



POBLACIÓN PEDIÁTRICA DE ARGENTINA DESDE 2005 AL 2019

Profile of organochlorine pesticides levels in Argentina's pediatric population since 2005 to 2019

Stroia, Noelia G.; Rodríguez Girault, María E.; Álvarez, Gloria B.*; Ridolfi, Adriana S.

Cátedra de Toxicología y Química Legal. Facultad de Farmacia y Bioquímica. Universidad de Buenos Aires. Junín 956, Buenos Aires(1113), Argentina. Tel/Fax: ++54-1-5287-4741/2/3

*galvarez@ffyba.uba.ar

Introducción

Los pesticidas organoclorados (OCI) constituyen uno de los grupos de plaguicidas más utilizados y efectivos. Han sido prohibidos o restringidos mundialmente debido a su persistencia a nivel ambiental, y los efectos adversos sobre la vida silvestre y la salud humana. En Argentina se comenzaron a prohibir en la década de 1990. La IARC ha determinado relación entre la exposición a OCI y la aparición de cáncer, clasificándolos en su mayoría entre los grupos I, IIA o IIB. Los niños están expuestos a través de la placenta y después del nacimiento a través de la lactancia y formulados infantiles. La dieta es una ruta potencialmente importante de exposición a pesticidas en niños mayores. En los infantes, estos compuestos pueden generar alteraciones en el crecimiento, en el desarrollo neurocognitivo y disrupción endócrina.

Objetivo

El objetivo del presente trabajo fue evaluar la presencia de plaguicidas OCI en población pediátrica. Se realizó un estudio de la procedencia, la frecuencia de aparición y concentración de estos compuestos y sus metabolitos en las muestras derivadas al CENATOXA desde 2005-2019.

Materiales y métodos

Se investigaron 264 muestras de sangre de pacientes cuyas edades estaban comprendidas entre los 0 y 18 años para el estudio de α Endosulfán, β Endosulfán, α HCH, β HCH, δ HCH, γ HCH, HCB, Aldrin, Dieldrin, Epóxido heptacloro, Heptacloro, y Clordano, α Clordano, opDDE, ppDDE, opDDT, ppDDT, ppDDD, opDDD, Endrin y Mirex, durante tres periodos: 2005-2009; 2010-2014; 2015-2019. La extracción de las muestras se realizó según el método de Dale y col. y se investigaron con GC- μ ECD, inyección dual.

Se evaluó la procedencia de las muestras, la frecuencia de aparición de los plaguicidas OCI con niveles detectables (Límite de detección: 0,10 ng/ml), las concentraciones medias y los valores que estaban por encima del rango de referencia (Álvarez y col. 2006).

Resultados

Durante el primer y segundo periodo, Córdoba fue la provincia de la que se derivaron el mayor número de muestras (48 y 94% respectivamente) y un 85 y 81% de las muestras presentaron valores detectables en al menos un plaguicida estudiado.

Porcentaje de valores detectables de algún OCI

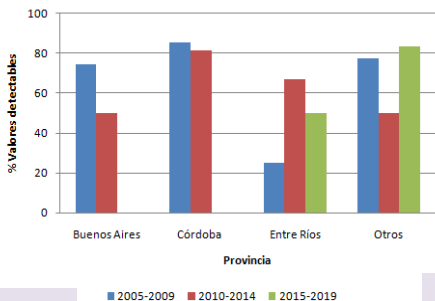


Gráfico 1

Porcentaje de frecuencia de aparición de OCI en población pediátrica I

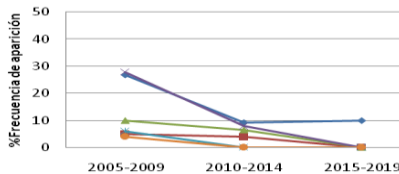


Gráfico 2

Porcentaje de frecuencia de aparición de OCI en población pediátrica II

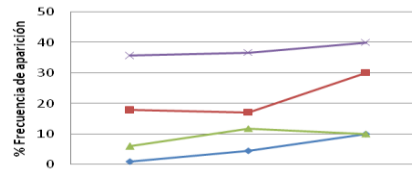


Gráfico 3

Porcentaje de frecuencia de aparición de OCI en población pediátrica III

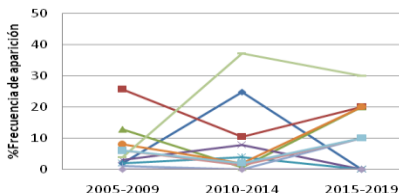


Gráfico 4

Las frecuencias de aparición de β Endosulfán, α HCH, γ HCH, Heptacloro, y Clordano y ppDDT descendieron a lo largo de los tres periodos. El α Endosulfán, β HCH, y los metabolitos Epóxido heptacloro y ppDDE aumentaron respectivamente. El resto de los OCI presentaron valores variables. El porcentaje de valores mayores al rango de referencia fue menor a 10 % en todos los casos a lo largo de los años.

Conclusiones

A pesar de que los pesticidas OCI se encuentran prohibidos hace años, continúan apareciendo en la población pediátrica. Debido a su capacidad de acumulación y el riesgo que constituyen para la salud a corto y mediano plazo, y la vulnerabilidad de este grupo etario, no deben dejar de ser considerados.