IBAN IT52 M 05696 01600 000012810X39
- 5xMILLE
Scrivere il **codice fiscale** della Fondazione Umberto Veronesi **972 98 700 150** nella casella dedicata al "Finanziamento della Ricerca Scientifica e dell'Università" e apporre la firma.
- Lascito testamentario
Per informazioni
lasciti@fondazioneveronesi.it
02.76.01.81.87

"La salute in tavola".

I consigli alimentari di Fondazione Umberto Veronesi sono pubblicati e scaricabili dal sito www.fondazioneveronesi.it

I contenuti pubblicati sugli opuscoli della collana "La salute in tavola", dove non diversamente ed esplicitamente indicato, sono protetti dalla normativa vigente in materia di tutela del diritto d'autore, legge n. 633/1941 e successive modifiche ed integrazioni, e non possono essere replicati su altri siti web, mailing list, newsletter, riviste cartacee e cd rom o altri supporti non indicati, senza la preventiva autorizzazione della Fondazione Umberto Veronesi, qualsiasi sia la finalità di utilizzo. L'autorizzazione va chiesta per iscritto via posta elettronica e si intende accettata soltanto a seguito di un esplicito assenso scritto. L'eventuale mancanza di risposta da parte della Fondazione Umberto Veronesi non va in nessun caso interpretata come tacita autorizzazione.

