**Análisis de Arsénico, Selenio y Flúor en Agua**  **de diferentes fuentes de Chaco y Santiago del Estero**

Roshdestwensky S (1), Corace JJ (1), Basterra J (1) Pilar S (1), Ocampo A (2), Noguera L (2), Moyano MA (2), García (3)

(1) Laboratorio de Química - Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional del Nordeste.

(2) Administración Provincial del Agua, Chaco.

(3) Fundación para la Integración y Desarrollo de América Latina. Santiago de Estero.

Dirección de e-mail: [sergiorosh@gmail.com](mailto:sergiorosh@gmail.com)

RESUMEN

El principal problema ambiental generado por el arsénico (As) viene dado cuando su concentración es elevada en aguas para riego y para bebida de humanos y animales que conforman nuestra cadena alimentaria. El efecto conocido en los seres humanos es el denominado hidroarsenicismo crónico regional endémico (HACRE), producido por el consumo directo e indirecto de aguas con altas concentraciones de As durante un largo tiempo, ingesta que puede incluso darse desde el período prenatal; comprometiendo paulatinamente diversos órganos y sistemas vitales de las personas. Este trabajo se desarrolla como parte de los estudios básicos para la adecuación de criterios y prioridades sanitarias en cobertura y calidad de agua, en el marco de un proyecto de “hidroarsenicismo y saneamiento básico” de alcance federal. De ellas, se realizó el relevamiento de la información disponible en el Chaco y Santiago del Estero; y se consultaron publicaciones científicas nacionales e internacionales, bibliografía y documentación oficial. Como parte de la fase inicial se hicieron 130 muestreos de agua de fuentes y servicios en distintas localidades de ambas jurisdicciones. Los análisis se realizaron por Espectrometría de Absorción Atómica en el Laboratorio de Química de la UNNE, según metodología estandarizada (Standard Methods for The Examination of Water and Wastewater) y por el método de Espectrofotometría UV-visible con dietilditiocarbamato de plata -SDDC- en los laboratorios de APA-Chaco y DiOSSE-Santiago del Estero (en estos casos, las muestras correspondientes a cada territorio). Se aplicó la metodología ANOVA a los resultados de las muestras analizadas en los diferentes laboratorios y con distintas metodologías. Si bien existen variaciones en el contenido de As entre ambas metodologías para las distintas muestras analizadas, del análisis estadístico realizado comparando las determinaciones entre el Laboratorio de Química de la UNNE y los laboratorios de APA - Chaco o DiOSSE - Santiago del Estero, surge que no hay variación estadísticamente significativa en los resultados obtenidos. Además, de las determinaciones de Arsénico se puede apreciar que los valores promedios de este analito para los tres laboratorios se encontró en un valor medio de 25 µg/l, con valores entre 2 y 250 µg/l. Con respecto a la relación entre el As y los otros elementos, como son F y Se, en el caso del F se evidencio que no existen diferencias significativas entre, mientras que en el Se si se detectaron que existían diferencias estadísticamente significativas. De igual manera, con los datos disponibles no se puede establecer una correlación que permita asociar el F o el Se con As. En este trabajo se valorará la posible asociación cruzada entre algunos de estos elementos: As, F y Se, pretendiéndose más adelante establecer algún “índice de asociación” de resultados sobre el As entre los laboratorios/métodos citados.

Palabras Clave: Hidroarsenicismo, Salud, Medio Ambiente.