DATOS PRELIMINARES DE COBALTO EN AGUAS DE CONSUMO

LUQUEZ, Mariel Angélica; GONZALEZ BIANCHI, Camila Magali; MELIAN, Cecilia; RIGALLI, Alfredo; LUPO, Maela.

Facultad de Ciencias Médicas - U.N.R/ marielluquez@gmail.com
Centro Universitario de Estudios Medioambientales (CUEM)/ cuem@unr.edu.ar

Palabras claves: Cobalto; Agua Potable; Consumo.

INTRODUCCIÓN

El agua es una de las sustancias más abundantes de nuestro planeta y representa alrededor del 65 % del peso corporal. El cobalto (Co) es un elemento metálico que se encuentra de forma natural en la corteza terrestre, generalmente en forma de traza. En las aguas naturales suele presentarse en niveles muy bajos, aunque sus concentraciones puede verse incrementada como consecuencia de actividades industriales y mineras. La exposición prolongada al Co tiene serios efectos sobre la salud. La OMS y el Código Alimentario Argentino no establecen límites para la concentración de Co en agua de consumo humano, pero estudios de salud ambiental sugieren mantener los niveles por debajo de los 0,05 mg/L y la concentración el agua de consumo humano no debe superar los 0,001 o 0,002 mg/L.

OBJETIVOS

Dada la falta de definición respecto de la concentración por OMS y CAA, sumado a la escases de datos de referencia respecto de la concentración Co en agua de consumo en la República Argentina, se propone como objetivo de este trabajo evaluar la concentración de cobalto en agua de consumo humano.

METODOLOGÍA

Se utilizaron 109 muestras de agua de la acuoteca del CUEM, donde 35 son de red, 49 de pozo, 20 de otros orígenes, 2 de osmosis inversa, 2 envasadas y 1 de filtro. Se midió la concentración de cobalto por espectroscopia de absorción atómica. La determinación estuvo sujeta a estrictos controles de calidad, se procesaron curvas de calibración con 7 patrones, una solución control de calidad (QC) de concentración conocida y se realizó un ensayo de adición recuperación.

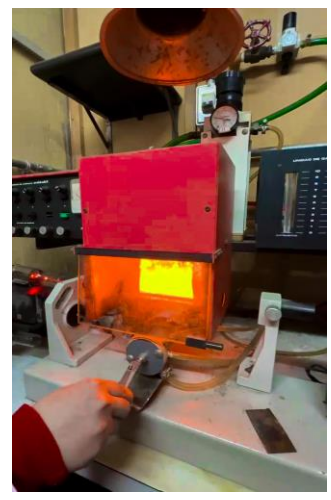


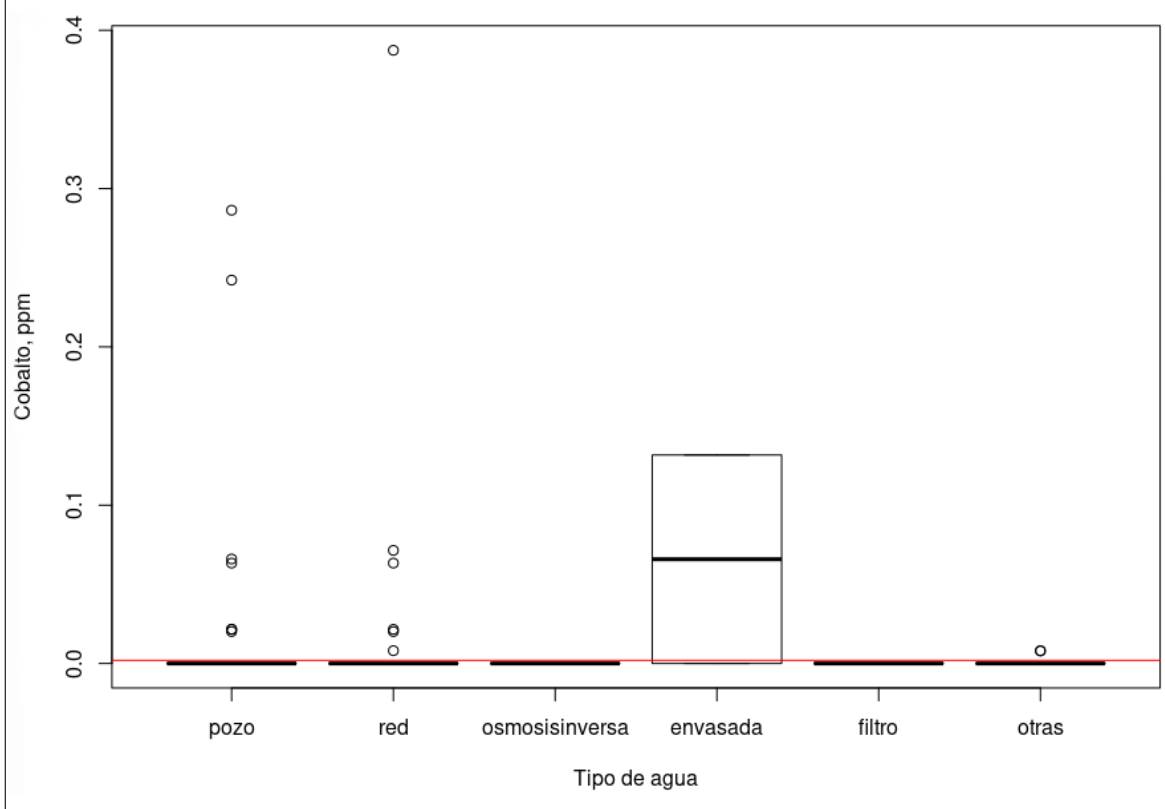
Figura 1. Aspiración de muestra de cobalto

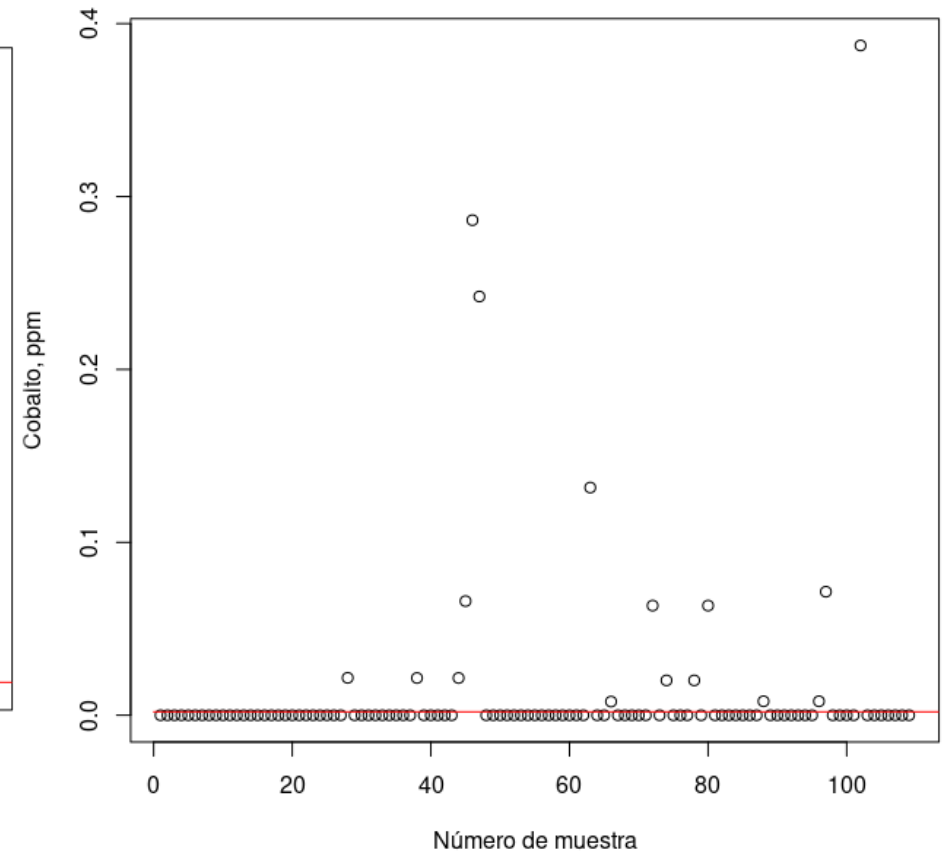


Figura 2. Equipo de absorción atómica

RESULTADOS

Los resultados preliminares para el conjunto de muestras analizadas tuvo una mediana= 0 mg/L y un rango= 0-0,38 mg/L. Del total de las muestras medidas un 15% superaron 0,002 mg/L, siendo 7 correspondientes a aguas de pozo, 6 aguas de red de distribución, 2 otras y 1 envasada. A su vez, 8 muestras analizadas tuvieron cobalto > 0,05 ppm, de las cuales 4 son de pozo, 3 de red, 1 envasada, estas últimas pertenecientes a la provincia de Santa Fe, Chaco y Salta.





CONCLUSIONES

Se concluye que la concentración de cobalto en aguas de consumo analizadas se encuentra dentro de los valores sugeridos. Un 15% de las muestras analizadas superan los límites establecidos por estudios de salud ambiental el cual abarcan valores entre 0,002 y 0,05 mg/L. Trabajos en curso conducirán a la ampliación del número de datos y estudios más detallados de la ubicación geográfica precisa de las muestras que superan los límites recomendados.