

Arsénico en agua de bebida: un problema de salud pública

López Urrutia, L.; Alberte Castiñeiras, A.; Pérez Pascual, P.; San Miguel, A. Servicio de Análisis Clínicos. Hospital Universitario Río Hortega. Valladolid.

Palabras clave: Epidemiología, arsénico, agua de bebida, salud pública

Keywords: Epidemiology, Arsenic, Drinking water, Public health

Arsenic in drinking water: a problem of public health

RESUMEN

Revisamos el problema del arsénico en el agua de consumo, como problema de salud pública. La concentración de arsénico en el agua de consumo no debe ser superior al límite establecido de 50 microgramos/litro según la legislación vigente máxima en algunos países. El arsénico es un metaloide que se encuentra de manera natural ampliamente distribuido en la corteza terrestre. Es muy ubicuo y está presente en cantidades ínfimas en todo tipo de rocas, suelos, agua y aire. El arsénico puede existir en cuatro estados de valencia: (3, 0, +3 y +5).

Se distribuye extensamente en el agua superficial y subterránea. Las concentraciones de arsénico en aguas son muy variables, generalmente bajas, pudiendo existir concentraciones altas de forma natural o como consecuencia de la actividad humana. La mayoría de las zonas con altos niveles de arsénico son resultado de procesos naturales. Los distintos problemas de arsénico en aguas subterráneas ocurren tanto bajo condiciones reducidas como oxidantes, y también en ambientes húmedos y secos.

La gente puede estar expuesta al arsénico por muchas vías diferentes. En intentos de suicidio y homicidio ocurren altos niveles de exposición por ingestión. También pueden ocurrir altas exposiciones por largos períodos de tiempo en algunos puestos de trabajo a través de la inhalación o ingestión de polvo.

El arsénico ha estado desde hace mucho tiempo asociado con efectos tóxicos, produciendo marcados impactos sobre la salud, tras exposición oral o inhalación, que van desde la muerte aguda a efectos crónicos como cáncer y enfermedades del sistema vascular.

SUMMARY

In this paper we review the arsenic problem in drinking water as a public health problem. Normative indicates that the levels of arsenic in drinking water should be less than 50 micrograms per liter. Arsenic is a natural element widely found in the Earth's crust. Arsenic is very ubiquitous and it may enter in trace amounts in rocks, soils and air. Arsenic also may get into surface and underground waters. The amount of arsenic in waters varies largely. Drinking is the most common way that people is exposed to arsenic although it can also come from human activities. In some areas, high arsenic levels can occur as result of natural processes. The occurrence of arsenic in underground waters may be beth as trivalent arsenite or pentavalent arseniate.

People can be exposed to arsenic by different ways including ingestion in some cases. Exposure at work and mining and industrial emissions may be significant locally.

Long-term exposure to arsenic via drinking-water or inhalation causes severe cancer as well as severe form of peripheral vascular disease. Total urinary arsenic, urinary inorganic arsenic and its metabolites and total hair arsenic are usually used as biological markers of arsenic exposure.

The recent finding of exposure to arsenic in drinking water at our geographical area illustrates the need to educate the public and to

Acceso al documento completo solo para socios de AEFA