

Consumo de agua embotellada en los escolares de Canarias. Repercusiones en la salud bucodental.

AUTORES: GLADYS GÓMEZ SANTOS, ALBERTO ARMAS NAVARRO, ISABEL MENA ESTEVA, ANA MARÍA MARTÍN SABINA, MARÍA TERESA ARENCIBIA PÉREZ.

CENTRO: Dirección General de Salud Pública, Servicio Canario de Salud.

CORRESPONDENCIA:

Gladys Gómez Santos
Servicio de Epidemiología
Dirección General de Salud Pública
Rambla General Franco 53
38006 Santa Cruz de Tenerife
Teléfono: 922 47 42 45
Fax: 922 47 42 73

correo electrónico: ggomsan@gobiernodecanarias.org

PALABRAS CLAVE: agua embotellada, escolares, flúor.

Objetivos:

- Conocer la proporción de niños de 6º curso de Educación Primaria y 1º de Educación Secundaria Obligatoria, que consumen agua embotellada.
- Conocer qué marcas de agua se consumen más frecuentemente en Canarias, entre los alumnos de 6º de Educación Primaria y 1º curso de Educación Secundaria Obligatoria.
- Clasificar las aguas envasadas más consumidas en Canarias de acuerdo a su concentración de flúor.

Métodos:

La metodología seguida estructuró la investigación en tres partes:

1º) Proceder a diseñar un cuestionario para su aplicación a la muestra de población definida abajo.

2º) Verificar los datos del Registro Sanitario de las aguas embotelladas de la Dirección General de Salud Pública, mediante el acceso a los correspondientes expedientes.

3º) Verificar los datos correspondientes al etiquetado de las aguas embotelladas.

La población objeto de estudio es la formada por los niños de 6º de educación primaria (EP) y 1º de la enseñanza secundaria obligatoria (ESO) escolarizados en todos los colegios, tanto públicos como privados y concertados, de Canarias. Según la Consejería de Educación del Gobierno de Canarias, en el curso 97-98, suponían 46.249 niños.

Esta población, de acuerdo a las diversas variables geográficas, se distribuyó, por provincias, islas y comarcas respectivamente.

Para el diseño de la muestra se tuvieron en cuenta las siguientes consideraciones:

- Las comarcas en que se dividió la geografía del Archipiélago se basaron en la clasificación de partidos judiciales establecida por el Instituto Nacional de Estadística, de interés básicamente administrativo, y en la zonificación realizada por la Consejería de Educación. Del total de 12 comarcas, 7 pertenecían a la provincia de Santa Cruz de Tenerife y 5 a la de Las Palmas, y vinieron determinadas por la fuente de datos en las que habríamos de basar la selección aleatoria de la muestra.
- La definición de hábitat urbano o rural se decidió, en cada uno de los 87 municipios que constituyen el Archipiélago Canario, según su población superara o no los 15.000 habitantes, de acuerdo a la actualización de sus Padrones Municipales en fecha 1 de Enero de 1996.

Previa estratificación con arreglo a las variables comarca, titularidad, hábitat y sexo, hemos procedido a un muestreo por conglomerados bietápico, en el que los centros constituyeron las unidades primarias de muestreo, y los alumnos las unidades secundarias. El tamaño muestral inicialmente previsto, admitiendo un error de muestreo del 4%, fue de 625 niños.

Para disponer de estimaciones del consumo de agua embotellada en las comarcas de Icod, La Palma, La Gomera, El Hierro, Gáldar y Fuerteventura, dado su pequeño tamaño poblacional, se escogieron arbitrariamente en cada una de ellas, 25 escolares, pasando a ser la muestra definitiva de 684 escolares.

El cuestionario, que había de ser autoadministrado y contestado en forma anónima, contenía 3 preguntas cerradas con respuesta única y 1 abierta.

El análisis estadístico ha sido realizado en un ordenador personal IBM® compatible, mediante el programa SPSS-PC®

. El proceso incluyó la depuración de la información grabada y su comprobación con los datos recogidos en soporte papel. La descripción estadística incluye las siguientes variables:

- Proporción de niños que declaran que el agua de abastecimiento público tiene buen y mal sabor
- Proporción de niños que declaran que el agua de abastecimiento público y el agua embotellada son diferentes
- Proporción de niños que declaran beber habitualmente agua embotellada en casa
- Proporción de marcas de agua embotellada más consumidas

Estos aspectos se han estudiados, sucesivamente para el conjunto de la Comunidad Autónoma y luego separada por provincias, islas y comarcas, así como desagregados por titularidad del colegio, hábitat y sexo de los escolares.

Para el contraste de homogeneidad de proporciones se utilizó el estadístico χ^2 de Pearson. Cuando interesaba construir intervalos de confianza sobre la diferencia de proporciones se empleó la aproximación normal al test exacto de Fisher.

Resultados:

Si bien no se midió el tiempo promedio de realización del cuestionario, estimamos que éste no superó los 3 minutos. La edad media de la muestra fue de 12,14 años.

Sabor del agua

Al analizar los resultados obtenidos para el sabor del agua, hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre las dos provincias, apareciendo en S/C de Tenerife un 26,4% de niños que opinan que el agua de abastecimiento público tiene mal sabor frente a un 50,1% de Las Palmas ($p < 0,001$).

Tipo de agua consumida

En cuanto al tipo de agua consumida destaca la existencia de diferencias estadísticamente significativas, destacando en la provincia de Las Palmas un 95,7% de niños que consumen agua embotellada frente a un 35% de Santa Cruz de Tenerife ($p < 0,001$).

Al desagregar por islas, Gran Canaria ocupa el primer lugar en consumo de agua embotellada con un 96,2%, seguida de Fuerteventura y Lanzarote con un 96% y un 91% respectivamente. Al comparar con el 44% de La Gomera, isla de la provincia de Santa Cruz de Tenerife que mayor proporción tiene de consumo de agua embotellada, también se aprecian diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,001$), al igual que ocurre con la proporción del 36% encontrada en Tenerife ($p < 0,001$).

En la comparación entre comarcas destaca en la isla de Gran Canaria, la comarca de Las Palmas con un 100% de consumo de agua embotellada en casa frente a un 88,4% de Telde, diferencia que es estadísticamente significativa ($p < 0,001$).

En las comarcas de la isla de Tenerife se aprecian diferencias entre la comarca de Arona, que presenta el mayor consumo de agua envasada (79,5%) frente a las restantes. Esto podría reflejar el gran impacto del turismo en el consumo de agua embotellada, unido a las altas temperaturas de esta comarca.

Es muy importante destacar como en la comarca de Icod el consumo de agua del grifo es del 64%, a pesar de la continua recomendación de que la población infantil no debe consumir este tipo de agua por contener concentraciones de flúor de hasta 4 mg/l, causantes de la hiperendemia de fluorosis dental, que en 1991 era del 91,43%. A pesar de esto aparecen diferencias significativas con el consumo de agua embotellada en la comarca de Santa Cruz (36% vs 15,3%) ($p < 0,05$) lo cual podría indicar cierto grado de concienciación en Icod respecto a la fluorosis.

El poder adquisitivo de la población, reflejado en nuestro estudio por el hecho de asistir a un colegio público o privado, no influye en el consumo de los distintos tipos de agua.

Marcas de agua consumida

Las marcas más consumida en Canarias es Fuente Alta® con un 28,8%, seguida de Fargas® con un 13,2%, Fonteide® con un 9,4% y San Roque® con un 5,7%.

En la distribución del consumo de las marcas de agua embotellada por islas se aprecia la mayor implantación en el mercado de las marcas producidas en cada una de las islas y así resalta como en La Palma el 72% de los niños encuestados consume agua de La Palma®, el 54,3% consume Chafarí® en Lanzarote o el 59,2% consume Fuente Alta® en Tenerife.

La marca agua de San Roque®, con una concentración de flúor excesiva, de 4,3 mg/l, es consumida por el 13,6% de la muestra de Gran Canaria, pudiendo haber contribuido probablemente a la fluorosis encontrada en esta isla según los datos del estudio epidemiológico de salud bucodental de 1991.

Además se ha observado una concentración excesiva de flúor en la marca Pinalito®. La advertencia de "agua fluorada" en la etiqueta tal como exige la legislación para las aguas minerales que contienen flúor en exceso, se cumple en la marca San Roque® pero no en la marca Pinalito®. Roque Nublo® con 0,83 mg/l de flúor y Fuenteumbria® con 0,8 mg/l son las marcas con concentraciones de flúor más cercanas al nivel óptimo para la prevención de la caries.

Conclusiones:

- El 66% de los niños que componen la muestra consumen agua embotellada. Este consumo llega a ser del 96% en la provincia de Las Palmas.
- Las marcas de agua embotellada más frecuentemente consumidas por la población estudiada son: Fuente Alta®, Fargas®, Fonteide® y San Roque®.
- Se han clasificado las aguas envasadas de acuerdo con su concentración de flúor, verificándose que, en

general, las aguas más consumidas no presentan concentraciones de flúor óptimas para la salud bucodental, bien por exceso o por defecto de este mineral.

- El flúor en exceso contenido en algunas marcas consumidas habitualmente en Canarias podría haber contribuido a la fluorosis dental observada en otros estudios.