

Intoxicaciones por plantas tóxicas atendidas desde un servicio de información toxicológica

Cases of poisoning caused by toxic plants seen at a toxicological information service

Beatriz Macías Peacock^I; Maykel Fernando Suárez Crespo^{II}; Clara Azalea Berenguer Rivas^{III}; Liliana Pérez Jackson^{IV}

^I Licenciada en Ciencias Farmacéuticas. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED). Santiago de Cuba, Cuba.

^{II} Licenciado en Ciencias Farmacéuticas. TOXIMED. Santiago de Cuba, Cuba.

^{III} Máster en Medicina Natural, Tradicional y Bioenergética. TOXIMED. Santiago de Cuba, Cuba.

^{IV} Máster en Medicina Natural, Tradicional y Bioenergética. TOXIMED. Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: en muchos países la exposición accidental o voluntaria a sustancias tóxicas es causa frecuente de procesos patológicos agudos y crónicos, que constituyen la segunda causa de muerte, después de las enfermedades infecciosas. En reportes estadísticos predominan las intoxicaciones por psicofármacos y plaguicidas, pero existen otras como las provocadas por sustancias vegetales que también son consultas frecuentes en los servicios de urgencias.

OBJETIVO: determinar la incidencia y mortalidad de intoxicaciones por plantas reportadas en el servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica de TOXIMED.

MÉTODOS: se empleó el registro de pacientes intoxicados atendidos en este servicio, desde 1998 hasta diciembre de 2007, para un universo de 290 pacientes. De cada registro se obtuvieron datos como sexo, manifestaciones clínicas, circunstancias de la intoxicación, nombre de la planta tóxica, lugar de procedencia del intoxicado, evolución final del paciente.

RESULTADOS: se atendieron 24 consultas de pacientes intoxicados por plantas tóxicas (8,3 %). Predominaron los pacientes del sexo masculino (75 %) y las intoxicaciones voluntarias por toxicomanía (54 %) en las cuales el clarín (*Datura stramonium* L.) fue la planta más utilizada. El mayor porcentaje de intoxicados fue de la provincia Santiago de Cuba (75 %) y predominaron los pacientes del

municipio Santiago de Cuba (38,9 %). Hubo 4 fallecidos (16,7 %).

CONCLUSIONES: la población de la región oriental del país emplea de manera tradicional plantas poco o nada estudiadas toxicológicamente, por lo que se hace necesario continuar con su estudio, y realizar labores de divulgación para disminuir la morbilidad y mortalidad por vegetales tóxicos.

Palabras clave: plantas tóxicas, *Datura stramonium*.

ABSTRACT

INTRODUCTION: in many countries, the accidental or intentional exposure to toxic substances is the frequent cause of acute and chronic pathological processes that represent the second cause of death after the infectious illnesses. In statistical reports, poisoning from psycho drugs and herbicides prevail, but there are others as those caused by vegetable substances that are also commonly treated in the emergency services.

OBJECTIVES: to ascertain the incidence and mortality of poisoning from plants reported in the Pharmacological and Toxicological Consultancy Service of TOXIMED.

METHODS: The record of poisoned patients seen at this service from 1998 to December 2007 was used; the universe of patients was 290. Each register provided data like sex, clinical manifestations, circumstances around the poisoning, name of the toxic plant, place of origin of the poisoned person and the patient's final evolution.

RESULTS: twenty four consultation services for poisoned patients caused by toxic plants were recorded. (8,3 %). Male patients (75 %) and intentional poisoning for toxic mania (54 %) prevailed; being (*Datura stramonium* L.) the most used plant. The highest percent of poisoned persons was found in Santiago de Cuba province (75 %) where the patients from Santiago de Cuba municipality (38,9 %) predominated. There were 4 deaths (16,7 %).

CONCLUSIONS: the population of the Eastern region of the country traditionally uses some plants that have been barely studied or not studied at all from the toxicological viewpoint, so it is necessary to continue studying these plants, and to disseminate information in order to reduce morbidity and mortality from toxic vegetables.

Key words: toxic plants, *Datura stramonium*.

INTRODUCCIÓN

Desde el siglo pasado, específicamente a partir de 1980, en muchos países la exposición accidental o voluntaria a sustancias tóxicas ha sido causa frecuente de la aparición de procesos patológicos agudos y crónicos, constituye así la segunda causa de muerte, después de las enfermedades infecciosas.¹ En los reportes estadísticos siempre han predominado las intoxicaciones por medicamentos y plaguicidas, pero existen otras intoxicaciones que también constituyen consultas frecuentes en los servicios médicos de urgencia, y estas son las provocadas por sustancias vegetales.

La gran mayoría de las plantas no poseen propiedades tóxicas demostradas, pero las que sí cuentan con estudios toxicológicos, pertenecen a una gran variedad de especies presentes de manera común en la naturaleza. Según reportes internacionales, la ingesta de plantas produce entre 1 a 2 % de todas las intoxicaciones, la mayoría son accidentales, por vía oral y el sexo masculino es el más afectado. En 85 % de los casos afectan a los niños, sobre todo los menores de 6 años² y la muerte por ingesta de vegetales tóxicos representa 0,2 % de todas las muertes en intoxicados agudos. A diferencia de otras intoxicaciones, las provocadas por plantas suelen poseer una orientación diagnóstica complicada, pues en general las personas no refieren el antecedente de ingestión del preparado de la planta, y a esto se añade la poca información toxicológica que se posee de muchas especies vegetales, así como el poco conocimiento de botánica de los médicos, que suele dificultar la identificación de la planta, la valoración de su potencial tóxico y por tanto la aplicación del tratamiento específico.³

La Organización Mundial de la Salud, así como la Organización Panamericana de la Salud han expresado la necesidad de encontrar una solución para los problemas que se generan como consecuencia de la elevada incidencia de las intoxicaciones agudas, por lo que se ha incentivado la implementación y el desarrollo de servicios de información toxicológica, que estén al alcance de todos los profesionales de la salud y la población en general, para la búsqueda de una mejor calidad de vida. En Cuba existen varios servicios que brindan información tanto farmacológica como toxicológica; de estos últimos, existen 3 distribuidos por todo el país: uno ubicado en el Centro Nacional de Toxicología (CENATOX); otro en el Centro para la salud y el desarrollo de la información toxicológica, y por último uno en el Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED). Este último es el servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica, el cual posee un alcance territorial, pues brinda información a todas las provincias de la región oriental del país, y es único por la gran variedad de servicios que presta, tanto en la información toxicológica como en el apoyo en la atención a pacientes intoxicados, incluida toda la información relacionada con las plantas medicinales y tóxicas.

El objetivo principal de este trabajo consistió determinar la incidencia y mortalidad de intoxicaciones por plantas en este servicio de información toxicológica; también identificar los tipos de plantas causales, lugar de procedencia del paciente intoxicado, y tipo de intoxicación más frecuente, así como identificar las manifestaciones clínicas y severidad de la intoxicación; y conocer la evolución final de los pacientes intoxicados por plantas.

MÉTODOS

Este trabajo se realizó con el empleo del registro de pacientes intoxicados atendidos en el Servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica de TOXIMED, desde 1998 hasta diciembre de 2007, donde se han atendido más de 6 500 consultas, de las cuales 529 (8,14 %) son de tipo toxicológica, y de ellas 290 (54,8 %) corresponden al apoyo en la atención de urgencia a pacientes intoxicados, que constituyen el universo de estudio. De cada registro se obtuvieron los datos siguientes: sexo, manifestaciones clínicas fundamentales, circunstancias de la intoxicación, nombre de la planta tóxica, lugar de procedencia del intoxicado, evolución final del paciente.

Además se obtuvieron datos acerca de las intoxicaciones provocadas por mezclas de preparados de varias plantas, así como de las mezclas de plantas con sustancias químicas y medicamentos.

RESULTADOS

El servicio de información toxicológica de TOXIMED ha atendido un total de 24 casos de pacientes intoxicados por vegetales tóxicos, que representan 8,3 % de todos los casos atendidos en este servicio, y de estos, 18 (75 %) fueron del sexo masculino y 6 (25 %) del sexo femenino.

Predominaron las intoxicaciones por toxicomanías (13 para 54 %), el clarín (*Datura stramonium* L.) resultó la planta más empleada; le siguen en orden las accidentales (8 para 33 %) y por último se encuentran las voluntarias suicidas (3 para 13 %). Además del clarín, se identificaron 9 plantas más causantes de intoxicación que se reflejan en la [tabla 1](#), y no por su poca incidencia debe dejar de prestarse atención a los cuadros clínicos que provocan.

Tabla 1. Plantas causantes de eventos tóxicos

Plantas tóxicas (nombre común)	Nombre científico	No. de casos	%
Clarín	<i>Datura stramonium</i> L.	13	54,2
Adelfa	<i>Nerium oleander</i> L.	3	12,5
Piñón botija	<i>Jatropha curcas</i> L.	2	8,3
Yaba	<i>Andira inermis</i> Kunth ex DC.	2	8,3
Marihuana	<i>Cannabis sativa</i> L.	1	4,2
Cúrbana	<i>Canella winterana</i> L.	1	4,2
Ataja negro	<i>Euphorbia lactea</i> Haw.	1	4,2
Chaya	<i>Jatropha multifida</i> L.	1	4,2
Frijol gandul	<i>Cajanus cajan</i> L.	1	4,2
Raíz de Paraná	<i>Panicum purpurascens</i> Raddi	1	4,2

La región que más pacientes intoxicados aportó a las estadísticas fue la provincia de Santiago de Cuba (18 para 75 %), y de esta predominaron los pacientes del municipio principal (Santiago de Cuba) con 7 pacientes para 39 %. Fueron atendidos además 4 pacientes de la provincia Las Tunas (16,7 %), y 2 de Guantánamo (8,3 %).

Hubo un total de 3 casos de pacientes intoxicados con mezclas (12,5 %). En la [tabla 2](#) se reflejan los componentes de las mezclas, así como los síntomas clínicos de la intoxicación y su desenlace final.

Tabla 2. Intoxicaciones por mezclas

Mezclas	Componentes	Síntomas de la intoxicación	Desenlace final
Mezcla 1	Infusión adelfa y diazepam	Somnolencia, vómitos, hipotensión marcada.	Curado
Mezcla 2	Infusión adelfa, etanol, Parkinsonil® (trihexifenidilo), haloperidol, clorpromacina y meprobamato	Midriasis, hipotensión, hipersecreción bronquial, fasciculaciones en cara y miembros superiores, convulsiones, coma	Curado
Mezcla 3	Chaya, frijol gandul y raíz de Paraná.	Vómitos, diarrea, miosis, fasciculaciones, insuficiencia respiratoria, sialorrea, broncorrea, astenia marcada, coma	Muerte

Del total de 24 casos de pacientes intoxicados por plantas, hubo 4 (16,7 %) que fallecieron, provocado por la severidad de los síntomas de la intoxicación. Esto representa 1,4 % dentro de todos los casos de pacientes intoxicados atendidos por el servicio de información toxicológica (tabla 3).

Tabla 3. Cuadros clínicos de las intoxicaciones por plantas tóxicas

Planta tóxica	Síntomas clínicos	Metabolitos tóxicos	Desenlace final
Clarín	Agitación psicomotora, disartria, exceso de locuacidad, midriasis, cefalea, cianosis, salivación excesiva, contracciones musculares sostenidas en miembros superiores, taquicardia, rubor facial, alucinaciones, convulsiones, coma	Alcaloides (escopolamina, hiosciamina y atropina) ⁴	Curado
Adelfa	Vómitos y deshidratación	Nerina, oleandrina, neriosida, oleandrosida, ácido ursólico, prúsico, rutina, flavonas, ácido cianhídrico, taninos, resinas y pseudocurarina ^{8,9}	Curado
Piñón botija	Vómitos y deshidratación	Fitotoxina (curcina), proteína factor 3, lectina y tres alcaloides en las semillas ⁸⁻¹⁰	Curado
Yaba	Diarreas abundantes, disminución de fuerzas en 4 miembros, parestesias, anuria (más de 24 h), marcada hipotensión, midriasis, úlceras de apoyo, insuficiencia	Glicósido (andirina), berberina, diterpenoides, demetiopterocarpina, geofroyina, inermina, N-metiltirosina, pterocarpanos ^{8,11}	2 muertes

	respiratoria, deterioro neurológico progresivo, pupilas no reactivas, confusión mental, ausencia de reflejos profundos, ausencia de sensibilidad táctil, poliapnea, insuficiencia respiratoria		
Marihuana	Agitación psicomotora, convulsiones.	Tetrahidrocannabinol ⁹	Curado
Cúrbana	Edema, hemorragia conjuntival, somnolencia, <i>rash</i> cutáneo, trastornos de la coagulación	Sesquiterpenoides fitotóxicos, sustancias reductoras ¹²	Muerte
Ataja negro	Irritación y úlceras en los ojos	Esteres de diterpenos presentes en el látex. Isoenzimas lipolíticas ¹³	Curado

DISCUSIÓN

Los reportes de intoxicaciones por vegetales tóxicos, solo representan un pequeño porcentaje dentro de todos los casos de pacientes intoxicados atendidos por el Servicio de Consultoría Fármaco-Toxicológica de TOXIMED, pues existe un subregistro de todas las intoxicaciones que ocurren en el territorio, porque muchas se resuelven como cuadros patológicos agudos en los servicios de urgencia y así se reportan a los departamentos de estadística. En el caso particular de las intoxicaciones por vegetales tóxicos, no se identifican de manera adecuada y muchos de estos casos se consideran como intoxicaciones de origen desconocido dentro de las estadísticas generales de intoxicados, pues la mayoría de los pacientes niegan el haber ingerido el preparado de la planta, o se encuentran en estado crítico al llegar a los servicios hospitalarios y los familiares desconocen de la ingestión. Además, los médicos no cuentan con los conocimientos suficientes como para identificar este tipo de intoxicaciones, que repercute no solo en el diagnóstico sino también en el tratamiento específico a implantar.

En los reportes del presente trabajo, al igual que en las estadísticas internacionales, predominan las intoxicaciones en el sexo masculino, pero en nuestro caso particular se atribuye a que el mayor porcentaje se corresponde a intoxicaciones voluntarias por toxicomanía, y en este territorio son los hombres los que mayormente consumen sustancias psicotrópicas. La planta más empleada para estos fines fue clarín, porque se encuentra comúnmente en la flora nacional, ya sea en jardines como planta ornamental o de manera silvestre, y de manera tradicional se ha empleado por la población para curar algunas dolencias respiratorias como el asma; pero en los últimos años se ha incrementado el número de personas que emplean esta planta con abuso, por causa de las propiedades alucinógenas que le confieren alcaloides como la atropina, la hiosciamina y la escopolamina.⁴⁻⁶

Como se refirió antes, a las restantes plantas causantes de cuadros de intoxicación no se les debe restar importancia porque, a pesar de su baja incidencia, los

síntomas clínicos que se presentaron resultaron en ocasiones de extrema gravedad, que llegan incluso al coma o muerte del paciente. En la mayoría de los casos son plantas poco conocidas, como la raíz de Paraná, que se emplea de manera tradicional como antiparasitaria y es llamada así por la población, sin embargo, en la literatura no se reporta esta planta con ese nombre popular, por lo que se hace difícil la identificación correcta de su nombre científico, lo cual contribuye a que no se posea información toxicológica sobre esta, ni de la composición fitoquímica de su infusión.

En otros casos son plantas conocidas y empleadas tradicionalmente, pero muchas no cuentan con estudios toxicológicos suficientes, por lo que la información que se tiene es escasa, tal es el caso de cúrbana (*Canella winterana* L.), empleada en afecciones reumáticas y en artritis;⁷ y de yaba (*A. inermis*), utilizada como antiparasitaria.⁸ También se reportaron intoxicaciones donde los síntomas clínicos que se presentan en la práctica no coinciden con los reportados en la literatura, por lo que se hace difícil el diagnóstico y su tratamiento.

Las consideraciones manifestadas anteriormente han sido algunas de las causas por las que fallecieron 4 pacientes intoxicados de los atendidos en nuestro servicio, porque los cuadros clínicos se presentaron con extrema complicación y gravedad de los síntomas (tabla 3).

Con la realización de este trabajo se pone de manifiesto que es necesario continuar con los estudios toxicológicos de las plantas en el territorio, y realizar labores de divulgación sobre su toxicidad, así como disminuir su consumo indiscriminado por la población, para lograr una reducción en la morbilidad y mortalidad por vegetales tóxicos en la población cubana.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ogzewalla CD, Bonfiglio JF, Sigell LT. Common plants and their toxicity. *Pediatr Clin North Am.* 1987;34:1557-98.
2. Dueñas L. Intoxicaciones Agudas en Medicina de Urgencia y Cuidados Críticos. 2ª ed. Valladolid, España: Masson S.A; 2000. p. 3-126, 344-350, 368-379.
3. Piqueras JC. Intoxicaciones por vegetales y setas. En: Tratado de Urgencias. Vol. 3. Granollers, Barcelona: Editorial Marín; 1995. p. 1201-21.
4. Martindale. The Extra Pharmacopoeia. 31th Edition. London: The Royal Pharmaceutical Society; 1995-1996. p. 507.
5. Palmer M, Betz JM. Plants. En: Goldfrank's. Toxicology Emergencies. 7th ed. New York: The McGraw-Hill Companies; 2002. p. 1150.
6. Vallejo NE. Aspectos toxicológicos de la drogodependencia.. Buenos Aires: Impresiones finas Olivari; 1998. p. 174.
7. Scull RL, Miranda M, Infante RE. Plantas medicinales de uso tradicional en Pinar del Río. Estudio etnobotánico. *Rev Cubana Farm.* 1998;32(1):57-62.

8. Comisión Asesora en Plantas Medicinales. La Habana: Base de Datos FITOTOX; 2007.
9. Base de Datos IPCS INCHEM (International Programme on Chemical Safety). [base de datos en Internet]. 2006. Canadian Centre for Occupational Health and Safety. [citado 2009]. Disponible en: <http://www.inchem.org/>
10. Quereskin A, Rao SS, Kaan NA, Saifi AG, Modi NT. Proteins and alkaloids of *Jatropha curcas* Linn. *Oriental J Chemistry*. 1990;64(4):275-7.
11. Cabbage Tree (*Andira inermis*). Tropical plant database [database on the Internet]. 2006 [citado 2008]. Disponible en: <http://www.rain-tree.com/>
12. Ying BP, Peiser G, Ji YY, Mathias K, Tutko D, Hwang YS. Phytotoxic sesquiterpenoids from *Canella winterana*. *Phytochemistry*. 1995;38(4):909-15
13. Palocci C, Soro S, Cernia E, Fiorillo F, Belsito CMA, Monacelli B, et al. Lipolytic isoenzymes from *Euphorbia lactea*. *Plant Science*. 2003;165(3):577-82.

Recibido: 26 de diciembre de 2008.

Aceptado: 3 de marzo de 2009.

Lic. *Beatriz Macías Peacock*. Centro de Toxicología y Biomedicina (TOXIMED). Autopista Nacional, Km 1^{1/2}, AP 4033, Santiago de Cuba, Cuba. Teléfs.: 53 (22) 641000, 53 (22) 643864. Correo electrónico: consultoria@toxi.scu.sld.cu; betty@toxi.scu.sld.cu