

COMUNICACIÓN CORTA

Intoxicación por plaguicidas en pacientes asistidos en el Centro Nacional de Toxicología del Ministerio de Salud Pública**Intoxication by pesticides in patients assisted at the National Center of Toxicology of the Ministry of Public Health****Arias V, Aquino F, Delgadillo L, Ferreira J, González C, González L, Ojeda A.**

Cátedra de Toxicología. Facultad de Medicina. Universidad Nacional de Asunción

RESUMEN

Se ha observado un gran incremento en el uso de plaguicidas en el Paraguay, especialmente en el área agrícola; sin embargo la conciencia sobre el peligro del uso de las sustancias químicas aún tiene una historia relativamente corta, y actualmente el control está bastante limitado. Las estadísticas no tienen un registro único, por lo que se estima un importante subregistro de casos. El siguiente trabajo corresponde a un estudio descriptivo de corte transversal y retrospectivo con el propósito de determinar la frecuencia de intoxicación por el uso de plaguicidas y las características demográficas de pacientes que acudieron al Centro Nacional de Toxicología (CNT) del Centro de Emergencias Médicas de Asunción, Paraguay, en el período de julio del 2000 a mayo del 2004. El 13,7% de 2570 intoxicaciones correspondieron a plaguicidas, siendo las más frecuentes a órgano fosforados (47,1%). El grupo etéreo más frecuente correspondió al de 16 a 30 años (50,3%) con predominio en el sexo femenino (58,2%). Con relación a la ocupación las intoxicaciones afectaban a estudiantes de primaria y secundaria con 61 casos (22,6%), seguidos por 49 casos domésticos (18,2%) y agricultores con 31 casos (11,5%). La mayoría de los pacientes provenían del departamento Central con 190 casos (53,9%). Se destaca el bajo número de casos asistidos en el CNT de los departamentos que usan mayor cantidad de plaguicidas, además del fácil acceso que estudiantes de primaria y secundaria tienen a estas sustancias químicas.

Palabras Claves: Plaguicidas, intoxicaciones, prevalencia.**ABSTRACT**

An increase in the use of pesticides has been observed in Paraguay, especially in the agricultural area. Nevertheless, the conscience on the danger of the use of these chemical substances still has a relatively short history, and currently the control is quite limited. The statistics do not have a unified register and, therefore, an important sub-registry of cases is estimated. This study corresponds to a cross-sectional retrospective descriptive design and was carried out in order to determine the prevalence of intoxications by the use of pesticides and the demographic characteristics of the intoxicated patients that attended the National Centre of Toxicology (CNT) of the Center of Medical Emergencies, in Asuncion, Paraguay from July, 2000 to May, 2004. Thirteen point seven percent of 2570 intoxications were caused by pesticides, being the organophosphates the most frequent substances (47.1%). The most frequent age group was 16-30 years with 50.3% of the cases that were predominantly women (58.2%). In relation to the occupation of the affected patients, this study showed that 61 cases (22.6%) corresponded to elementary and high school students followed by 49 domestic cases (18.2%) and 31 cases of farmers (11.5%). Most patients came from the Central department with 190 cases (53.9%). It is important to remark the low number of cases from departments using greater amount of pesticides as well as the easy access to these substances of elementary and high school students.

Keywords: Pesticides, intoxications, prevalence.

*Autor correspondiente: **Dra. Valentina Arias Rojas**
E-mail: valenarias@hotmail.com

INTRODUCCION

A pesar de las ventajas que la ciencia y la tecnología han ofrecido a la humanidad en el siglo XX, éstas desafortunadamente, han acarreado muchos problemas. Al desarrollarse insecticidas y plaguicidas para combatir los males que antiguamente aquejaban a la agricultura, surgieron los problemas de contaminación del medio ambiente¹⁻³.

En Paraguay, en los últimos años ha habido un gran incremento en la utilización de sustancias químicas en las actividades productivas de industrias, agricultura e incluso en hogares²⁻⁵. Se calcula que para 1990 entraron al país 772 toneladas de sustancias químicas y para 1996 había ascendido a 1789 toneladas, al no ser Paraguay un productor de sustancias químicas y al ser un país eminentemente agrícola las sustancias químicas del área agrícola son las de mayor representatividad⁴.

Entre los plaguicidas que representan un excepcional riesgo a la salud pública y a la naturaleza y que se siguen importando en forma legal en el Paraguay, están: aldrín, dieldrín, endrín, DDT, lindano, aldicarb, paraquat, bromuro de metilo, monocrotofos, endosulfán, y otros. El programa de control de vectores utilizó intradomiciliariamente DDT y aldrín hasta el año de 1992; después fueron sustituidos por algunos órgano fosforados (abate) y piretroides (deltametrina, cipermetrina, lambdacihalotrina)³.

Muchas de esas sustancias poseen propiedades toxicológicas que representan un riesgo para la salud humana y el medio ambiente. Henao et al. en 1993, analizaron estudios sobre intoxicaciones por plaguicidas realizados en América Latina, y concluyeron que en los países más pequeños de la región se presentan, como mínimo, de 1000 a 2000 intoxicaciones anuales y en los países más grandes el número es más elevado. Por lo demás, estas cantidades han ido aumentando a lo largo del tiempo; además en personas menores de 18 años la frecuencia de intoxicaciones es de 10 a 20% del total⁶.

A nivel cultural podría decirse que la conciencia sobre el peligro del uso de las sustancias químicas en nuestro país, aún tiene una historia relativamente corta, y actualmente el control está bastante limitado. No obstante en las estadísticas del Centro Nacional de Toxicología (CNT) en el periodo correspondiente al 2000-2002, el 15,9% (173/1085) correspondió a intoxicación por insecticidas⁴.

No existen en el país estadísticas confiables sobre el uso de plaguicidas, además de no existir un registro único de las mismas por lo que se supone un subregistro considerable. Ante esta situación se llevó a cabo un levantamiento de datos en el CNT del Centro de Emergencias Médicas del Ministerio de Salud Pública, se revisaron las historias clínicas de pacientes asistidos en el periodo comprendido de julio del 2000 a mayo del 2004, con el propósito de determinar las prevalencias de intoxicaciones por el uso de plaguicidas y las características demográficas de la población asistida.

MATERIALES Y METODOS

Es un diseño observacional descriptivo de corte transversal, en donde se evaluaron historias clínicas de pacientes que acudieron al CNT del Centro de Emergencias Médicas en el periodo comprendido desde julio del 2000 a mayo del 2004. Se incluyeron aquellas fichas que describieron pacientes de ambos sexos con sospecha clínica de intoxicación por plaguicidas asistidos por el Centro. Todas aquellas fichas que correspondieron a pacientes que hayan consultado en el mismo centro y que cuenten con sospecha y/o diagnóstico de intoxicación por otro tipo de sustancias o fuera del periodo considerado, fueron excluidas. El sistema de muestreo utilizado para la selección de las historias clínicas fue no probabilístico, de casos consecutivos.

Se revisaron la totalidad de las fichas clínicas proporcionadas por el CNT en el periodo señalado, y a través de un cuestionario elaborado para el efecto se indagó sobre las variables edad, sexo, procedencia, profesión y tipo de plaguicida. La base de datos se cargó en una planilla EXCEL y se aplicó la estadística descriptiva y analítica para analizar los datos.

RESULTADOS

De un total de 2570 personas atendidas por intoxicación, 352 casos (13,7%) fueron causados por plaguicidas, existiendo incrementos por año que oscilaron entre 30 y 53% (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución anual de 352 pacientes asistidos por intoxicación por plaguicidas en el Centro Nacional de Toxicología. Periodo julio 2000 a mayo 2004.

| Año | Nº de personas | % | Incremento % año |
|------|----------------|------|------------------|
| 2000 | 20 | | |
| 2001 | 43 | 12,2 | 2000-2001 = 53,3 |
| 2002 | 85 | 24,1 | 2001-2002 = 49,4 |
| 2003 | 123 | 34,9 | 2002-2003 = 31,0 |
| 2004 | 81 | 23 | No corresponde |

En la mayoría de los casos (86%), la intoxicación fue producida por órgano-fosforados (figura 1), afectando al sexo masculino con 147 casos (41,8%) y al femenino con 205 casos (58,2%). Al evaluar los grupos de edad se destacó que el 87,5% (308 casos) de los pacientes intoxicados eran menores de 45 años, afectando más a personas entre 16 y 30 años de edad con 177 casos (50,3%), seguida de menores a 15 años con 85 casos (24,1%) (Figura 2).

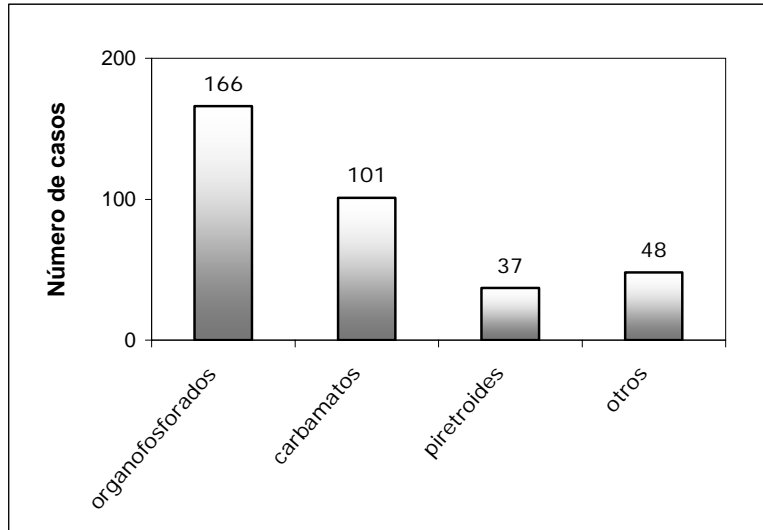


Figura 1. Frecuencia de intoxicaciones en el Centro Nacional de Toxicología del Ministerio de Salud, 2000-2004.

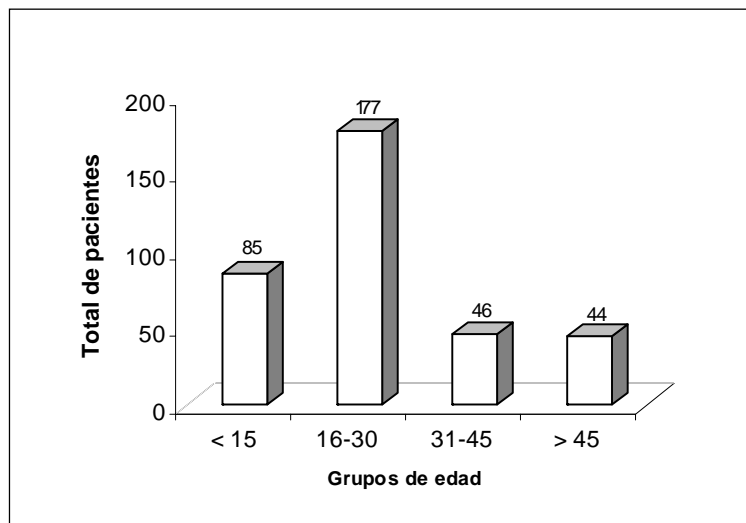


Figura 2. Distribución de pacientes intoxicados con plaguicidas según grupos etáreos en años.

La ocupación se pudo obtener en las fichas de 269 pacientes que habían sido asistidos por intoxicación entre los años 2000 y 2003. Afectaban a estudiantes de primaria y secundaria con 61 casos (22,6%), seguidos por 49 casos domésticos (18,2%) y agricultores con 31 casos (11,5%).

La procedencia de la muestra evaluada presentó geográficamente una mayor incidencia de intoxicados en el departamento Central 190 casos (54%), lo que representa la mitad de los casos atendidos. Paraguari 23 casos (6,5%), Cordillera 21 casos (6%), San Pedro 21 casos (6%), Caaguazú-Itapúa-Guairá agrupan el 12% de los casos, mientras que Alto Paraná, uno de los departamentos con mayor uso de plaguicidas alcanzó 8 casos (2,3%). Del Chaco se asistieron 14 casos correspondiendo a 4% del total (tabla 2).

Tabla 2. Distribución según departamento de intoxicados por plaguicida durante el período 2000-2004 (n: 352 casos).

| Departamento | Casos | Porcentaje |
|--------------|-------|------------|
| Central | 190 | 54,0 |
| Paraguari | 23 | 6,5 |
| San Pedro | 21 | 6,0 |
| Cordillera | 21 | 6,0 |
| Itapúa | 17 | 4,8 |
| Caaguazú | 14 | 4,0 |
| Guaira | 12 | 3,4 |
| Misiones | 9 | 2,6 |
| Alto Paraná | 8 | 2,3 |
| Boquerón | 8 | 2,3 |
| Pte. Hayes | 6 | 1,7 |
| Concepción | 4 | 1,1 |
| Caazapa | 3 | 0,9 |
| Ñeembucú | 2 | 0,6 |
| Sin datos | 14 | 4,0 |

DISCUSIÓN

Según los datos presentados para el año 1991 por la Dirección General de Estadística y Censos y el Perfil de Desarrollo Humano de las Naciones Unidas^{7,8} los departamentos donde existen productos que usan mayor cantidad de plaguicidas son Itapúa, Caaguazú, Canindeyú y Alto Paraná con áreas superiores al 77%, sin embargo la gran mayoría de los departamentos tiene un uso de plaguicidas entre 58 y 77% que de por sí son porcentajes bastante elevados. La excepción se observa en la región del Chaco y algunas áreas de Ñeembucú con porcentajes inferiores al 40%.

En la actualidad la mayor afluencia de pacientes al CNT corresponde al Departamento Central, dada la proximidad existente, pues del interior son pocos los casos derivados, a pesar de existir en el interior del país un uso de productos plaguicidas mucho mayor debido a las labores agrícolas. Cabe acotar que para la fecha de elaboración de este estudio no se contaba con estadísticas del interior del país en dicho Centro. Existe un evidente subregistro de los casos de intoxicación por plaguicidas y por ende los de intoxicación crónica. Llama la atención en los registros mencionados en este estudio, que el mayor porcentaje de casos de intoxicación corresponde a estudiantes de primaria y secundaria. Si bien estos datos concuerdan con la literatura internacional, en lo referente al grupo de edad, que los sitúa entorno al 20%⁶. Esta información debería ser indagada en profundidad, debido a la facilidad de acceso que los menores tienen a estas sustancias químicas. Actualmente no se conocen estudios ecotoxicológicos que puedan evaluar la situación de la contaminación o acumulación de plaguicidas en el suelo o en animales acuáticos o terrestres, sin embargo cabe destacar que los departamentos con mayor uso de plaguicidas corresponden, a excepción del Alto Paraná, a los departamentos de menor índice de desarrollo humano⁷, lo cual trae como consecuencia un

número importante de individuos que viven en la pobreza expuestos a la intoxicación por plaguicidas.

Ante la existencia de un Plan Nacional de Sustancias Químicas⁸ que recomienda la creación de una Comisión Nacional de Seguridad Química, el fortalecimiento de las Instituciones encargadas de la gestión y resguardos de las leyes y un registro único de los mismos, se hace perentorio la puesta en práctica de las recomendaciones existentes, ya que en los últimos años ha habido un gran incremento en la utilización de sustancias químicas en las actividades productivas de industrias, agricultura e incluso en nuestras propios hogares.

AGRADECIMIENTOS

Al Director del Centro Nacional de Toxicología Prof. Dr. Evelio Cardozo, por permitir el acceso a las fichas clínicas para la elaboración de este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. Aquino F, Arias V, Delgadillo L, Ferreira J, González C, González L, Ojeda A. Situación de los Plaguicidas en el Paraguay. Monografía. Facultad de Ciencias Médicas, Cátedra de Toxicología. Asunción, 15p., septiembre 2003.
2. Dirección General de Encuestas, Estadísticas y Censos. Encuesta Integrada de Hogares 2002. Principales resultados. Fernando de la Mora; 2002.
3. Garza V. Perfil de Salud y Ambiente de la República del Paraguay. Disponible en: <http://www.uacj.mx/Publicaciones/sf/num7/artpri1.htm>.
4. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. OPS/OMS. Perfil de la Salud Ambiental Infantil en Paraguay. Asunción: 60p; 2004.
5. Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Instituto nacional de Tecnología y Normalización (INTN). Comité Nacional del CODEX. Proyecto TCP/Par/2801. Diagnóstico de la Situación de los residuos de plaguicidas y medicamentos de uso veterinario en alimentos en el Paraguay. ASUNCIÓN-Paraguay, 47p; octubre 2003.
6. Henao S, Finkelman J, Albert L, Koning HW. Plaguicidas y Salud en las Américas. México, DF: Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud; 1993.
7. Paraguay. Informe Nacional de Desarrollo Humano (INDH). PNUD. Paraguay 2003.
8. Paraguay Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Dirección General de Salud Ambiental. Plan Nacional de Gestión de Sustancias Químicas en Paraguay. Asunción: 11p., OPS/OMS; 2000.