



## Efectos de la exposición crónica a plaguicidas en los trabajadores agrícolas de Bailadores, Municipio Rivas Dávila, Estado Mérida, Venezuela

Leticia Miranda de Contreras, Lcda, MSc, PhD.

Centro de microscopia electronica "Dr. Ernesto Palacios Pru", Facultad de Medicina,  
Universidad de los Andes. Mérida-Venezuela.

### [CONFERENCIA]

#### Resumen

A pesar de sus efectos adversos sobre la salud, los plaguicidas se encuentran dentro de las sustancias químicas más frecuentemente utilizadas a nivel mundial, afectando a los trabajadores y pobladores de las zonas de explotación agrícola y a los consumidores de los productos agrícolas contaminados. Varios informes sugieren que la exposición crónica a plaguicidas puede afectar la calidad del semen y la fertilidad del hombre.

El objetivo de este estudio fue evaluar la asociación entre la exposición ocupacional a los plaguicidas organofosforados (OFs) y carbamatos (CBs) y la calidad del semen, así como los niveles de hormonas reproductivas y de la glándula tiroides de los agricultores. Fueron estudiados 35 hombres sanos (grupo no expuesto) y 64 trabajadores agrícolas (grupo expuesto). Se evaluó la calidad del esperma en muestras de semen fresco y se analizó el Índice de Fragmentación de ADN Espermático (IDF) por citometría de flujo. La exposición a plaguicidas se evaluó mediante la medición de la acetilcolinesterasa eritrocitaria (AChE) y butirilcolinesterasa plasmática (BuChE) con el kit de prueba de campo "Test Mate ChE". Los niveles séricos de testosterona total (TT), la hormona estimulante del folículo (FSH), hormona luteinizante (LH), la prolactina (PRL), hormona estimulante de la tiroides (TSH) y tiroxina libre (T4L) se analizaron utilizando kits de inmunoensayo enzimático.

En base a la inhibición de AChE y BuChE, se encontró evidencia de exposición OFs y CB en un 87,5% de los agricultores estudiados. Se observaron incrementos significativos en IDF espermáticos con disminuciones significativas en algunos parámetros del semen. El IDF se correlacionó negativamente con los niveles de BuChE, la concentración, la morfología y la vitalidad espermática. Se observó una aparente normalidad en TT, PRL, los niveles de T4L y TSH; sin embargo, hubo una tendencia a aumentar en los niveles de LH y FSH en los trabajadores expuestos.

En conclusión, los resultados confirman el impacto negativo de la exposición crónica ocupacional a los plaguicidas OFs y CBs sobre la función reproductiva masculina, debido al daño ocasionado a la cromatina espermática, disminución de la calidad del semen y alteraciones en los niveles de hormonas reproductivas.