

DETERMINACIÓN DE PLAGUICIDAS ORGANOCLORADOS EN SUERO DE PERSONAL OCUPACIONALMENTE EXPUESTO

Adalid Ramírez-Casarrubias¹, Flor Deyanira-Flores², Pedro Bastidas-Bastidas³, Daysi Navez-González⁴, Ma. Elena Moreno-Godínez², Gerardo Huerta-Beristain¹

¹Laboratorio de Investigación en Biotecnología, Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo Gro, México. 39000

²Laboratorio de Toxicología y Salud Ambiental, Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo Gro, México. 39000

³Laboratorio de Análisis de Residuos de Plaguicidas-CIAD, Culiacán, Sinaloa, México. 80000

⁴Laboratorio de Toxicología. Universidad Autónoma de Guerrero, Chilpancingo Gro, México. 39000

adalid-raca@hotmail.com; hbgerardo@gmail.com

Palabras clave: Plaguicidas, exposición, suero

Introducción. Los plaguicidas organoclorados (OCPs) se caracterizan por su alta resistencia a la degradación química y biológica (1) y su afinidad por los lípidos contribuye a su bioacumulación y biomagnificación en los diferentes niveles tróficos (2). A pesar de las legislaciones para el control se han reportado la presencia de OCPs en tejido adiposo, leche materna y suero de poblaciones expuestas (3). La exposición prolongada a OCPs aumenta los riesgos a la salud mostrando efecto a nivel; hepático, renal y de comportamiento (4), desarrollo mental, alteración del sistema endocrino (5), trastornos del sistema neurológico e inmunológico y se han asociado con diferentes tipos de cánceres en humanos (6). Los fumigadores están expuestos durante el proceso de manipulación y aplicación, por el uso inapropiado o por carencia de protección de equipos de trabajo (7). Por lo anterior, el objetivo de este estudio fue evaluar las concentraciones de OCPs en suero de personal ocupacionalmente expuesto y su relación con el tiempo de exposición, edad e índice de masa corporal.

Metodología. A partir de muestras de suero sanguíneo se realizó la extracción en fase sólida y la cuantificación de OCPs se determinó por cromatografía de gases con detector de captura de electrones (8). Para el análisis de datos se realizó correlación de Spearman ($p < 0.05$).

Resultados. En la figura 1 se muestra que las personas con mayor tiempo de exposición (>10 años) y con edad mayor a 45 años presentaron los niveles más altos de OCPs, se encontró una correlación significativa con p,p'-DDE y β -HCH. La asociación del nivel de OCPs con el índice de masa corporal hubo una asociación directa con p,p-DDD y una correlación inversa con o,p'-DDT.

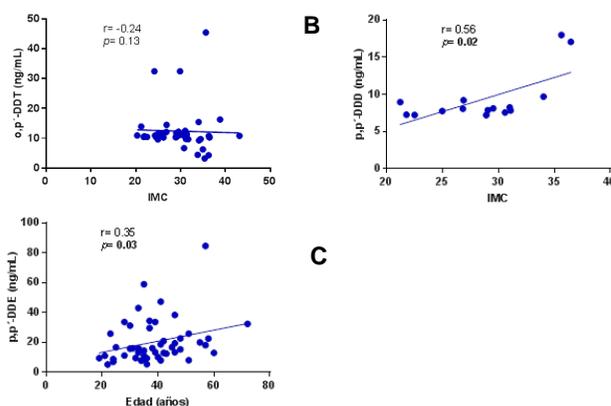


Figura 1. A) Correlación de las concentraciones de OCPs con el tiempo de exposición, B) Correlación de las concentraciones de OCPs con la edad, C) Correlación de las concentraciones de OCPs con el índice de masa corporal. Correlación de Spearman. $p < 0.05$.

Conclusiones. Los resultados revelan una contaminación ambiental por OCPs a pesar de ser aplicados en décadas pasadas y existen posibles implicaciones en la salud de las personas ocupacionalmente expuestas. Esta información es de utilidad para que las instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente puedan ejecutar acciones con el fin de disminuir la exposición a estos plaguicidas.

Bibliografía.

- Jayaraj R, Megha P, Sreedev P (2016) *Toxicol.* 9:90-100.
- Manaca M *et al* (2011) *Chemosphere* 85, 307-314.
- Waliszewski S *et al* (2013) *Environ. Monit. Assess.* 184:5613-5621.
- Perez R *et al* (2007) *Epidemiol.* 18.
- Mnif W *et al* (2011) *J. Environ. Res. Public Health.* 8(6):2265-303.
- Louis L *et al* (2017) *Environ. Health.* 16:95.
- Dalvie M *et al* (2009) *J. Environ. Sci. Health.* 44(3):271-7.
- Jimenez T *et al* (2006) *Sci. Total Environ.* 372(1):32-38.

