

PREOCUPACIÓN: CONTAMINACIÓN EN LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

Hernán Guzzetti. 2006. La Nación, Secc. 5ª Campo, Bs. As., 18.02.06.
www.produccion-animal.com.ar / www.produccionbovina.com

[Volver a: Portal > Agua en el Cono Sur de América](#)

Un estudio detectó en 31 municipios la presencia de arsénico en valores superiores a los permitidos por la Organización Mundial de la Salud

Lo esencial es invisible a los ojos, declaraba el personaje de Antoine de Saint-Exupéry en El Principito. En este caso se podría decir que el arsénico es invisible a los ojos pero, a pesar de ello, está probada su presencia en el agua "potable" de 31 municipios de la provincia de Buenos Aires. Si bien es cristalina como todas, el agua que se consume en la cuarta parte de los distritos bonaerenses presenta índices de contaminación superiores a los tolerados y plantea riesgos para la salud de la población, y más aún en Junín y Tornquist, que son dos de los partidos más afectados.

Parece paradójico, pero, a pesar de su transparencia, el agua tiene algo para ocultarnos. Ante esa sospecha, los investigadores Mario Hernández, Isidoro Schalamuk, María José González, Vicente Barone e Irma Botto pusieron la lupa para ver qué más puede tener el agua corriente de red.

En algunas de las localidades relevadas se detectó la presencia de arsénico en valores superiores a los 200 partes por billón (ppb), cuando el nivel permitido recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) es de 10 ppb, es decir, 10 microgramos por litro. Por su parte, el Código Alimentario Argentino establece que el máximo tolerable es de 50 ppb.

Schalamuk, doctor en ciencias geológicas e investigador superior del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (Conicet), dijo que "si bien la presencia de arsénico abarca a toda la región Chaco Pampeana, las localidades de Junín y Tornquist, en la provincia de Buenos Aires, son las más afectadas por la presencia del metaloide". Sin embargo, Schalamuk aclaró que "la presencia del arsénico no tiene su origen en un problema geológico, sino que responde a que en lechos se encuentran productos de descomposición de partículas de origen volcánico como cenizas y vidrio".

Desde Aguas Bonaerenses SA expresaron mediante un comunicado que el agua que esa entidad suministra en el área de su concesión es apta para el consumo y destacaron que en ninguna de las localidades se detectan, en el agua de consumo, niveles de arsénico superiores a los permitidos y establecidos.

Aguas Bonaerenses es prestataria de los servicios de agua potable y desagües cloacales en 71 localidades de la provincia de Buenos Aires, y de los 31 distritos que mencionan los investigadores sólo se presta servicio en 10, de los que en ocho poblados la fuente es subterránea.

Como se indicó, uno de los distritos más afectados es el de Junín, razón por la que sus autoridades formalizaron un convenio con la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad de La Plata para la realización de un estudio tendiente a localizar fuentes alternativas y producir un programa de manejo adecuado a la realidad normativa.

DOS ESCALAS

Para ello, se abordó el problema en dos escalas: una local, que incluyó a la ciudad y su entorno próximo, y otra regional, que involucró a la totalidad del partido. En el primer caso se analizó la información disponible proveniente de las perforaciones existentes y se hicieron seis sondeos de exploración, dos de ellos al acuífero Puelche y los otros cuatro al acuífero Pampeano, que contaron con una profundidad de 161 y 80 metros, según el caso.

El estudio realizado dejó en claro tres evidencias: que las concentraciones de arsénico en los sedimentos pampeanos son progresivamente crecientes en profundidad; que en las Arenas Puelches el tenor de arsénico decrece, y, lo más importante, que el agua subterránea en ambos casos posee contenidos relativamente altos del metaloide. "Sabemos que en Junín el arsénico en el agua duplica la cantidad permitida, por eso no nos queda otra que comprar agua en bidones para no correr riesgos, ya que tenemos entendido que hervir el agua no sirve, porque el arsénico se concentra aún más", dijo Claudia Becerra, vecina de Junín.

Carlos Casares tampoco es ajena a la contaminación del arsénico. Allí, un grupo de alumnos y una profesora de la Escuela de Educación Media N° 203 fueron quienes avanzaron con la investigación del arsénico en el agua de red. "Nos dimos cuenta de que gran parte de la población tenía problemas óseos, entonces nuestra primera hipótesis fue pensar en algo que fuera de consumo masivo y nos decidimos por el agua como primer paso para

nuestra investigación. Tomamos 9 muestras y las enviamos a analizar a un laboratorio. Los resultados demostraron la presencia de arsénico en el agua", contó Lidia Iluminatti, la profesora de la escuela y quien guió a los alumnos en el proyecto.

Iluminatti y sus 20 alumnos del polimodal iniciaron su trabajo en 2004 y rápidamente se sumó el municipio para ayudar. "Le llevamos nuestro trabajo a Aguas Bonaerenses SA y conseguimos que instalaran una planta abatidora de arsénico para potabilizar el agua, que comenzará a funcionar en marzo", comentó orgullosa la profesora de biología (que en ese entonces daba química).

A pesar del gran descubrimiento, la profesora no descansa. Ahora tiene previsto, junto con sus alumnos de 6° y 7° grado, hacer una campaña de concientización para que los vecinos no desperdicien el agua.

Sin embargo, que haya arsénico en el agua nada dice sobre las malas consecuencias en la salud y sus efectos colaterales. El geólogo Schalamuk aclaró que "a partir de los cinco años de ingestión continua de agua con arsénico empiezan a manifestarse los primeros síntomas, y pasados los 10 años podrían manifestarse queratosis (crecimiento córneo del tegumento, como una verruga o una callosidad) y cánceres de vejiga y estómago".

El arsénico es un contaminante inorgánico que se encuentra presente en aguas de profundidad y superficiales de diferentes localidades del mundo. La región central de nuestro país es una de las regiones más extensas con alto contenido de arsénico en aguas subterráneas. Se han reportado zonas de alta contaminación en Córdoba, La Pampa, Santa Fe, Buenos Aires y Tucumán.

Por su parte, algunos de los jefes comunales de la provincia expresaron su disconformidad con el informe. El intendente de Junín, Mario Meoni, intentó relativizar los efectos del fenómeno. "No hay ninguna estadística que permita asociar enfermedades provocadas por estos contenidos de arsénico en el agua. El único parámetro de patologías que sale de lo habitual es el cáncer de colon, y tampoco se puede establecer que esté vinculado al consumo", indicó.

En Chasicó, partido de Tornquist, existía un sector que presentaba altos niveles de arsénico hasta que el año pasado instalaron una planta potabilizadora que funciona por ósmosis inversa. "Costó 120.000 dólares y está funcionando muy bien, incluso ahora el agua es apta para el consumo de lactantes", dice el intendente local, Marcelo Buschi. Chasicó posee 80 conexiones de agua potable que abastecen a 200 habitantes.

Si bien no es visible la presencia de arsénico en el agua, las consecuencias de su consumo dejan sus huellas. Margarita Larralde, profesora adjunta de la cátedra de Dermatología de la Universidad de Buenos Aires, dijo que "el arsénico administrado en pequeñas cantidades por largos períodos tiene efectos nocivos en múltiples órganos, pero es la piel la que se ve más afectada".

OTROS EFECTOS INDESEABLES

Larralde advirtió que progresivamente el arsénico va produciendo, en primer término, hiperhidrosis palmoplantar, que es un aumento de la transpiración de manos y pies, luego puede provocar grietas en la piel de las palmas y plantas. "Pero el efecto más preocupante y nocivo del arsenicismo crónico en la piel es el aumento de incidencia de tumores cutáneos."

Así y todo, Aguas Bonaerenses destacó que "la ingestión diaria de agua de red no genera riesgo alguno para la salud", aunque aclaró que "en Médanos el problema fue superado a partir de la ejecución de nuevos pozos inaugurados hace un año, y en Vedia (Leandro Alem) se cuenta con una Planta de Abatimiento de arsénico y métodos de tratamiento del líquido que proporcionan niveles de calidad adecuados para el abastecimiento".

Ahora, la duda está en saber si el arsénico se quedará para siempre en el agua que consumen a diario 750.000 bonaerenses. Si bien es posible "limpiar" el agua de arsénico, el doctor Isidoro Schalamuk explicó que "hay procesos de ósmosis o electrólisis inversa que resultan altamente costosos, por lo que solamente la adsorción (atracción y retención en la superficie de un cuerpo de moléculas o iones de otro cuerpo) y el intercambio iónico son las alternativas más accesibles. Sin embargo, es importante aclarar que este proceso, además de filtrar el arsénico, retiene otros minerales nobles que son necesarios para el agua".

UN ENEMIGO DE LA SALUD QUE ACTÚA EN FORMA SILENCIOSA

El arsénico es un contaminante inorgánico que se encuentra presente en aguas de profundidad y superficiales de diferentes localidades del mundo. La ingestión continua de aguas contaminadas con arsénico es denominada hidroarsenismo crónico regional endémico (Hacrem), y está absolutamente probado el efecto nocivo del arsénico en la salud. Tanto es así que la United States Environmental Protection Agency (Usepa) clasificó el arsénico como un cancerígeno humano clase A.

Claro que tanto su forma de acción como su grado de toxicidad dependen de la especie de arsénico presente y de su nivel de concentración. Por ello, se reconocen básicamente dos clases: el ion arseniato y el arsenito.

En nuestro país se ha conformado en la Asociación Geológica Argentina la Comisión de Geología Médica, formada por un grupo de profesionales que tiene como finalidad el estudio de los problemas de salud ambiental que afectan el territorio argentino. Dentro de estos problemas, la contaminación natural de las aguas de uso para

consumo doméstico con arsénico es uno de los más importantes, ya que constituye la principal vía de exposición al metaloide y porque al ser un tóxico acumulativo, la gravedad de su ingestión está dada porque los síntomas pueden desarrollarse al cabo de años, cuando el problema resulta irreversible.

Por ello, es necesario la remoción del arsénico para el consumo del agua potable. Si bien cada método debe ser adaptado a las características de sistema de agua de red, los procedimientos que han sido motivo de estudio para la separación del arsénico incluyen flotación, precipitación, intercambio iónico y adsorción.

Sin embargo, existen otros métodos de tratamiento donde se utilizan materiales, como arcillas y zeolitas. También se han probado bioadsorbentes como polvo de arroz, maní y cactáceas.

EN EL PAÍS Y EL MUNDO

Si bien en la provincia de Buenos Aires es donde se registra mayor número de casos de agua contaminada con arsénico, también los acuíferos de importantes zonas de Córdoba, La Pampa, Santa Fe, Tucumán y Santiago del Estero presentan un importante grado de contaminación.

Así y todo, este no es un problema excluyente de nuestro país. En el mundo, Bangladesh, México, Chile, Vietnam, India y Hungría son algunos de los países que también se ven afectados por la casi invisible presencia del metaloide.

Volver a: [Portal](#) > [Agua en el Cono Sur de América](#)