

# EL AGUA: EL ELEMENTO OLVIDADO DE LA DIETA CARDIOSALUDABLE

## Autores

Bacaicoa Parrado P, Cabrera Molina G.M, Díaz Herrera V, Gea Valero M, Porcel Arrebola E, Rebollo Lozano C, Sainz Magrans S, Valle Pérez Y\*

\* Diplomados Universitarios en Enfermería. Servicio de Cardiología y Cirugía Cardíaca. Hospital Universitari Germans Trias i Pujol. Badalona (Barcelona)

## Resumen

• **Introducción:** actualmente, la sociedad es informada a través de diferentes medios de que un exceso de sal en la dieta agrava los factores de riesgo cardiovascular, lo que limita su uso entre los pacientes cardiológicos. El agua, elemento básico de cualquier dieta, contiene sodio pero no suele tenerse en cuenta a nivel dietético.

• **Objetivos:** 1º Valorar el contenido sódico en aguas embotelladas y del agua corriente de nuestra zona. 2º Valorar los hábitos de consumo y conocimientos sobre el contenido sódico del agua de nuestros pacientes.

• **Método:** 1º Revisión bibliográfica (diferentes aguas comercializadas). 2º Valoración del contenido sódico del agua del grifo. Comparativa de resultados tras procesos de descalcificación con dispositivos externos. 3º Estudio observacional prospectivo sobre 100 pacientes ingresados en nuestra unidad. Recogida de datos mediante una encuesta de 5 ítem.

• **Resultados:** 1.- Aguas: valoramos 151 marcas (130 minerales, 21 con gas). Considerando la cantidad diaria recomendada (CDR) de sodio (1,5g/día) y contabilizando 2L de agua diaria consumida, el mayor VS menor contenido en sodio es: agua mineral, 22,6% (Betelu®) VS 0,08% (Veri®); aguas con gas, 358,67% (Manzanera®) VS 0,90% (Sant Aniol con Gas®) y agua del grifo, 14,63% (Barcelona - Baix Llobregat) VS 2,57% (Maresme). Descalcificadores: no existen diferencias con el agua corriente. 2.- Encuestas: media de edad, 65,36 años, 71% hombres. El 40% pensaba que el agua no contiene sal. Tipo: 98% agua mineral, 4% con gas. Consumo: 64% embotellada, 43% del grifo y 10% descalcificadas con dispositivos. Marca más consumida: Fontvella® (1,59% CDR). El 81% nunca había consultado la tabla de composición química del agua.

• **Conclusiones:** existen diferencias en contenido sódico entre las aguas minerales estudiadas y las aguas con gas. Creemos necesaria la elaboración de un folleto con recomendaciones que permitan al paciente identificar la CDR de sodio que debería consumir.

**Palabras clave:** agua carbonatada, agua mineral, dieta cardiosaludable, dieta mediterránea, sodio.

## WATER: THE FORGOTTEN ELEMENT OF THE HEART-HEALTHY DIET

### Abstract

• **Introduction:** nowadays, people know that an excess of salt intake make increase cardiovascular risk, thus limiting its use among cardiac patients. Water, a basic element in any diet, contains sodium but it's not taken into account in a dietetic level.

• **Objective:** 1º To assess the sodium content of bottled water and stream water in our area. 2º To assess the consumption habits and knowledge about water's sodium content among our patients.

• **Method:** 1º Bibliographic review (different market waters). 2º To assess the sodium content of stream water and to compare results after decalcification process with external devices. 3º Observational and prospective study over 100 patients admitted in our division by means of a 5 item survey.

• **Results:** 1. - Waters: we assessed 151 trademarks (130 still, 21 sparkling). Considering the daily recommended sodium intake (DRI) (1.5 g/day) and taking into account 2 liters of daily consumed water, the greater vs. the smaller sodium content is: still water, 22,6% (Betelu®) vs. 0,08% (Veri®); sparkling water, 358,67% (Manzanera®) vs. 0,90% (Sant Aniol con Gas®) and stream water, 14,63% (Barcelona-Baix Llobregat) vs. 2,57% (Maresme). Decalcification: there are no differences among stream water. 2. - Survey: mean age, 65,36 years, 71% male. Up to 40% thought water doesn't contain salt. Type: 98% still water, 4% sparkling water. Consumption: 64% bottled, 43% stream and 10% decalcificated with devices. Most consumed trade mark: Fontvella® (1,59% DRI). Up to 81% had never consulted water chemical composition table.

• **Conclusions:** There are some differences in sodium content among still and sparkling waters taken into con-

sideration in this study. We feel necessary the elaboration of a brochure with recommendations helping patients to identify sodium DRI they should consume.

**Key words:** aqua petra, carbonated water, heart-healthy diet, mediterranean diet, mineral water, sodium.

Enferm Cardiol. 2012; Año XIX(55-56):27-33

**Dirección para correspondencia :**

Patricia Bacaicoa Parrado  
Hospital Universitari Germans Trias i Pujol, Badalona  
**Correo electrónico:** pabapa80@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

Un exceso de sal en la dieta agrava los factores de riesgo cardiovascular, por lo que es importante que los pacientes con patología cardíaca limiten su uso. Las recomendaciones sobre las necesidades mínimas de sodio diarias para la población general son de 500mg al día <sup>(1)</sup>, ya que un aporte inferior a 550mg puede determinar una elevación del colesterol LDL hasta el 10% (probablemente como resultado de la hemoconcentración) <sup>(2)</sup>. Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) establece que la ingesta de sal en la población mundial en general ha de ser inferior a 5g de sal común al día <sup>(3-5)</sup>, si bien, cabe destacar que a nivel nacional, instituciones como la Fundación Española Del Corazón, avalada por la Sociedad Española de Cardiología, recomiendan por su parte no sobrepasar los 2500mg equivalentes a 6g de sal común <sup>(1)</sup>. Por tanto, a estos pacientes se les recomienda generalmente que sigan una dieta cardiosaludable, dentro de la cual deberán limitar el consumo de sodio según tres tipos de dieta: la hiposódica estándar (1,5-2g./persona/día), la hiposódica rigurosa o estricta (0,6-1g./persona/día) o la hiposódica severa (0,2-0,4g./persona/día). Para nuestro estudio, hemos tomado la primera como referencia <sup>(6-8)</sup>, teniendo en cuenta que los pacientes con insuficiencia cardíaca congestiva, cirrosis hepática y nefropatías asociadas a cardiopatías pueden necesitar cantidades de sodio inferiores a la dieta estándar establecida. <sup>(2,9)</sup>

El agua, elemento central de nuestro estudio, representa el 60% de todo el peso corporal. Diariamente debemos ingerir entre 1750 y 2550 ml de agua aproximadamente de los cuales las frutas y vegetales ingeridos deberían aportar entre 500 y 900 ml. El resto de ingesta, por tanto, se deberá cubrir con otros líquidos, principalmente con agua. Estos valores pueden variar según la edad, el peso, la actividad física y las condiciones climatológicas <sup>(10)</sup>. Los pacientes con síntomas de insuficiencia cardíaca deben limitar la ingesta de líquidos a 1,5-2 litros al día <sup>(11)</sup>, por lo que para realizar nuestro estudio, hemos tenido en cuenta una ingesta media de 2 litros diarios de agua.

Los principales componentes químicos del agua suelen ser los bicarbonatos, sulfatos, nitratos, calcio, sodio, potasio, magnesio, hierro, dióxido de silicio y en menor cantidad, iones de fluoruro y cobre. El cloro está presente también, ya que es el principal desinfectante utilizado a nivel mundial para eliminar todos los micro-

bios nocivos que el agua pueda contener <sup>(12-14)</sup>. Aunque nuestro estudio se ha centrado solamente en el sodio que contiene el agua, debemos tener en cuenta otros aspectos relacionados con los parámetros anteriormente citados, como que las reservas excesivas de hierro se han asociado con un riesgo aumentado de infarto de miocardio (IAM) y que el exceso de cobre se ha relacionado con la oxidación de los lípidos, aterosclerosis acelerada y riesgo excesivo de IAM <sup>(2)</sup>. Se consideran aguas indicadas para las dietas con bajo contenido en sodio las que presenten un valor igual o inferior a 20mg/l de este componente <sup>(15)</sup>.

En el caso de las aguas del grifo, este contenido está regulado por el Ministerio de Sanidad y Consumo (R.D. 140/2003, de 7 de febrero), que tiene por objeto establecer los criterios sanitarios que deben cumplir las aguas de consumo humano (los parámetros analizados no deben ser superiores a: aluminio 200ug/l, amonio 0,50 mg/l, cloruro 250 mg/l, hierro 200ug/dl, sodio 200 mg/l, sulfato 250 mg/l, cobre 2,0 mg/l), las instalaciones que permiten su suministro desde la captación hasta el grifo del consumidor y el control de éstas, garantizando su salubridad, calidad y limpieza, con el fin de proteger la salud de las personas teniendo en cuenta que todo laboratorio público o privado que realice los análisis de control deberá presentar los resultados periódicamente ante una auditoría <sup>(16)</sup>. En este sentido, hay que tener también en cuenta que tanto el contenido mineral del agua del grifo como sus características fisicoquímicas no son constantes, pues les afectan condicionantes externos (régimen de lluvias, vientos y temperatura entre otros). Por tanto, nunca tendremos la certeza que el agua que se ingiere hoy sea idéntica a la que ingerimos hace unos meses <sup>(15)</sup>. Por otra parte, en referencia a los dispositivos existentes actualmente sobre filtros para el agua del grifo (Brita®) y osmosis inversa (Osmotic® del grupo Corsa), en la actualidad no se han encontrado estudios que evidencien diferencias significativas a nivel de contenido sódico entre las aguas que han recibido tratamiento y las que no. Los datos ofrecidos desde las páginas web de ambos sistemas y los estudios realizados se han centrado en otros parámetros como el contenido de cal del agua, observándose también diferencias en cuanto a otros componentes como el calcio, plomo, cloro y cobre <sup>(10;17;18)</sup>.

En cuanto al agua embotellada, las aguas minerales sin gas deben cumplir, entre otros requerimientos, los de mantener estable su composición química, el caudal de su manantial y la temperatura de surgencia <sup>(12)</sup>. Debido a que estas aguas tienen su origen en un estrato o yacimiento subterráneo, su naturaleza se mantiene prácticamente invariable en el tiempo al no afectarles los condicionamientos externos anteriormen-

te citados. Respecto a las aguas minerales con gas, su obtención y tratamiento no difiere de las minerales sin gas embotelladas <sup>(15)</sup>.

### Objetivos

- Valorar el contenido en sodio de las aguas embotelladas comercializadas en los supermercados e hipermercados de la comarca del Barcelonés, Baix Llobregat y Maresme (tanto minerales con gas como sin gas), del agua corriente de esta misma zona y de la tratada con los dispositivos Brita® y Osmotic®.
- Valorar los hábitos de consumo de agua de nuestros pacientes y sus conocimientos sobre el contenido sódico del agua.

### MÉTODO

La información sobre la composición química en cuanto a mg/l de sodio de las aguas embotelladas, se obtuvo mediante observación directa de dichas aguas en los supermercados e hipermercados de la zona, a partir de la información que contenía el etiquetado de cada producto. Ampliamos la búsqueda visitando las páginas web de las propias marcas y con la información que obtuvieron otros estudios publicados previamente <sup>(10-23)</sup>, donde se viera reflejada la cantidad de sodio expresada en mg/l. En caso de discrepancia entre las informaciones obtenidas, se dio por válida la información del etiquetado y en el caso de no disponer de ella, la del estudio más actualizado.

Por otra parte, se recopiló la misma información sobre el agua corriente de la zona a estudio (Barcelonés, Baix Llobregat y Maresme), solicitando información a los ayuntamientos <sup>(24)</sup> y a la empresa encargada del tratamiento y suministro del agua <sup>(13)</sup>.

Por último, se solicitó información a las empresas responsables de la producción de los dispositivos Brita® y Osmotic® (grupo Corsa) sobre estudios realizados, para comprobar si estos dispositivos reducían los niveles de sodio de las aguas del grifo.

Con todo esto se creó una base de datos donde se recogió toda la información respecto a la cantidad de sodio, tanto de las aguas embotelladas como de las aguas del grifo, a fin de poder realizar comparaciones. Para ello y con el fin de estandarizar los resultados obtenidos, tomamos como referencia la cantidad diaria recomendada (CDR) de sodio para una dieta hiposódica estándar (1,5g/día de sodio) y lo relacionamos con la ingesta de 2 litros de agua/día, para cada una de las aguas estudiadas.

La obtención de información sobre los hábitos de consumo de agua de nuestros pacientes y sus conocimientos sobre el contenido sódico del agua, se obtuvo mediante un estudio observacional prospectivo en una muestra de 100 pacientes ingresados en la Unidad de Cardiología y Cirugía Cardíaca del Hospital Universitari Germans Trias i Pujol durante el último semestre de 2010. Para la recogida de datos se elaboró una encuesta de cinco ítems, de los cuales dos fueron de

respuesta cerrada (fig. 1), con el fin de evaluar los conocimientos que el paciente tenía. Como datos demográficos evaluamos edad y sexo.

### RESULTADOS

Los resultados obtenidos en nuestro estudio se han dividido en dos partes:

1. En la primera parte se recogió la información sobre el contenido de sodio en mg/l, mediante la valoración de 151 marcas de agua embotellada, de las cuales 130 fueron minerales sin gas y 21 minerales con gas. Para ello se elaboró una tabla con las aguas ordenadas en sentido descendente según el contenido de sodio de cada una de ellas y con los porcentajes de la cantidad diaria recomendada (CDR), según los parámetros mencionados anteriormente (tablas 1 y 2). Se encontró que dentro de las aguas minerales sin gas, la que más cantidad de sodio contenía suponía un 22,6% de la CDR, 170mg/l (Betelu®) y la que menos un 0,08% de la CDR, 0,6mg/l (Veri®). Respecto a las aguas minerales con gas, la que mayor contenido sódico tenía, suponía un 358,67% de la CDR, 2690mg/l (Manzanera®) y la que menor un 0,90% de la CRD, 6,8mg/l (Sant Aniol con Gas®). Cabe destacar que en la bibliografía consultada hemos encontrado controversia en cuanto al contenido sódico del agua con gas y su relación con la hipertensión arterial (HTA), ya que mientras algunos estudios aseguran que la ingesta de este agua propicia la estabilización y un mejor control de la presión arterial debido a la interacción del sodio con otros de sus componentes como el bicarbonato <sup>(25)</sup>, otras fuentes consultadas desaconsejan su consumo al considerar que su alto contenido en sodio se relaciona directamente con el aumento de las cifras de tensión arterial <sup>(6;7;19-22)</sup>. Valoramos también las aguas del grifo siguiendo la misma metodología y encontramos que el mayor contenido en sodio fue del 14,63% de la CDR, 109,7mg/l, correspondiente a las zonas de Barcelonés Sud y Baix Llobregat y la menor cantidad de sodio la encontramos en la zona del Maresme con un 2,57% de la CDR, 19,3mg/l (tabla 3). Las empresas responsables de la producción de los dispositivos Brita® y Osmotic® (grupo Corsa), no respondieron a nuestra solicitud de información y no encontramos tampoco los datos que necesitábamos en la bibliografía consultada. Tras analizar las aguas con un contenido inferior a 20 mg/l, se encontró que estaban dentro de este parámetro el 65,38% de las aguas minerales sin gas, el 35% de las aguas minerales con gas y el 20% de las aguas del grifo consultadas.
2. La segunda parte consistió en la valoración de las encuestas que se realizaron para la obtención de información sobre los hábitos de consu-

mo de agua de nuestros pacientes y sus conocimientos sobre el contenido sódico del agua. En cuanto a datos demográficos, la muestra obtenida a través de las encuestas se componía de un 71% de hombres. La media de edad fue de 65,36 años.

El 40% pensaba que el agua no contiene sal. El 64% bebía agua embotellada (con o sin gas) y el 43% consumía agua del grifo, por lo que el 7% de los pacientes consumían ambas a la vez. De la muestra que bebía agua embotellada, el 98% consumía agua mineral sin gas y el 4% agua mineral con gas, consumiéndose también en algunos casos ambos tipos de agua a la vez. El 10% indicó utilizar dispositivos tipo Brita® u Osmotic®.

En cuanto a las marcas de agua embotellada más consumidas, obtuvimos que de todas las existentes en el mercado, los pacientes sólo señalaron veintitrés, de las cuales las tres más consumidas fueron: Fontvella® (28,97%), Viladrau® (14,02%) y Font D'Or® (10,28%). (Tabla 4). En relación a la última pregunta, en la que se pedía a los pacientes que indicasen si en algún momento habían consultado la tabla de composición química de las aguas embotelladas impresa en la etiqueta de la botella, se obtuvo que el 81% nunca la había consultado.

## CONCLUSIONES

Existen diferencias en relación al contenido sódico entre las aguas minerales sin gas, con gas y las aguas del grifo. A pesar de que tan solo el 20% de las aguas del grifo estudiadas contienen menos de 20mg/l de sodio recomendado, consideramos que los valores obtenidos no son lo suficientemente altos como para descartar el agua del grifo de la dieta de los pacientes. Respecto a las discrepancias observadas en cuanto a las aguas con gas y su relación con las cifras de TA en los hipertensos, por el momento no existen resultados concluyentes, por lo que se mantiene la tendencia de evitar su consumo debido a su alto contenido en sodio.

Tras la valoración de los resultados obtenidos en la encuesta que realizamos, creemos necesaria la elaboración de un folleto informativo a través del cual los pacientes conozcan que el agua contiene sodio y que esto lo deben tener en cuenta en su dieta diaria. En este folleto constarían las recomendaciones que permitan a los pacientes identificar en el etiquetado de las aguas comercializadas su contenido en sodio y la relación de éste con la CDR que debería consumir.

## AGRADECIMIENTOS:

A Juana Linares por su apoyo incondicional y al Dr. Josep Lupón por sus aportaciones. También a Arnau Pedrera por su colaboración en la obtención de información.

Y a todas nuestras familias y amigos por ayudarnos a encontrar todas las aguas del mercado y por compartir nuestro interés por el tema de estudio.

Gráfico 1

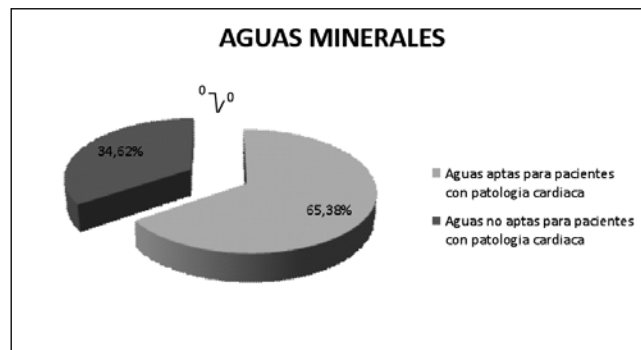


Gráfico 2

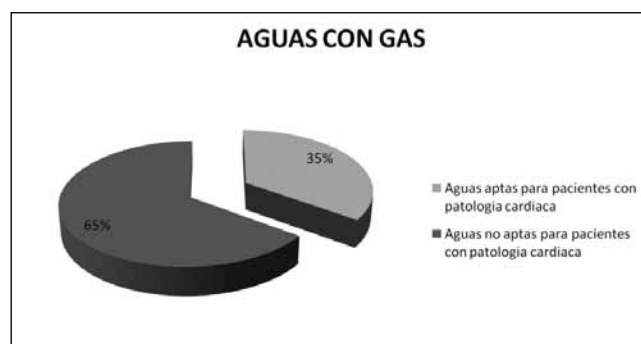


Gráfico 2



## ANEXOS

AGUAS MINERALES SIN GAS	mg/l de Sodio	% de Sodio según CDR
VERI	0,6	0,08% CDR
VILAS DEL TURBÓN	0,6	0,08% CDR
AGUAS SIERRA DEL ÁGUILA	0,8	0,11% CDR
FUENTE DEL MARQUESADO	0,8	0,11% CDR
FUENTE LIVIANA	0,8	0,11% CDR
MARQUESADO	0,8	0,11% CDR
AGUA DE BRONCHALES	1	0,13% CDR
CARRIZAL	1	0,13% CDR
SAN ANDRÉS	1	0,13% CDR
SIERRA DE CAZORLA	1,26	0,17% CDR
BEZOYA	1,3	0,17% CDR
AGUA DE CAÑIZAR	1,5	0,2% CDR
PINEO	1,5	0,2% CDR
AGUA DE CUEVAS	1,6	0,21% CDR
AGUA ES MI AGUA	1,6	0,21% CDR
AQUABONA	1,6	0,21% CDR
TELENO	1,6	0,21% CDR
MONTEPINOS	1,8	0,24% CDR
SIERRAS DE JAÉN	1,8	0,24% CDR
FUENTE EN SEGURES	2,5	0,33% CDR
SANTOLÍN	2,6	0,35% CDR
BENASSAL	2,7	0,36% CDR
BEJIS	2,8	0,37% CDR
ARINSAL	3,2	0,43% CDR
AQUADEUS	3,7	0,49% CDR
FUENTE ARQUILLO	3,7	0,49% CDR
FONTBONA	4	0,53% CDR
AGUA DE QUASS	4,1	0,55% CDR
FONTEMILLA	4,1	0,55% CDR
SIERRA FRÍA	4,4	0,59% CDR
VITTEL	4,7	0,63% CDR
FONT DALT	5	0,66% CDR
SOLAN DE CABRAS	5,2	0,69% CDR
ELIQUA	5,6	0,75% CDR
FUENTE DUEÑAS	5,6	0,75% CDR
RIBES	5,6	0,75% CDR
FONTEGRANDE	5,8	0,77% CDR
AGUASANA	5,9	0,79% CDR
SAN VICENTE	5,9	0,79% CDR
LANJARÓN	6	0,8% CDR
BONPREU	6,3	0,84% CDR
EVIAN	6,5	0,87% CDR
BELNATURE	6,8	0,91% CDR
SANT ANIOL	6,8	0,91% CDR
FONSANA	7	0,93% CDR
AGUAVIDA	7,2	0,96% CDR
CARDÓ	7,2	0,96% CDR
CORTES	7,2	0,96% CDR

AGUAS MINERALES SIN GAS	mg/l de Sodio	% de Sodio según CDR
MANTIAL VALL DE CARDO	7,2	0,96% CDR
FONTER	7,4	0,99% CDR
ALMEDIJAR	7,6	1,01% CDR
AGUA DE AZUÉBAR	7,7	1,03% CDR
HILDON	7,7	1,03% CDR
OROTANA	8	1,07% CDR
FONT DEL SUBIRÀ	8,4	1,12% CDR
CASTROVITA	8,6	1,15% CDR
LA PAZ	8,9	1,19% CDR
SANT HILARI	9	1,20% CDR
FONT D'OR	9,2	1,23% CDR
FONTOIRA	9,3	1,24% CDR
LA PLATINA	9,4	1,25% CDR
AQUAREL	9,5	1,27% CDR
FONTXESTA	9,5	1,27% CDR
VILADRAU	9,6	1,28% CDR
AIGUA DEL MONTSENY	10	1,33% CDR
SAN JOAQUÍN	10,4	1,39% CDR
BINIFALDO	10,8	1,44% CDR
EL CAÑAR	10,8	1,44% CDR
FUENTE ESTRELLA	10,8	1,44% CDR
FONT DEL PLÀ NOVA	11	1,47% CDR
INSALUS	11,2	1,49% CDR
AIGUA DE LES CREUS	11,9	1,59% CDR
FONT VELLA SACALM	11,9	1,59% CDR
DON PEPE	12,4	1,65% CDR
LOS RISCOS	12,6	1,68% CDR
PEÑA CLARA	13	1,73% CDR
HEPAR	14	1,87% CDR
SCHÖNBORN QUELLE	14	1,87% CDR
FONT DEL REGÀS	14,6	1,95% CDR
FUENTESANTA	15,9	2,12% CDR
PANTICOSA	17,9	2,39% CDR
BONAQUA	18,4	2,45% CDR
FONTEIDE	19,1	2,55% CDR
FUENTE SOLANA	19,2	2,56% CDR
AGUA DE ALBARCIN	20	2,67% CDR
FUENTE PRIMAVERA	20,7	2,76% CDR
ALHAMA	21,2	2,83% CDR
FOURNIER	21,3	2,84% CDR
ZAMBRA	21,3	2,84% CDR
EL PORTELL	23,6	3,15% CDR
AGUA DE RIBAGORZA	25,3	3,37% CDR
SAN ANTÓN	25,5	3,40% CDR
FONT SORDA	26,8	3,57% CDR
FONT DEL PÍ	26,9	3,59% CDR
FUENTE DELVAL	28	3,73% CDR
REGAS	28,2	3,76% CDR

AGUAS MINERALES SIN GAS	mg/l de Sodio	% de Sodio según CDR
FUENTEROR	28,5	3,80% CDR
SOUSAS	29	3,87% CDR
NEVAL	29,2	3,89% CDR
PASCUAL NATURE	29,5	3,93% CDR
SAN CARLOS	31	4,13% CDR
FUENTE NIGUADA	33,5	4,47% CDR
BASTIDA	33,7	4,49% CDR
FONT AGUDES	33,9	4,52% CDR
VALTORRE	34,6	4,61% CDR
LUNARES	35,8	4,77% CDR
BORINES	37,3	4,97% CDR
FUENTE UMBRÍA	38,9	5,19% CDR
CALDES DE BOHÍ	39,2	5,23% CDR
FONT DEL CAMÍ	39,3	5,24% CDR
FONTJARABA	42,5	5,67% CDR
ALZOLA	44	5,87% CDR
BREÑA ALTA	45	6% CDR
MONDARIZ	46,5	6,2% CDR
CALABOR	47,7	6,36% CDR
AGUA DEL ROSAL	48,8	6,5% CDR
NATACONERA	49	6,53% CDR
CABREIROA	49,3	6,57% CDR
FONTSELVA	49,7	6,62% CDR
AGUAS DE TEROR	50,9	6,78% CDR
FUENTE ALTA	55,7	7,43% CDR
FIRGAS	62,9	8,39% CDR
FUENTE ALHAMILLA	70	9,33% CDR
FONT LYS	79,9	10,6% CDR
FONT SOL	80,1	10,68% CDR
SOLARES	87,6	11,68% CDR
FORTECELTA	89,5	11,93% CDR
FORTEFORTE	108,5	14,4% CDR
AGUA MINERAL AUCHAN	110,4	14,7% CDR
BETELU	170	22,6% CDR

Tabla 1

AGUAS MINERALES CON GAS	mg/l de Sodio	% de sodio según CDR
SANT ANIOL CON GAS	6,8	0,90% CDR
FONTER GAS	7,4	0,99% CDR
HILDON GAS	7,7	1,03% CDR
INSALUS CARBONICA	11,2	1,49% CDR
PERRIER GAS	11,8	1,57% CDR
PEÑACLARA CON GAS	13	1,73% CDR
FUENTE PRIMAVERA GAS	18,06	2,41% CDR
SAN PELLEGRINO GAS	34	4,53% CDR
FONT PICANT	62,7	8,36% CDR
FORTECELTA GASEADA	79,4	10,59% CDR
FONT SOL GASIFICADA	80,1	10,68% CDR
BORSEC	88,3	11,77% CDR
AGUA AUCHAN CON GAS	123,3	16,44% CDR
EL PINALITO	300,7	40,09% CDR
AGUA CABREIROÁ ÚNICA C/GAS	559,6	74,61% CDR
VILAJUIGA	607,2	80,96% CDR
SAN NARCISO	1008	134,40% CDR
VICHY CATALAN	1097	146,27% CDR
MALAVELLA	1115	148,67% CDR
VICHY CELESTIN	1172	156,27% CDR
MANZANERA	2690	358,67% CDR

Tabla 2

AGUAS DEL GRIFO	mg/l de Sodio	% de Sodio según CDR
MARESME	19,3	2,57% CDR
BARCELONES NORTE Y BARCELONA ESTE	22	2,93% CDR
BARCELONA OESTE	54,2	7,2% CDR
BARCELONA CENTRO	95	12,67% CDR
BARCELONES SUD Y BAIX LLOBREGAT	109,7	14,63% CDR

Tabla 3

Aguas consumidas por los pacientes encuestados	
FONTVELLA	28,97%
VILADRAU	14,02%
MARCAS BLANCAS	14,02%
FONT D'OR	10,28%
SOLAN DE CABRAS	6,54%
AIGUA DE RIBES	4,67%
BEZOYA	4,67%
AQUAREL	4,67%
LANJARÓN	3,74%
VERI	1,87%
AGUA DE VICHY	0,93%
FONTER	0,93%
FONTVELLA LIMÓN	0,93%
AGUA DE BOÍ	0,93%
REGAS	0,93%
AQUABONA	0,93%
FUENTSANTA	0,93%

Tabla 4

Figura 1

**ESTA ENCUESTA ES ANÓNIMA, GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

• Hombre                      Edad \_\_\_\_\_  
• Mujer

1.- ¿Cree que el agua contiene sal?  
 SI                       NO                       NS/NC

2.- ¿Qué tipo de agua bebe habitualmente?  
 Mineral                       Con gas

3.- En caso de beber agua mineral, ¿de qué tipo es?  
 Del grifo                       Embotellada  
 Dispositivo con filtro (Brita®, Osmotic®...)

4.- En caso de beber agua embotellada, enumere las tres que más consume:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

5.- ¿Alguna vez ha consultado la tabla de composición química de la botella de agua de la que ha bebido?  
 SI                       NO                       NS/NC

## BIBLIOGRAFÍA

- Fundación Española del Corazón. Sociedad Española de Cardiología. Nutrientes. Sodio. (Internet). [actualizada 16 de febrero del 2011; acceso 23 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/nutricion/nutrientes/812-sodio.html>
- Riella M.C, Martins C. Nutrición y Riñón. 1º editorial 2º reimp. Buenos Aires: Médica Panamericana. 2007; 253: 117-118.
- Reducción del consumo de sal en la población. (Internet). Francia: Organización Mundial de la Salud. Organización Panamericana de la Salud; 2006. [acceso 26 de febrero del 2011]. Informe de un foro y una reunión técnica de la OMS del 5 al 7 de octubre del 2006 (1 pantalla: pág. 20) Disponible en: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/salt-report-SP.pdf>
- Fundación Española del Corazón. Sociedad Española de Cardiología. Nutrición. Dietas. (Internet). [actualizada 16 de febrero del 2011; acceso 25 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/corazon-facil/blog-impulsivo-vital/2011-icomo-bajar-la-tension-alta-empieza-por-la-sal.html>
- Agencia Española de Seguridad alimentaria y Nutrición. Estrategia NAOS (Estrategia para la Nutrición, Actividad Física y Prevención de la Obesidad). Plan de reducción de consumo de sal (Internet). [acceso 23 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.naos.aesan.msp.es/naos/observatorio/observatorio00102.html>
- Fisterra.com, Atención Primaria en la Red. Dieta hiposódica normal (Internet). La Coruña: Fisterra.com; 2001 [actualizada el 28 de febrero del 2011; acceso 1 de marzo del 2011]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/Salud/2dietas/dietaSosa1.asp>
- Fisterra.com, Atención Primaria en la Red. Dieta hiposódica estricta (Internet) La Coruña: Fisterra.com; 2001 [actualizada el 28 de febrero del 2011; acceso 1 de marzo del 2011]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/Salud/2dietas/dietaSosa2.asp>
- Ortiz Olmo P, Montero Dávila V, Gea Valero M, Velayos Martos P, Teis Soley A. ¿Sabe seguir la población de riesgo una dieta sin sal? Enfermería en cardiología. 2008; año XV (45):13-17.
- MedlinePlus enciclopedia médica (Página principal en Internet). Bethesda: National Library of Medicine [actualizada 28 de febrero del 2011; acceso 1 de Marzo del 2011]. Disponible en: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/article/002415.htm>
- Millán Rodríguez F, Gracia García S, Jiménez Corro R, Serrano Liesa M, Roussand Barón F, Sánchez Martín F et al. Análisis de las aguas embotelladas y de grifo españolas y de las implicaciones de su consumo en la litiasis urinaria. Actas Urol Esp. 2009; Ago 33 (7): 778-793.
- Bover Freire R, Pascual Figal D, Cinca Cuscullola J. Dieta recomendada en la insuficiencia cardiaca. (Internet). Insuficiencia-Cardiaca.com; 2010. [actualizada 25 de Abril del 2010; acceso 28 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.insuficiencia-cardiaca.com/tratamiento-dieta-comida-alimentos-insuficiencia-cardiaca.html>
- Martin Gil J, Martin Ramos P, Martin Gil F.J. Sobre las aguas minerales naturales de España: asociaciones entre su composición química y localización geográfica. Geographicalia. 1999; 37: 00-00.
- Aigües de Barcelona (Internet). Barcelona: Sociedad General de Aguas de Barcelona; 2010. [acceso 1 de marzo del 2011]. Disponible en: [www.aiguesdebarcelona.es/cat/agua/calidad.asp](http://www.aiguesdebarcelona.es/cat/agua/calidad.asp)
- Enciclopèdia.cat. (Internet). Barcelona: Grup Enciclopèdia Catalana [acceso 1 de marzo del 2011]. Propietats fisicoquímiques de l'aigua. Disponible en: [www.enciclopedia.cat/fitxa\\_v2.jsp?NDCHEC=0219835](http://www.enciclopedia.cat/fitxa_v2.jsp?NDCHEC=0219835)
- Maraver F, Michán A. ¿Es igual el agua del grifo que el agua envasada? No, sin duda, no. Med Clin (Barc). 2010 Jan 23; 134(1):40-2.
- Real Decreto 140/2003. de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano. Boletín Oficial del Estado, nº 45, (21-2-2003). Disponible en: [http://www.boe.es/boe/consultas/bases\\_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2003/03596](http://www.boe.es/boe/consultas/bases_datos/doc.php?coleccion=iberlex&id=2003/03596) .
- Brita Spain. Características del agua. Agua filtrada (Internet). [acceso 28 de Febrero del 2011]. Disponible en: [http://www.brita.net/es/water\\_characteristics.html?L=7](http://www.brita.net/es/water_characteristics.html?L=7)
- Grupo Corsa. Agua de consumo. (Internet). [acceso 28 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://www.corsatratamientosdeagua.com>
- National Heart Lung and Blood Institute. DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) Eating Plan (Internet). Bethesda: National Institutes of Health (NIH) [actualizada Noviembre 2010; acceso 1 de Marzo del 2011]. Disponible en: [http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/dash/dash\\_what.html](http://www.nhlbi.nih.gov/health/dci/Diseases/dash/dash_what.html)
- de Luis Román D, Aller R, Bustamante J. Aspectos terapéuticos de la dieta en la hipertensión arterial. NefroPlus (revista en Internet) 2008, [actualizada 5 de Marzo del 2010; acceso 1 de marzo del 2011]; 1(1):39-46. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/modules.php?name=articulos&idarticulo=10178&idlangart=ES>
- Sociedad Española de Hipertensión. Liga para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Información pacientes, Tablas de Nutrición. (Internet). Madrid: seh-lilha.org [actualizada 2 de febrero del 2011; acceso 1 de marzo del 2011]. Disponible en: <http://www.seh-lilha.org/>
- Mancia G. Grupo de Trabajo para el Tratamiento de la Hipertensión Arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). Guías de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. Societat Catalana d'Hipertensió Arterial. Rev Esp Cardiol. (Revista en Internet) 2007, [acceso 1 de marzo del 2011]; 60(9):968.e1-e94, Disponible en: [http://www.schta.cat/guies\\_hta.asp](http://www.schta.cat/guies_hta.asp)
- Agua y salud infantil (Internet). [acceso 28 de febrero del 2011]. Disponible en: <http://aguainfant.com/>
- Departamento de Medio Ambiente del ayuntamiento de Badalona y Santa Coloma de Gramenet.
- Olmos Castellvell M. Vichy Catalán y el colesterol (Internet). 2001. (acceso 20 de febrero de 2011). Disponible en: [www.grupovichycatalan.es/docs/VCI\\_45.pdf](http://www.grupovichycatalan.es/docs/VCI_45.pdf)