

RESUMEN

Se realizó la determinación de la actividad de la colinesterasa sérica en 134 muestras biológicas (109 muestras de agricultores que trabajan con pesticidas inhibidores de la colinesterasa y 25 de un grupo de control (grupo no expuesto a los pesticidas)) y el análisis toxicológico en 300 muestras de productos vegetales [coliflor (*Brassica oleracea* var. *botrytis*), tomate (*Lycopersicon esculentum*), apio (*Apium graveolens*), lechuga (*Lactuca sativa* L.), maracuyá (*Passiflora edulis*)] procedentes de la localidad de Carapongo, distrito de Lurigancho - Chosica, Lima - Perú.

La cuantificación de la actividad de la colinesterasa sérica se realizó empleando la técnica de Ellman modificada mediante espectrofotometría de luz ultra violeta. El análisis de plaguicidas se realizó por cromatografía en capa fina (CCF).

El valor promedio de actividad de la colinesterasa sérica en los agricultores que trabajan con los pesticidas fue de 1827,18 mU/mL D.E. +/- 269,99 (valor máximo: 2540,09 mU/mL; valor mínimo: 1294,54 mU/mL) y en el grupo control fue de 2263,92 mU/mL D.E. +/- 216,40 (valor máximo: 2771,01 mU/mL; valor mínimo: 1959,30 mU/mL); Valor normal de actividad de la colinesterasa sérica: 1800 – 3600 mU/mL. 55,05 % de los agricultores que trabajan con los pesticidas presentaron valores por debajo de los niveles normales de actividad de la colinesterasa sérica (58,89 % de los varones y el 36,84 % de las mujeres). El grupo de agricultores cuyos tiempos de trabajo es superior a los 40 años era el que tenía el nivel promedio de actividad de colinesterasa sérica más bajo (1596,99 mU/mL).

Los plaguicidas detectados en las muestras de productos vegetales antes de la cosecha fueron: metamidofos (24,67 %), clorpirifos (15,33 %), metomilo (14,67 %) y dimetoato (8,67 %), también se encontraron las combinaciones: metamidofos/metomilo (11,33 %) dimetoato/metomilo (6,67 %), metamidofos/clorpirifos (11,99 %), metamidofos/dimetoato (6,67 %).

Palabras claves: actividad de la colinesterasa sérica, plaguicidas inhibidores de la colinesterasa, productos vegetales, espectrofotometría de luz ultravioleta, cromatografía en capa fina, localidad de Carapongo, Lurigancho - Chosica, Lima - Perú.

SUMMARY

The determination of the activity of seric cholinesterase in 134 biological samples (109 samples of farmers that work with cholinesterase inhibitor pesticides and 25 of a control group (non exposed group to pesticides)) and the toxicological analysis in 300 samples of vegetable products [cauliflower (*Brassica oleracea* var. botrytis), tomato (*Lycopersicon esculentum*), celery (*Apium graveolens*), lettuce (*Lactuca sativa* L.), passion fruit (*Passiflora edulis*)] were realized in Carapongo, district of Lurigancho – Chosica, Lima - Peru.

Quantification of activity of seric cholinesterase was realized applying the Ellman modified technique by ultra violet light spectrophotometry. The pesticide analysis was realized by thin layer chromatography (TLC).

The average value of activity of seric cholinesterase in farmers that work with the pesticides was 1827,18 mU/mL D.E. +/- 269,99 (maximum value: 2540,09 mU/mL; minimum value: 1294,54 mU/mL) and in the control group was 2263,92 mU/mL D.E. +/- 216,40 (maximum value: 2771,01 mU/mL; minimum value:

1959,30 mU/mL); Normal level of activity of seric cholinesterase: 1800 – 3600 mU/mL. 55,05 % of the group of farmers that work with the pesticides presented values under normal levels of activity of seric cholinesterase (58,89 % of men and 36,84 % of women). The group of farmers that have been working for more than 40 years had the lowest average level of activity of seric cholinesterase (1596,99 mU/mL).

The pesticides detected in vegetable samples before harvest were: methamidophos (24,67 %), chlorpyrifos (15,33 %) methomyl (14,67 %) and dimethoate (8,67 %), also the combinations: methamidophos/methomyl (11,33 %), dimethoate/methomyl (6,67 %), methamidophos/chlorpyrifos (11,99 %) methamidophos/dimethoate (6,67 %).

Key words: activity of seric cholinesterase, cholinesterase inhibitor pesticides, vegetable products, ultra violet light spectrophotometry, thin layer chromatography, Carapongo, Lurigancho - Chosica, Lima - Peru.