

CONCENTRACIÓN DE PLOMO (Pb) Y CADMIO (Cd) EN HABITANTES DE LA CIUDAD DE MÉXICO POR SIALOQUÍMICA

Chávez Peñaloza Luis Alberto (1), Lourdes Del Castillo Granada (1), Tovalín Ahumada Horacio (2)

(1) Laboratorio De Espectroscopia L-324, FES “Zaragoza”, (2) Especialización en Salud en el Trabajo, FES “Zaragoza”. UNAM. Batalla del 5 de mayo s/n, Col. Ejército de Oriente, Iztapalapa. *luisalbert_600@hotmail.com* C.P. 09230 México D.F.

Introducción.

Durante las dos últimas décadas se ha incrementado el interés en cuanto el papel biológico que juegan los metales pesados (plomo, cadmio y cromo) en el organismo humano, por su alta toxicidad y efectos secundarios que se manifiestan por una exposición crónica. Debido a la actividad industrial y la sobrepoblación en la Ciudad de México se ha incrementado la emisión de metales pesados al medio ambiente como son: plomo (Pb), cadmio (Cd) y cromo (Cr), producto de emisiones vehiculares y desechos industriales los cuales contaminan de forma activa el aire, agua, suelo y alimentos. La exposición crónica con cadmio y plomo provocan problemas importantes en salud como daño renal, daño hepático junto con alteraciones en el crecimiento y en el aprendizaje. Factores como: edad, sexo, ocupación, tabaquismo, lugar de residencia y lugar de trabajo, están relacionadas con la exposición y contaminación con estos agentes. El análisis químico de saliva (Sialoquímica), juega un papel importante en el diagnóstico toxicológico, ya que se pueden detectar drogas, agentes tóxicos y fármacos, ofreciendo ventajas con respecto al análisis de suero sanguíneo siendo una opción para ser utilizada como método de monitoreo ambiental de rutina para el análisis de plomo y cadmio.

Metodología

En este reporte se presentan resultado de una sub-muestra de saliva de los 100 residentes de la Ciudad de México, de un estudio de 800 individuos que aceptaron participar en el proyecto CONACYT 83833. Se obtuvieron muestras únicas de saliva no estimulada. Las muestras fueron obtenidas en la mañana de las 7 a 9 hrs., posterior a la toma fueron congeladas y posteriormente se trataron para el trabajo en absorción atómica para ser leídas en el espectrofotómetro de absorción atómica y determinar las concentraciones para plomo y cadmio, para su análisis estadístico descriptivo y comparativo.

Resultados y discusión.

De las 100 muestras analizadas, los resultados preliminares muestran: para plomo $\bar{x}=2.89\mu\text{g/dL}^{-1}$, $\sigma^2= 0.86/\text{dL}^{-1}$, $\bar{x}_g= 2.5\mu\text{g/dL}^{-1}$, mientras para cadmio $\bar{x}=0.94\mu\text{g/dL}^{-1}$, $\sigma^2= 0.24\mu\text{g/dL}^{-1}$, $\bar{x}_g= 0.15\mu\text{g/dL}^{-1}$. Se espera encontrar distintas concentraciones de metales pesados entre las diferentes delegaciones de la ciudad de México debido a los diferentes factores sociodemográficos.

Conclusiones

Las concentraciones observadas en esta sub-muestra son menores para plomo y cadmio en comparación con trabajos previos (González et al., 1997).

Palabras clave: Metales pesados, sialoquímica, espectrofotometría, exposición.

Bibliografía

- González M, Banderas JA, Raya C, Báez A, Belmont R. Salud Pública de México. 1997; 39(003): 179-186.
- García L, Refugio M, Valenzuela E. Contam Ambient. 1999; 15(2): 113-120