

Intoxicaciones agudas por plaguicidas consultadas al Centro Nacional de Toxicología durante el bienio 2007-2008

Acute pesticide poisoning assisted at the National Toxicology Centre from 2007-2008

Dra. Sonia Pérez Rodríguez, Lic. Maylén Álvarez Delgado, Lic. Marlene David Baldo, Lic. Belina Capote Marrero

Centro Nacional de Toxicología. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Las intoxicaciones agudas por plaguicidas ocupan un lugar importante, precedidas solo por las reportadas por alimentos y medicamentos. El objetivo de este trabajo es caracterizar las intoxicaciones por plaguicidas consultadas al Centro Nacional de Toxicología en La Habana. Es un informe sobre los resultados de las 627 consultas atendidas a través del servicio de urgencia del centro durante el período 2007-2008. Se tuvieron en cuenta factores clínico epidemiológicos, como edad, sexo, circunstancias del evento, provincia de procedencia, fecha de ocurrencia y tipo de agente involucrado en el evento. Predominaron los intoxicados adultos, hombres y de circunstancia intencional, comúnmente por insecticidas organofosforados en las provincias La Habana y Holguín, con notificación uniforme de casos durante el período excepto en Holguín en abril por intoxicación masiva ocurrida en ese territorio.

Palabras clave: intoxicaciones agudas por plaguicidas, insecticidas organofosforados.

ABSTRACT

Acute pesticide poisonings have an important place, preceded only by food and medicine reported. The objective of this work is to characterize pesticide poisoning assisted at the National Poison Control Center in Havana. This is a report on the study results of 627 cases treated at the emergency service center from 2007-2008. Clinical epidemiological factors were considered, such as age, sex, circumstances of

the event, province of origin, date of occurrence and type of agent involved in the event. Intoxicated male adults predominated, as well as intentional circumstances by organophosphate insecticides poisoning in Havana and Holguin provinces. Uniform reporting of cases during the period was performed except in Holguín in April due to mass poisoning occurred in that territory.

Key words: acute pesticide poisoning, organophosphate insecticidas.

INTRODUCCIÓN

La preocupación de aumentar y preservar sus cosechas ha acompañado al hombre desde el momento en que su asentamiento como agricultor hizo depender su subsistencia de la cuantía y calidad de esas cosechas.

A la lucha contra las distintas plagas que amenazan los alimentos y otros productos agrícolas, se suma la emprendida contra los insectos y otros animales, vectores de enfermedades transmisibles. Ambas han adquirido características especiales con el formidable progreso de la industria química en el siglo xx. Este progreso ha suministrado una gran cantidad de sustancias químicas de alta agresividad contra los organismos dañinos, cuyos efectos sobre el hombre y equilibrio del ecosistema continúan siendo debatidos.¹

El estudio de los plaguicidas es uno de los más complejos de la época actual. Se han llevado a cabo muchas investigaciones y estudios científicos y técnicos sobre la materia en las últimas décadas, en que ocurre simultáneamente un auge de la ecología y del movimiento conservacionista. El tema en sí se vincula con muchos aspectos importantes de la ciencia, la técnica y el desarrollo social del mundo moderno, con tan variadas relaciones, interacciones e implicaciones que su alcance no puede entenderse sin la participación de diversas disciplinas de estudio.²

Cada día entran al mercado nuevos plaguicidas y los profesionales de la salud, generalmente, desconocen sus peligros y mecanismos tóxicos. Además, es fundamental tomar en cuenta los episodios graves de efectos adversos sobre la salud que han sido descritos tras la intoxicación por estos agentes.

Las intoxicaciones agudas por plaguicidas (IAP) ocupan un lugar importante, precedidas solo por las producidas por alimentos y medicamentos.¹

El objetivo de este trabajo es caracterizar las intoxicaciones por plaguicidas consultadas al Centro Nacional de Toxicología (CENATOX) en La Habana, durante el bienio 2007-2008.

MÉTODOS

Se analizaron las características clínico-epidemiológicas de los pacientes involucrados en los eventos de IAP que fueron consultados al CENATOX a través de su servicio de urgencia durante el período 2007-2008. El universo lo constituyeron las 627

llamadas telefónicas recogidas en el modelo de registro durante este período. Se tuvieron en cuenta: edad y sexo de los intoxicados, provincia de procedencia, mes y año de ocurrencia del evento y sus circunstancias. Todos los acontecimientos se agruparon atendiendo al tipo de agente involucrado.

RESULTADOS

En el año 2007 la provincia que notificó mayor cantidad de pacientes intoxicados por plaguicidas fue La Habana con 18,1 % y en el 2008 fue Holguín con el 25,4 % (tabla 1). En esta última provincia se atendió una intoxicación masiva en abril de ese año.

Tabla 1. Intoxicaciones por plaguicidas según provincia y año CENATOX 2007-2008

Provincia	Año			
	2007		2008	
	No.	%	No.	%
Pinar del Río	6	2,5	33	8,5
La Habana	43	18,1	55	14,1
C. Habana	36	15,2	30	7,7
Matanzas	26	11,0	28	7,2
Cienfuegos	9	3,8	10	2,6
Villa Clara	30	12,7	43	11,0
Sancti Spiritus	31	13,1	37	9,5
Ciego de Ávila	7	3,0	9	2,3
Camagüey	14	5,9	13	3,3
Las Tunas	13	5,5	22	5,6
Holguín	10	4,2	99	25,4
Granma	10	4,2	10	2,6
Santiago de Cuba	2	0,8	1	0,3
Guantánamo	0	0,0	0	0,0
Isla de la Juventud	0	0,0	0	0,0
Total	237	100,0	390	100,0

La diferencia en el número de reportes entre las provincias del país se explica por su posición geográfica respecto al CENATOX, desde algunas regiones históricamente se consulta menos, pues llaman a los centros de Villa Clara, Ciego de Ávila o Santiago de Cuba. El desigual desarrollo agrícola de las distintas regiones también es un factor involucrado en esta estadística, así como el auge de la agricultura, incluso de la agricultura urbana y la mayor utilización de plaguicidas en Cuba durante los meses de invierno.

Sin embargo, se aprecia un reporte uniforme de casos en los diferentes meses del año (Fig. 1), aunque el dato real pudiera estar modificado por subregistro de los episodios, al no contarse actualmente con un sistema de obligatoriedad en la comunicación de los casos al CENATOX. Se destaca en el 2008, abril como el mes

de mayor cantidad de reportes, con 32,0 %, debido a la intoxicación masiva ocurrida en Holguín en ese mes.

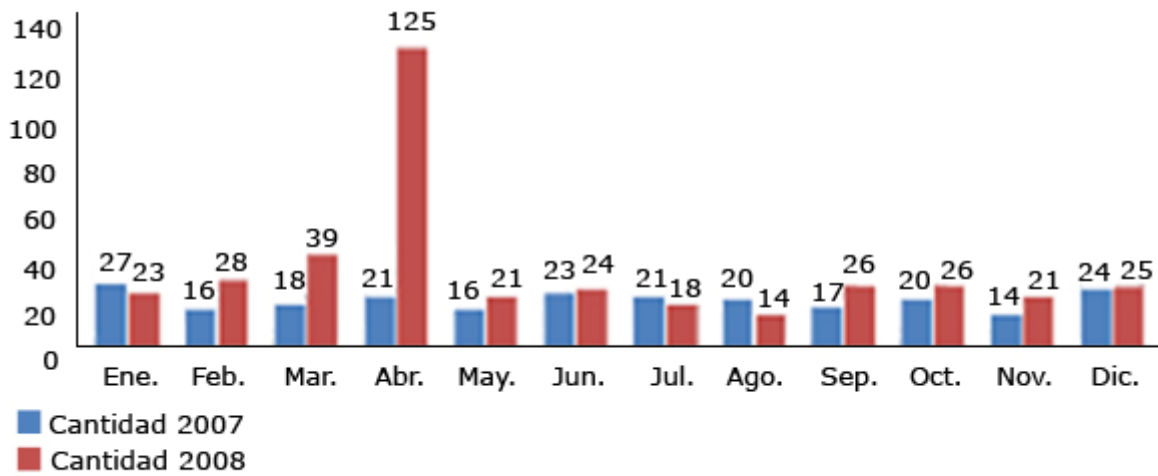


Fig. 1. Intoxicación por plaguicidas según mes y año. CENATOX 2007-2008.

Hubo un predominio de la incidencia de intoxicados hombres respecto a las mujeres en los dos años estudiados (tabla 2). También se apreció marcada diferencia en el reporte de casos respecto a los grupos de edades, fue más frecuente en los adultos (Fig. 2), lo que puede estar relacionado con el aumento de la prevalencia de intoxicaciones en el ámbito laboral.

Tabla 2. Intoxicaciones por plaguicidas según sexo CENATOX 2007-2008

Sexo	Año			
	2007		2008	
	No.	%	No.	%
Masculino	167	70,5	266	68,2
Femenino	69	29,1	124	31,8
Ignorado	1	0,4	0	0,0
Total	237	100,0	390	100,0

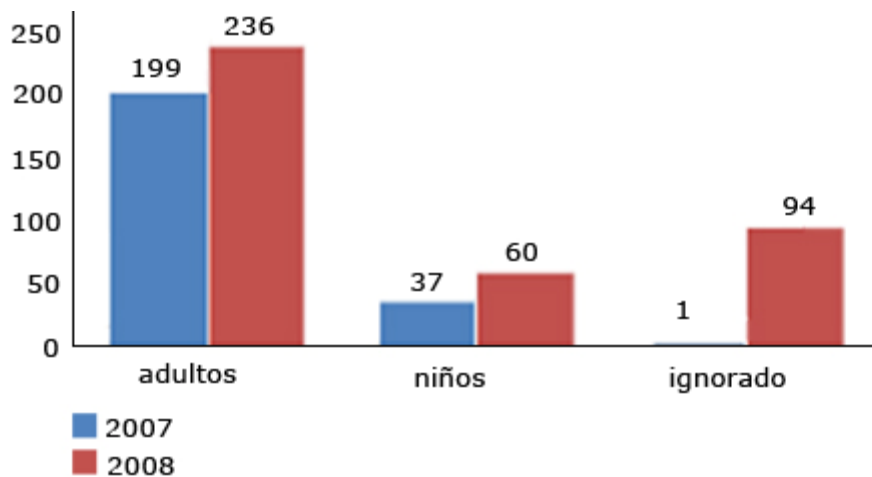


Fig. 2. Intoxicaciones por plaguicidas según grupo de edad. CENATOX 2007-2008.

En el análisis de la circunstancia de las IAP (tabla 3) se observa que la frecuencia mayor corresponde a las intoxicaciones intencionales (suicidas), las que constituyeron casi la mitad de los pacientes, seguidas de las no intencionales laborales y accidentales, en orden decreciente del número total de casos.

Tabla 3. Intoxicaciones por plaguicidas según circunstancias CENATOX 2007- 2008

Circunstancias		No.	%
No intencional	Accidental	136	21,7
	Laboral	180	28,7
	Otros	13	2,1
Intencional	Suicidio	289	46,1
Desconocida		9	1,4
Total		627	100,0

En esta serie de casos se constató un predominio importante de intoxicados por insecticidas (tabla 4) donde la frecuencia absoluta en los dos años estudiados estuvo por encima del 70 %.

Tabla 4. Intoxicaciones por plaguicidas según el tipo de plaguicida por año CENATOX 2007-2008

Tipo de plaguicida	2007		2008	
	No.	%	No.	%
Insecticidas	181	76,4	275	70,5
Herbicidas	17	7,3	25	6,4
Fungicidas	7	2,9	44	11,3
Rodenticidas	11	4,6	7	1,8
Otros/mezcla de varios	21	8,8	39	10,0
Total	237	100,0	390	100,0

CONSIDERACIONES FINALES

En una publicación sobre intoxicaciones agudas, se constata que en Nicaragua hay diferencias en la prevalencia de intoxicaciones agudas por plaguicidas en algunas regiones del país, relacionado con que son las que utilizan mayor cantidad de plaguicidas por los cultivos del café, tabaco y banano; plantean además, que estas intoxicaciones continúan siendo un problema de salud pública y que ocupan el quinto lugar entre las afecciones sujetas a toxicovigilancia.³ Sin embargo, en Cuba no se muestra una curva de incidencias como la descrita en estudios similares de otros países, probablemente por subregistro en la notificación de casos.⁴

En una investigación realizada en Chile, se observó que entre los meses de septiembre a marzo se produce el mayor uso de plaguicidas en la actividad agrícola y forestal, período donde se presenta un aumento de los casos y brotes de intoxicación agudas por estos productos.⁵

Por otra parte, estudios epidemiológicos realizados en Cuba y México registran predominio de hombres intoxicados por plaguicidas.^{6,7} En Argentina, la frecuencia de afectados según el sexo varía atendiendo a la motivación.⁸

En investigaciones realizadas en Cuba, Guatemala y Nicaragua se ha analizado el comportamiento de los grupos de edad y se han encontrado resultados similares donde el 90 % de los intoxicados son adultos en edad laboral.⁹⁻¹¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha propuesto prohibir o regular el acceso a plaguicidas para prevenir los suicidios. Según esta organización, alrededor de la mitad de las personas que se suicidan en países en desarrollo lo hacen con estos productos. Expertos en esta esfera citan estudios en los que se muestra que casi la mitad de los suicidios podrían haberse evitado si los plaguicidas no fueran accesibles y señalan que, si bien los que intentan acabar con su vida ingiriendo pastillas para dormir pueden ser salvados, los que usan plaguicidas, tienden a vivir en el medio rural, con pocas posibilidades de que sus familias los puedan llevar a tiempo a un hospital.¹² (González Fundora B, Bernal Izquierdo A. Impacto social del uso de los plaguicidas químicos en el mundo. Matanzas; 2000).

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) investiga y prueba constantemente cómo reducir la dependencia de los agricultores respecto de los plaguicidas. Usarlos menos significa dejar menos sustancias tóxicas en el medio ambiente, reducir los envenenamientos y los gastos del agricultor.¹³

Estudios realizados en Cuba y México constatan, que el producto involucrado en primer lugar en intoxicaciones mortales por plaguicidas, son los insecticidas organofosforados con el 55 y 44 % respectivamente.^{3,5,7,9}

Los insecticidas organofosforados (IOF) son los más utilizados en la actualidad y en menor grado los carbamatos. Ambos poseen acción anticolinesterásica, y según informa la OMS, aumentará la demanda de estos productos en los próximos años.

Sin embargo, en Guatemala identifican a los herbicidas como los más frecuentes.¹⁰ En Rosario, Argentina, se notifica elevada morbilidad y mortalidad por talio y parathión, por lo que se tomaron importantes medidas reguladoras para la prohibición del uso de dichos plaguicidas, para disminuir o suprimir las intoxicaciones.⁸

Se conoce que uno de los herbicidas que causa mayores problemas en la salud es el paraquat o gramoxone, que puede causar intoxicaciones graves y en muchos casos mortales, y la persona puede intoxicarse con solo respirarlo o al tener contacto con la piel. El paraquat puede causar serios daños en los pulmones, riñones, cerebro, hígado e incluso uno de los problemas más serios es que puede liberarse y penetrar hacia las plantas y aguas y contaminar también los suelos.¹³⁻¹⁵

En este estudio, las provincias que reportaron mayor cantidad de pacientes intoxicados por plaguicidas fueron La Habana y Holguín, en los años 2007-2008. Hubo marcadas diferencias respecto a la edad, sexo y circunstancias; predominaron los intoxicados adultos, hombres, de causa intencional.

Se recomienda mejorar la vigilancia epidemiológica de intoxicaciones agudas por plaguicidas en las áreas de salud donde se reporte mayor cantidad de casos con esta afección.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Álvarez Denis J. Ambiente y enfermedad. Contaminantes químicos del entorno laboral. Editorial Científico Técnica. La Habana. 1999. Pág. 130-48.
2. Freyre EF. Sociología rural y sustentabilidad ambiental de la agricultura: Síntesis de una experiencia docente. Agroecología y Agricultura sostenible. La Habana: Minagri; 1997.
3. García González Y. Algunas afectaciones en la salud por exposición prolongada a plaguicidas [tesis]. La Habana: Centro Nacional de Toxicología; 2002.
4. Palacios C. Situación de las intoxicaciones agudas con plaguicidas Sem Epidemiol. 2003;1(1):1-6.
5. González Valiente ML, Capote Marrero B, Rodríguez Durán E. Mortalidad por intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas. Rev Cubana Hig Epidemiol. 2001;39(2):136-43.
6. Vallebuona Stagno C. Vigilancia de intoxicaciones agudas por plaguicidas en Chile [Internet]. Santiago (Chile): REVEP; 2005 [citado 9 Oct 2010]. Disponible en: <http://www.cienciaytrabajo.cl/pdfs/26/pagina%20152.pdf>
7. Hernández González MM, Jiménez Garcés C, Jiménez Albarrán FR, Arceo Guzmán ME. Caracterización de las intoxicaciones agudas por plaguicidas: perfil ocupacional y conductas de uso de agroquímicos en una zona agrícola del estado de México. Rev Int Contam Ambient. 2007;23(4):34-9.
8. Piola JC, Prada DB. Influencia de medidas regulatorias en la morbilidad y mortalidad por talio y parathion en Rosario, Argentina. Acta Toxicol Argent. 1999;7(2):4.
9. Vega Bolaños LO, Arias Verdés JA, Conill Díaz T, González Valiente ML. Uso de plaguicidas en Cuba, su repercusión en el ambiente y la salud. Rev Cubana Aliment Nutr. 1997;11(2):111-6.
10. Zeceña Alarcón DW. Intoxicaciones agudas por plaguicidas. Semana Epidemiológica [Internet]. 2008 [citado 23 Nov 2010];105(5). Disponible en: http://bvs.sld.cu/revistas/anu/vol_1_1_12/tox07111.htm
11. Berroterán J. Exposición laboral a plaguicidas: efectos agudos en Nicaragua. Boletín Epidemiológico e Informativo sobre Intoxicaciones. 2005;21:1-16.
12. Organización Mundial de la Salud. Consecuencias sanitarias del empleo de plaguicidas en la agricultura. Ginebra: OMS; 1992.
13. Tagliati E. ¿Qué hace la FAO? ¡Alimentos para siempre! Plaguicidas. Roma: FAO; 2009.

14. Martín Rubí JC. Organofosforados y carbamatos [Internet]. Zaragoza: UNIZAR; 2005 [citado 8 Oct 2009]. Disponible en :
<http://wzar.unizar.es/stc/toxicologianet/pages/x/search.htm>
15. Intoxicación por plaguicidas [Internet]. San José (Costa Rica): BINASS; 2007 [citado 12 Oct 2009]. Disponible en:
http://www.evb.ch/cm_data/Intoxicaciones_in_Costa_Rica.pdf

Recibido: 10 de agosto de 2012.
Aprobado: 22 de octubre de 2012.

Sonia Pérez Rodríguez. Centro Nacional de Toxicología. Ave 31 y 114, Marianao. La Habana, Cuba. Correo electrónico: soniapr@infomed.sld.cu