



Evaluación de los cambios bioquímicos inducidos en hígado por arsenito de sodio en un modelo intergeneracional

Gloria Yazmin Guzman Rico¹, Sergio Zarazúa Guzman², Mónica Silva Vega³, Jocelyn Lizeth Ruiz de Ávila², Mónica Imelda Martínez Acuña¹, Alberto Rafael Cervantes-Villagrana¹, Marisol Galván Valencia¹ y Irma Elizabeth González Curiel¹

1 Universidad Autónoma de Zacatecas, 2 Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Ciencias Químicas, 3 Hospital General Fresnillo. zhazmin@hotmail.com

El arsénico es un elemento químico de la tabla periódica el cual se encuentra en el centro del bloque p con número atómico 33 y peso molecular de 74.922 U, es llamado metaloide, el cual tiene un aspecto brillante color gris plateado, quebradizo y amorfo. Este elemento existe en forma orgánica e inorgánica, donde se incluyen especies trivalentes y pentavalentes; se encuentra de manera natural en toda la corteza terrestre, es liberado al ambiente por volcanes, erosión de depósitos minerales y diversos procesos comerciales e industriales. En agua, se halla principalmente en forma inorgánica como arseniato (As V) y arsenito (As III); su concentración se encuentra regulada por distintas normativas donde indican que la máxima concentración permisible es: por la EPA, OMS y estándares europeos de 10 µg/L, mientras que en México de 50 µg/L, por la NOM-127-SSA1-1994. Cabe mencionar que existen reportes sobre casos de exposición de concentraciones elevadas de arsénico natural en agua de consumo humano, en países como Bangladesh y Bengala Occidental, India, China, Taiwán, Tailandia, Argentina, Chile, Perú, Bolivia, EUA y México; siendo éste último un país que posee una compleja geología, con factores que predisponen a la contaminación del ambiente natural de las aguas subterráneas, siendo el arsénico una de las principales causas de efectos adversos en la salud por la ingestión de dichas aguas. Lo cual nos lleva a la principal forma de exposición la cual es no ocupacional, que se da principalmente a través de alimentos y agua, dándose por tres vías principales: por inhalación de aire, por ingestión (oral), y por absorción dérmica; es metabolizado por el hígado por una serie de reacciones de reducción y metilación oxidativa y excretado principalmente por orina. Por lo tanto, en el presente trabajo se determinó los niveles enzimáticos de las transaminasas (TGO y TGP) así como de la albúmina sérica en un modelo murino de exposición intergeneracional (exposición intrauterina) a arsenito de sodio. Los resultados muestran que no hubo cambios significativos entre el grupo control respecto al grupo expuesto en las concentraciones de albúmina. Sin embargo, se observó un incremento del 33.08% en la TGO y un 9.32% TGP, respectivamente. En conclusión, los incrementos sutiles de las transaminasas sugieren daños celulares inducidos por arsenito de sodio, los cuáles deberán ser confirmados mediante la evaluación histopatológica.