

# Aigües miraculoses

## O no tant

J. M. Mulet

Institut de Biologia Molecular i Cel·lular de Plantes · UPV



**No hi ha dubte** que des del punt de vista químic l'aigua es una molècula extraordinària, que podríem qualificar de miraculosa, si no fos perquè compleix, com la resta de l'univers, amb els principis que marquen les lleis de la termodinàmica. Si hi ha vida a la Terra és perquè existeix aigua, atès que les cèl·lules no són sinó petites bosses d'aigua recobertes per una membrana lipídica. En medi sòlid o en medi gasós desenvolupar un metabolisme i una compartimentalització necessària per a l'origen de la vida és gairebé impossible per la dificultat que es donen reaccions químiques en eixes circumstàncies. A més a més, la particular forma de bumerang que adopten els dos àtoms d'hidrogen i el d'oxigen la converteixen en una molècula dipolar i li atorguen la poc freqüent característica que en forma sòlida té menys densitat que en forma líquida, i això fa que el gel sure, característica bàsica per a regular el clima de la Terra i que evita que el planeta siga una bola de gel. A més, en la Terra podem tenir de manera natural l'aigua en els tres estats de forma simultània, quelcom bàsic per a mantenir temperatures estables i evitar les grans fluctuacions incompatibles amb la vida. De fet, ara sabem que a Encèlad, el satèl·lit de Saturn, podria donar-se també la presència d'aigua en les tres formes, cosa que el fa un candidat interessant a l'hora de cercar vida fora de la Terra.

Dit això, que l'aigua siga una substància essencial per a la vida amb unes propietats fisicoquímiques molt particulars, no justifica molts dels mites i llegendes associats a ella. Des de molt antic s'ha relacionat l'aigua amb propietats curatives, regeneratives o relacionades amb la salut, que no són certes. Beure aigua és essencial per a mantenir el nivell que el nostre cos necessita per a les seues funcions bàsiques, però beure més aigua de la que requerim no té cap efecte sobre la salut, i fins i tot, si l'excés és exagerat, pot tenir conseqüències fatals. Darrerament s'han posat de moda algunes bajanades, com ara, beure aigua de mar al·legant suposats, i inexistents, beneficis. L'aigua ha de tenir una determinada concentració de sals. L'aigua destil·lada no és recomanable, però una aigua salada produeix al tracte gastrointestinal un efecte osmòtic que origina l'eixida d'aigua de les cèl·lules provocant la deshidratació cel·lular.

De la mateixa manera, allò de l'aigua alcalina no té gens de trelat. L'aigua normalment és neutra (pH=7) tot i que al carbonatar-se pel CO<sub>2</sub> de l'atmosfera pot tenir un pH lleugerament àcid. Un aigua alcalina, o



Tampoc no és cert que l'aigua embotellada siga millor que la de l'aixeta ni que calga filtrar-la per a beure-la.

àcida, vol dir que té quelcom dissolt que li varia el pH i no té perquè tindre cap impacte en la salut, o el pot tenir negatiu. Per cert, una altra moda és dels aliments que alcalinitzen. El pH del mitjà intern ha de ser constant, i si no, tenim un problema greu. Moltes d'aquestes afirmacions vénen del francès **René Quinton**, qui al segle XIX afirmava que l'aigua de mar és font de salut, i promovia injeccions d'aigua de mar. També deia que era capaç de substituir tota la sang d'un gos per aigua marina... cosa que no pot ser certa. Per descomptat, res del que va dir té aval científic, però això no ha estat cap problema perquè continuen repetint-se impunement; fins i tot, també hi ha qui defèn beure l'orí... des de la televisió pública. Tampoc no és cert que beure aigua embotellada siga millor que aigua de l'aixeta, tret que estigues en un país amb poques garanties sanitàries. Ni tampoc no cal filtrar-la per a beure: la duresa de l'aigua es deu a la concentració de calci i magnesi i no suposen cap problema per a la salut, al contrari, hi ha estudis que apunten que poden ser beneficiosos.

La millor manera d'adonar-nos que l'aigua fa pocs miracles és que, quan es va iniciar la pandèmia de la COVID-19, a Lourdes van tancar les piscines on la gent va a prendre les aigües suposadament miraculoses per a evitar els contagis. No hi ha millor miracle que una vacuna efectiva.

