

EFFECTOS MUTAGÉNICOS-CITOGÉNÉTICOS EN POBLACIÓN EXPUUESTA A PLAGUICIDAS EN FLORICULTORAS EN BOGOTÁ

CRANE, C.¹, VARGAS, J.², ROCHA, S.², CUERVO, A.², VARONA, M.²,
CÁRDENAS, O.²

¹Laboratorio de Genética, Instituto Nacional de Salud. Bogotá,
Colombia. ²Laboratorio de Salud Ambiental,
Instituto Nacional de Salud. Bogotá, Colombia.
ccrane@hemagogus.ins.gov.co

OBJETIVO

Determinar la frecuencia de alteraciones citogenéticas (micronúcleos y aberraciones cromosómicas y la estandarización y aplicación de la nueva metodología del Challenge Assay), para evaluar el posible efecto mutagénico de los plaguicidas en las floricultoras en la Sabana de Bogotá. Las enfermedades genéticas como las malformaciones y el cáncer pueden ser el resultado directo de daño a nivel del DNA, el cual podría ser originado por más de 700.000 químicos diferentes vertidos por la industria al medio ambiente.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo en 31 trabajadoras ocupacionalmente expuestas y 30 no expuestas a plaguicidas; se realizó una entrevista para obtener la información demográfica, antecedentes ocupacionales, clínicos, toxicológicos, alimenticios y recolectar las muestras de sangre de las trabajadoras. Las células en metafase permitieron analizar Abarraciones Cromosómicas; se determinó el número de micronúcleos de células procesadas para esa metodología y para las frecuencias de Aberraciones Cromosómicas por medio del Challenge Assay se expuso la muestra a rayos gamma. Los datos fueron analizados por porcentaje de células aberrantes, frecuencia de micronúcleos y rompimiento cromatídico por 100 células en metafase en cada trabajadora respectivamente para cada una de las metodologías.

RESULTADOS

No hubo diferencias entre expuestas y no expuestas y la edad, antigüedad en la empresa, hábitos alimenticios, el uso de endulzantes artificiales, consumo de vitaminas y licor ($p>0.05$). Se observó diferencia para el hábito de fumar ($p=0.01$). Basados en los resultados de las pruebas citogenéticas, el grupo expuesto presentó frecuencias más altas de células con Aberraciones Cromosómicas y rompimientos cromatídicos comparado con el grupo no expuesto, mostrando diferencias significativas ($p=0.02$), sin embargo, con el Challenge Assay, la diferencia no fue significativa ($p=0.5$).

CONCLUSIONES

Aunque se notó un incremento de alteraciones citogenéticas en el grupo expuesto todos los resultados se encontraban dentro de los valores de referencia. Sin embargo, los hallazgos negativos requieren ser confirmados por estudios de tipo analítico y donde se evalúe la exposición a través de monitoreo ambiental de todas las características laborales que envuelven al trabajador; utilizando diferentes biomarcadores y otras pruebas citogenéticas para detectar pequeñas diferencias entre grupos de exposición.