

Biomonitoreo de población rural expuesta a plaguicidas

RECIBIDO: 21/6/07

ACEPTADO: 26/7/07

Simoniello, M.F. • Scagnetti, J.A. • Mastandrea, C. •
Grigolato R. • Paonessa, A. • Gigena, F. • Kleinsorge, E.C.

Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal. Facultad
de Bioquímica y Ciencias Biológicas. Universidad Nacional del
Litoral. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo. Santa Fe. Argentina

Correspondencia: fersimoniello@gigared.com

Cát. Toxicología, Farm. y Bioq. Legal.
Ciudad Universitaria-Paraje El Pozo

RESUMEN: Los pesticidas se utilizan para proteger los cultivos pero pueden representar un riesgo potencial para la salud de los trabajadores rurales y su ambiente. Este estudio involucró 88 donantes divididos en tres grupos: expuestos directos, indirectos y grupo control. En ellos se investigó los posibles efectos genotóxicos usando el Ensayo Cometa (Índice de Daño al ADN), y las actividades enzimáticas de Acetilcolinesterasa Eritrocitaria y de Colinesterasa Plasmática. Los resultados sugirieron que en los trabajadores expuestos directos e indirectos el Índice de Daño es significativamente más elevado en comparación con los controles. También, se determinó una inhibición de la actividad enzimática. Nuestros resultados indican que la exposición directa e indirecta a mezclas de pesticidas podría causar daño al ADN humano. Del estudio se puede concluir que el Ensayo Cometa es un biomarcador sensible para la detección de genotoxicidad causada por mezclas de pesticidas.

PALABRAS CLAVES: Pesticidas, Genotoxicidad, Ensayo Cometa, Humanos

SUMMARY: *Biomonitoring in rural population exposed to pesticides.*

Pesticides are used in agriculture to protect cultures but they can represent a potential risk to farmers and environment. The study involved 88 donors divided into three groups: directly and indirectly exposed and control group. Genotoxic effects were investigated in them using Comet Assay (DNA Damage Index), and Erythrocyte Acetylcholinesterase and Plasmatic Cholinesterase activity.

The results suggested that directly and indirectly exposed had a significantly increased in Damage Index when compared with controls. In addition, enzymatic activity inhibition was determined. Our findings indicate that direct and indirect exposure to pesticide mixtures could cause human genome damage. From the study it can be concluded that Comet Assay is a sensitive biomarker for the detection of genotoxicity caused by pesticide mixture.

KEY WORDS: Pesticides, Genotoxicity, Comet Assay, Humans