

# Modo de adquisición de plaguicidas y medicamentos en pacientes intoxicados atendidos en emergencias del Hospital Clínico Viedma

Acquisition mode pesticides and drugs in intoxicated patients treated in emergency Hospital Clínico Viedma

Rilma Molina Cabrera<sup>1, a</sup>; Germán Guillen Vargas<sup>2, b</sup>

## Resumen

**Objetivo:** identificar el lugar y el modo de obtención de plaguicidas y medicamentos además de las características socio-demográficas de pacientes con intoxicación aguda por estas sustancias, atendidos en emergencias del Hospital Viedma en Cochabamba de febrero a julio de 2011. **Método:** el estudio es cuantitativo, descriptivo, transversal de período, con recolección prospectiva de la información, incluyó a 122 pacientes internados por intoxicación aguda por plaguicidas y medicamentos en el Hospital Clínico Viedma de Cochabamba de febrero a julio de 2011, en quienes se realizaron encuestas. **Resultados:** el 61% de los pacientes intoxicados corresponden al sexo femenino, 34% entre 14 y 18 años y 22% jóvenes entre 19 y 23 años; la mayor parte de estos pacientes son solteros (60%), estudiantes (47%), procedentes del área urbana (39%) y periurbana (37%); la causa de intoxicación fue predominantemente intencional (96%); el plaguicida más empleado fue raticida (52%) que en su mayoría fue obtenido en sobres cerrados de vendedores ambulantes (38%) y en puestos fijos de mercados de la ciudad de Cochabamba y algunas de sus provincias (32%); los medicamentos más ingeridos fueron desconocidos obtenidos en los domicilios de los pacientes (59%) y en farmacias sin receta aun siendo medicamentos controlados. **Conclusiones:** la mayor parte de los plaguicidas y en menor proporción los medicamentos empleados por los pacientes atendidos por intoxicaciones agudas del estudio son de acceso relativamente fácil, siendo uno de los factores determinantes del intento suicida, sobre todo de adolescentes y jóvenes, por lo que se recomienda mayor control en la aplicación de las normas de comercialización de estas sustancias y difusión entre la población sobre el uso apropiado y almacenamiento o eliminación de plaguicidas y medicamentos en las viviendas una vez empleados en su objetivo.

**Palabras claves:** intoxicación aguda, suicidio; plaguicidas, medicamentos, acceso a plaguicidas y medicamentos, psicotrópicos, farmacias.

## Abstract

**Objective:** identify where and how to obtain drugs and pesticides beside the socio-demographic characteristics of patients with acute poisoning by these substances treated in emergency Viedma Hospital in Cochabamba from February to July 2011. **Method:** a quantitative, descriptive, transversal study period, with prospective data collection, included 122 patients hospitalized for acute pesticide poisoning and drugs in the Hospital Clínico Viedma in Cochabamba from February to July 2011 in those surveys were conducted. **Results:** 61% of poisoned patients were females, 34% between 14 and 18 years and 22% aged 19 to 23 years; most of these patients were single (60%), students (47%) from the urban area (39%) and peri-urban (37%); poisoning caused intentionally was predominantly (96%); was the most used pesticide rodenticide (52%) which mostly was obtained in sealed envelopes from street vendors (38%) and fixed market stalls of the city of Cochabamba and some provinces (32%); the drugs were ingested unknown obtained in the homes of the patients (59%) and in pharmacies without prescription medications while being controlled. **Conclusions:** most pesticides and to a lesser extent the drugs used by patients treated by acute intoxication of the study are relatively accessible, being one of the determinants of suicide attempts, particularly in adolescents and young adults, so it is more recommended control in the application of the marketing standards for these substances and dissemination to the public regarding the proper use, storage or disposal of pesticides and drugs in houses once used in its objective.

**Keywords:** acute poisoning, suicide, pesticides, drugs, access to pesticides and drugs, psychotropics, pharmacies.

Frente al alto número de intoxicaciones por plaguicidas y medicamentos en el mundo y en particular en Bolivia vale preguntarse cuán importante es conocer el lugar y el modo de obtención de estas sustancias porque son datos que constituyen el primer eslabón en la cadena de intoxicaciones. Varios estudios en relación a este tipo de intoxicaciones refieren siempre las mismas características epidemiológicas de los intoxicados año tras año, por lo que el control en el lugar y en el modo de obtención de estas sustancias empleadas como

tóxico podría constituir una forma de disminuir estas cifras.

Algunos factores personales que incrementan el riesgo de las intoxicaciones son la edad, el género, la actividad laboral, la idiosincrasia, el grado de instrucción, la susceptibilidad individual y otros factores de variación biológica<sup>1</sup>.

De acuerdo al estudio realizado sobre intoxicaciones agudas en el Centro de Toxicología de la Clínica de Villa Clara (Cuba), durante sus dos primeros años de funcionamiento (2 008 y 2 009), las intoxicaciones más frecuentes fueron de causas medicamentosas<sup>2</sup>.

En un estudio realizado el año 2 004 en el Hospital Clínico Viedma (HCV) de Cochabamba, Bolivia, revela que el agente empleado como tóxico con mayor frecuencia fue raticida 60,3%, en el que existió un predominio de pacientes de sexo femenino (69,5%), estando el mayor porcentaje de pacientes (34%) entre 15 y 19 años, sin hijos en 47%, de situación eco-

<sup>1</sup>Carrera de Bioquímica y Farmacia, Universidad Privada Abierta Latinoamericana, Cochabamba, Bolivia. <sup>2</sup>Escuela de Graduados y Educación Continua, Facultad de Medicina de la Universidad Mayor de San Simón, Cochabamba, Bolivia.

<sup>a</sup>Bioquímica Farmacéutica; <sup>b</sup>Médico.

\*Correspondencia a: Rilma Molina Cabrera

Correo electrónico: molcar1563@gmail.com.

Recibido el 22 de septiembre de 2014. Aceptado el 3 de octubre de 2014

**Tabla 1.** Pacientes según tóxico ingerido, internados en el Hospital Viedma Febrero a julio 2011. Cochabamba – Bolivia

Tipo de toxico ingerido		
Tóxico ingerido	Nº (%)	Subtotal (%)
Raticida	63 (52%)	66%
Insecticida	20 (16%)	21%
Herbicida	12 (10%)	13%
Subtotal Plaguicidas	95 (78%)	100%
Medicamento desc	14 (11%)	52%
Benzodiazepina	6 (5%)	22%
Hipnótico	3 (2%)	11%
AAS	2 (2%)	7%
Carbamazepina	2 (2%)	7%
Subtotal Medicamentos	27 (22%)	100%
Total	122 (100%)	

nómica baja en 66.1%, de procedencia de la zona sud 43%, con estado civil solteras 62.3%, de ocupación estudiante 39.2%, con causa principal de intoxicación por discusión con su pareja en 37%, estudiantes 36%<sup>3</sup>.

Por todo lo expuesto el objetivo principal de este estudio es identificar el lugar y el modo de obtención de plaguicidas y medicamentos y las características socio-demográficas de los pacientes con intoxicación aguda por estas sustancias atendidas en emergencias del HCV de Cochabamba, de febrero a julio de 2011.

## Material y métodos

Se realizó un estudio descriptivo y transversal en el servicio de emergencia del HCV de Cochabamba, Bolivia, en el periodo comprendido entre febrero y julio de 2011.

El universo de estudio estuvo constituido por 193 pacientes con intoxicación aguda por plaguicidas y medicamentos que requirieron atención en el servicio de emergencia del HCV de los cuales fueron incluidos los pacientes que fueron internados con intoxicación aguda accidental o voluntaria por ingestión de plaguicidas o medicamentos. Se excluyeron a pacientes que no fueron hospitalizados, que fueron transferidos a otras unidades del HCV o a otras instituciones y a los intoxicados por plaguicidas o medicamentos por intento de homicidio, habiendo quedado de este modo una muestra de 122 pacientes intoxicados para el estudio. Los nombres y sala de internación de los pacientes intoxicados fueron obtenidos del cuaderno de registro del servicio de emergencias del HCV donde se les realizó la encuesta.

Para el análisis de datos se recurrió al programa SPSS® realizándose tablas de contingencia relacionando las distintas

**Tabla 2.** Pacientes según lugar de obtención de tóxico ingerido, internados en el Hospital Viedma. Febrero a julio 2011. Cochabamba – Bolivia

Lugar de obtención del tóxico		
Tóxico	Lugar de obtención	Nº (%)
Plaguicida	Vendedor ambulante	36 (38%)
	Puesto fijo en mercado	30 (32%)
	Domicilio	23 (24%)
	Tienda de agroquímicos	6 (6%)
	Subtotal Plaguicidas	95 (78%)
Medicamento	Farmacia	16 (59%)
	Domicilio	11 (41%)
	Subtotal Medicamentos	27 (22%)
	Total	122 (100%)

variables.

## Resultados

Los 122 pacientes en estudio se encontraron en un rango de edad de 14 a 85 años, con una media de edad de 28. La mayor frecuencia de intoxicación (34%), se presentó en el grupo de adolescentes de 14 a 18 años (42 pacientes), seguido del grupo de 19 a 23 años con 22% (27 pacientes), disminuyendo gradualmente el número de pacientes intoxicados conforme aumenta su edad, siendo la mayor parte de ellos de sexo femenino.

El tóxico ingerido en mayor proporción fue raticida en un 52% (Tabla 1), seguido de un 16% de los pacientes que ingirieron insecticidas, 11% medicamentos no identificados, 10% herbicidas, siendo ya menor el número de pacientes que ingirieron otros medicamentos como benzodiazepinas, hipnóticos, ácido acetil salicílico (AAS) y carbamazepina.

De modo general el 78% (95) de los pacientes se intoxicaron con plaguicidas y el 22% (27) con medicamentos.

La intoxicación del 96% de los pacientes fue intencional en un intento de suicidio conociendo el paciente el efecto mortal del plaguicida al igual que se presentan en otros estudios<sup>4-6</sup> y solo del 4% de los pacientes fue accidental. En lo intencional los plaguicidas, sobre todo los raticidas, el 38% fueron obtenidos de vendedores ambulantes (Tabla 2), el 32% de puestos de venta en mercados, el 24% de los mismos domicilios de los pacientes y 6% en tiendas de agroquímicos. La totalidad de raticidas e insecticidas fueron comprados por los pacientes en envase cerrado y los herbicidas fueron comprados en su totalidad de forma fraccionada.

La mayor parte, 59%, de los medicamentos fueron obtenidos en los domicilios de los pacientes y 41% en farmacia. De los medicamentos que fueron obtenidos en farmacia, los no controlados, el 64% fueron comprados sin receta, y entre los medicamentos controlados (benzodiazepinas), un 18% fue comprado con receta y una proporción igual sin receta.

El 47% (57) de los pacientes intoxicados eran estudiantes,

seguido de un 19% (23) de las que se dedican a labores de casa, disminuyendo gradualmente en el siguiente orden: empleado, trabajador independiente, agricultor, desempleado y jubilado con 13%, 11%, 6%, 2% y 2% respectivamente.

## Discusión

Las características de intoxicación de los pacientes en estudio son similares en la mayoría de los estudios realizados en otros países de América, al igual que en los realizados en el propio HCV en años anteriores<sup>3</sup>, por lo cual se puede deducir que año tras año, solo va variando mínimamente la cantidad de adolescentes y jóvenes intoxicados sin que se propicien acciones que puedan cambiar esta preocupante situación.

La sustancia más empleada como tóxico fue raticida significando el 52% del total, cifra que llama la atención ya que probablemente, sea la sustancia que más fácilmente pudo ser obtenida por cualquiera de los pacientes en estudio, encontrándose en menor porcentaje pero en similar situación el uso de insecticidas al igual que se presenta en estudios en otros países<sup>7,8</sup>.

Analizando el lugar de obtención de los tóxicos, los resultados muestran que los pacientes obtuvieron con mayor frecuencia los plaguicidas, de vendedores ambulantes en mercados tanto de la ciudad de Cochabamba (provincia Cercado), como también de las provincias de Sacaba y Tiquipaya, y de casetas o puestos fijos en mercados donde predomina la informalidad y se ofertan todo tipo de productos comestibles entre otros para el hogar aun estando totalmente prohibido este tipo de comercialización de productos en cuanto a plaguicidas se refiere sobre todo raticidas e insecticidas, ya que de acuerdo a la bibliografía consultada y entrevistas realizadas no se otorgan permisos o autorizaciones para la venta de éste tipo de sustancias en éstos lugares, quedando limitado solo a las tiendas de agroquímicos, de las cuales, también fueron adquiridos algunos de los plaguicidas, sobre todo los insecticidas y herbicidas donde tampoco se observa ningún tipo de restricciones en su venta.

Un número importante de pacientes, casi el 20% del total, obtuvo el plaguicida en su domicilio, lo cual demuestra que no se siguen normas y recomendaciones de conservación en los domicilios, ya que en el 96% de los casos, el tóxico fue obtenido y consumido en sobredosis premeditadamente, lo cual también llama a la reflexión sobre el mayor cuidado que se debe tener con estos productos en los domicilios.

Las normas de comercialización de plaguicidas<sup>9</sup>, indican que no se puede realizar el expendio de éstos productos de forma fraccionada, sin embargo tres pacientes pudieron obtenerlo de este modo, dejando ver que se hace caso omiso a la normativa vigente de parte de las casas comerciales del rubro.

El número de medicamentos empleados en las intoxicaciones de los pacientes en estudio, en relación al número de plaguicidas (95) es mínimo ya que solo se emplearon en 27 casos,

de los cuales, la mayor parte fue obtenido en sus domicilios, siendo en la mayoría de los casos, medicamentos que correspondían al consumo habitual de alguno de los padres o de ellos mismos, habiendo sido empleado siempre en sobredosis o una mezcla de varios de forma premeditada aprovechando su fácil acceso. Esta falta de educación en cuanto a la conservación de medicamentos en domicilios, expone sobre todo a los adolescentes, al riesgo del consumo indiscriminado e irracional del medicamento.

Un menor número de pacientes intoxicados adquirieron el medicamento en farmacias, entre los cuales se encontraban medicamentos a ser dispensados sin receta obligatoria y otros (benzodiazepinas) denominados “controlados”, que sí debían ser dispensados obligatoriamente con receta, se los obtuvieron sin ella.

Los medicamentos debieran ser comercializados de acuerdo a normativas manifiestas en la ley 1737 (Ley del Medicamento)<sup>10</sup>, siendo la Jefatura Regional de Farmacias y Laboratorios dependiente del Servicio Departamental de Salud (SEDES) la entidad responsable de hacer cumplir estos mandatos, sin embargo, lo expuesto anteriormente deja ver que al igual que en el caso de los plaguicidas, no se cumplen las normas en su integridad.

Respecto a la causa de intoxicación, la forma intencional predominó sobre la accidental, dejando ver que gran cantidad de personas busca el suicidio, por lo cual ingirieron, tanto plaguicidas como medicamentos, de forma voluntaria con intención de quitarse la vida, lo cual invita a reflexionar sobre la importancia de conocer las particularidades del lugar y del modo de obtención de estas sustancias, que de uno u otro modo, se hacen muy accesibles a la población en riesgo. La forma accidental de intoxicación se dio más en personas de la tercera edad sobre todo por confusión, lo cual deja ver también, la falta de supervisión de parte de los hijos o responsables de los adultos mayores, que consumen la sustancia sin ninguna precaución.

Más allá de la edad, de la formación académica o la procedencia de los pacientes intoxicados, el hecho de tener los plaguicidas o los medicamentos a su alcance y sin restricciones, tanto en sus domicilios como en los lugares de expendio, predispone y facilita el cumplimiento de la determinación de suicidio, por lo que se puede afirmar que de modo general, el incumplimiento de las normas de comercialización de plaguicidas y medicamentos además de la falta de control de las autoridades, facilita la accesibilidad a estas sustancias, dando lugar al uso indiscriminado e inadecuado de los mismos, así como su tenencia en los domicilios en condiciones inapropiadas que puede suscitar en los grupos de riesgo, las intoxicaciones agudas tanto voluntarias como involuntarias.

**Conflictos de interés:** los autores declaramos que no existe conflicto de intereses.

## Referencias

1. Mendoza, N. Farmacología médica. En Toxicología. Editorial Médica Panamericana; 2008: 760
2. Leiva Acebey L, Escobar Román R, Escobar Vázquez G. Caracterización de las intoxicaciones agudas atendidas durante los años 2008 y 2009, en el nuevo Centro de Toxicología Clínica de Villa Clara, Cuba. Disponible en: <http://www.sertox.com.ar/retel/default.htm>
3. Morales L, Numbela F, Zeballos A. y Gutiérrez A. Aspectos epidemiológicos de los pacientes atendidos por intoxicación entre 1 de enero al 31 de diciembre de 2004, en el Complejo Hospitalario Viedma de Cochabamba. Disponible en: <http://www.univalle.edu/publicaciones/journal/journal12/pagina04.htm>
4. Intoxicaciones por plaguicidas. Disponible en: [http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia%20patalog\\_FH10\\_6\\_Adolescentes.pdf](http://asp.salud.gob.sv/regulacion/pdf/guia/Guia%20patalog_FH10_6_Adolescentes.pdf)
5. Plaguicidas. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/plaguicidas.pdf>
6. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología. Mortalidad por intoxicaciones agudas causadas por plaguicidas. Disponible en: <http://www.re-dalyc.org/resumen.oa?id=223214834010>
7. Plaguicidas. Protocolos de Vigilancia Sanitaria Específica. Disponible en: <http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/saludAmbLaboral/docs/plaguicidas.pdf>
8. Crespo Rupérez E., Falero Gallego M.P. Intoxicaciones por plaguicidas. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd68/ECrespo.pdf>
9. Normativas Nacionales para el Registro, Control y Uso de plaguicidas en Bolivia. Junio de 2004. Disponible en: [http://www.rap-al.org/articulos\\_files/PlaguiAL\\_InfoPa\\_Bolivia\\_NormativaRegis-ContrUsoPlagui\\_Jun04.pdf](http://www.rap-al.org/articulos_files/PlaguiAL_InfoPa_Bolivia_NormativaRegis-ContrUsoPlagui_Jun04.pdf)
10. Ley No. 1737 ley de 17 de diciembre de 1996. Víctor Hugo Cárdenas Conde presidente constitucional interino de la república. Política Nacional del Medicamento. Disponible en: <http://www.sns.gob.bo/aplicacionesweb/unimed/reg-far/1.htm>