

EXPOSICIÓN A ELEMENTOS METÁLICOS E IMPACTO SOBRE LA SALUD HUMANA, EJEMPLOS EN BOLIVIA

Jacques Gardon¹

Desde hace muchos años se ha evidenciado la importancia de la investigación conjunta entre geólogos y epidemiólogos, a fin de evaluar el impacto de la exposición a elementos provenientes de los suelos o de la corteza terrestre. La fisiología humana hace que ciertos elementos sean indispensables para la vida aunque, al mismo tiempo, puedan llegar a ser tóxicos si sobrepasan ciertos límites. Por otro lado, muchos elementos, sobre todo metales y metaloides, son tóxicos conocidos.

Estos últimos años las investigaciones en este campo se multiplican, estudiando el impacto tóxico de elementos presentes en el medio ambiente, tanto de manera natural como antropogénica. Este campo, llamado "Geología Médica", permite comprender mejor las relaciones de elementos con las enfermedades humanas, animales y, de manera general, con los ecosistemas. El dinamismo de estas investigaciones es facilitado por la llegada de herramientas analíticas que permiten medir elementos a niveles de trazas en cualquier material biológico.

En Bolivia, a causa de la fuerte mineralización de la región andina, existe diseminación en el ambiente de diversos elementos, como el caso del mercurio en la Amazonía, o el arsénico en el Altiplano. Además, la intensa actividad minera, llevada a cabo desde hace siglos, puede también contaminar el ambiente en algunas regiones. Esta situación puede exponer a poblaciones enteras a verdaderos cócteles polimetálicos, cuyo impacto en la salud aún es desconocido.

En el primer ejemplo, el enfoque de la Geología Médica puede evidenciar el bajo nivel de exposición al mercurio en las poblaciones de la Amazonía boliviana, comparando su situación con la de otros países amazónicos, en particular el Brasil.

Tomando como segundo ejemplo una ciudad minera del Altiplano, este tipo de investigación permitirá demostrar el grado de exposición a diversos elementos tóxicos, como ser plomo, estaño, arsénico y otros, en los niños que viven en cercanía de las minas o bien instalaciones industriales.

Ambos casos demuestran el gran interés de investigar a mayor profundidad el impacto de los sustratos geoquímicos, así como de la contaminación antropogénica, sobre la salud humana.

¹ Ph.Dr. Universidad de Bordeaux, Francia