

SOBRE LA CAL EN EL AGUA

¿Qué es la dureza del agua?

En 2003, la Organización Mundial de la Salud (OMS) tituló así uno de sus monográficos: "[Dureza en el agua potable](#)". En él se detalló que, entre las sustancias que determinan la dureza del agua, predominan **el calcio y el magnesio**. Otros cationes como el hierro, el manganeso o el zinc también contribuyen a su dureza, pero en menor medida. Este parámetro, según la OMS, se expresa en miligramos de equivalentes de carbonato de calcio por litro. La entidad considera que **si es inferior a 60, hace referencia a una agua blanda**.

Dureza del agua y sabor

La dureza influye en el sabor o en las propiedades organolépticas del agua. En las aguas potables, la dureza suele oscilar entre 10 y 500 miligramos de equivalentes de carbonato de calcio por litro. Para la OMS, el umbral de tolerancia habitual oscila entre 100 y 300 miligramos, aunque señala que muchos consumidores aceptan sin problemas cifras superiores (hasta 500 mg/litro). De hecho, también es habitual hallar a personas que prefieren cifras situadas por debajo de los 100 mg/litro.

Dureza del agua y salud

Según la OMS, el agua con una dureza superior a 200 mg/l puede formar [incrustaciones](#) en tuberías o depósitos. Si es inferior a 100 mg/l, puede corroer las tuberías a largo plazo. Es una cuestión que abordó en 2005 el artículo "[Dureza del agua](#)", publicado en EROSKI CONSUMER.

Pero el ser humano ni es un electrodoméstico ni está formado por tuberías, por lo que cabe preguntarse si es cierta la creencia popular de que es peligroso (o "corrosivo") para la salud consumir de forma habitual aguas duras. En 1984, la OMS no halló evidencias científicas convincentes de que la dureza del agua cause efectos adversos en humanos. Tampoco las halló en [2003](#), [2008](#), [2009](#) o [2011](#), en los sucesivos informes que ha dedicado a esta cuestión.

Aunque muchos padres dan a sus bebés o niños pequeños aguas blandas, el Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría considera en su libro 'Manual Práctico de Nutrición en Pediatría' que existe una falta de evidencias que prueben una asociación entre la dureza del agua y la salud infantil.

Dureza del agua y cálculos renales

Una revisión científica publicada en agosto de 2013 en la prestigiosa revista *International Journal of Preventive Medicine* coincidió con lo descrito hasta ahora, pero dedicó un apartado específico a la supuesta relación entre la dureza del agua y la formación de cálculos renales. En este trabajo se detalla que **el impacto de la dureza del agua en esta patología es "poco clara"**, dado que los estudios disponibles no han observado ninguna asociación entre la dureza del agua y la formación de cálculos urinarios. En cualquier caso, es posible que en pacientes que ya padecen cálculos renales (que en muchos casos tienen un origen desconocido) sea útil no beber a menudo aguas duras. En el artículo 'Análisis de las aguas embotelladas y de grifo españolas y de las implicaciones de su consumo en la litiasis urinaria', disponible de forma gratuita en Internet, existe [amplia información al respecto](#).

Calcio y magnesio en el agua

La OMS indica que las aguas duras pueden contribuir a la ingesta de calcio y de magnesio, minerales relacionados con la prevención de la osteoporosis y los eventos cardiovasculares. De hecho, señala que **beber a menudo aguas duras podría proteger a largo plazo del riesgo cardiovascular**, mientras que consumir aguas blandas podría ejercer efectos negativos sobre el balance mineral del organismo. No obstante, las [pruebas científicas](#) no son de alta calidad, por lo que esta entidad no ha emitido ninguna recomendación al respecto. El último informe de la OMS (2009) sobre la relación entre el calcio y el magnesio en el agua con la salud detalla que, según las evidencias disponibles, el agua debería contener un mínimo de entre 25-50 mg/L de magnesio, para prevenir la arteriosclerosis. En cualquier caso, el beneficio del magnesio solo sería claro en personas con muy bajas ingestas de magnesio en su dieta habitual (algo que sucede con frecuencia en los países con una baja renta per cápita).

Estudios en España sobre las aguas duras y la salud

Diversos investigadores españoles han analizado la concentración de calcio y magnesio en aguas tanto del grifo como envasadas, y su posible impacto sobre diversos aspectos relacionados con la salud. En noviembre de 2008, en la revista '[Medicina Clínica](#)', la doctora Ángeles Martínez-Ferrer y sus colaboradores publicaron datos analíticos en relación a la cantidad de calcio, magnesio y sodio en centenares de aguas españolas, tanto de consumo público como envasadas. El doctor Isidro Vitoria, por su parte, ha coordinado en julio de 2014 una investigación cuyo objetivo ha sido valorar en qué medida el calcio del agua de consumo público o de las aguas minerales cubre las necesidades nutricionales de estos nutrientes en España. Este estudio se publicó en la revista '[Nutrición Hospitalaria](#)'. En ambas investigaciones, disponibles de forma gratuita en Internet, se constata que el agua puede contribuir, en mayor o menor medida, a los requerimientos de calcio o magnesio.