



Universidad y Salud
ARTÍCULO ORIGINAL

Relación de intencionalidad en pacientes con intoxicaciones agudas por plaguicidas en un hospital de Ibagué-Colombia

Acute pesticide poisoning and its relationship with intentionality in patients from a hospital in Ibagué-Colombia

Nelson Guerra-Rodríguez^{1*} orcid.org/0000-0002-8850-8997

Erika Sierra-Ramírez² orcid.org/0000-0002-4449-2401

Jackson Jiménez-León³ orcid.org/0000-0002-6647-7392

Fabio León Rodríguez-Ospina⁴ orcid.org/0000-0001-6124-6432

- 1 Facultad de medicina, Universidad de la Sabana. Chía, Colombia
- 2 Universidad del Tolima. Ibagué, Colombia
- 3 Instituto Nacional de Medicina Legal seccional Tolima. Ibagué, Colombia
- 4 Docente de la Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia. Medellín, Colombia.

Fecha de recepción: Julio 20 - 2019

Fecha de revisión: Marzo 09 - 2020

Fecha de aceptación: Agosto 28 - 2020

Guerra-Rodríguez N, Sierra-Ramírez E, Jiménez-León J, Rodríguez-Ospina FL. Relación de intencionalidad en pacientes con intoxicaciones agudas por plaguicidas en un hospital de Ibagué-Colombia. Univ. Salud. 2020;22(3):223-230. DOI: <https://doi.org/10.22267/rus.202203.194>

Resumen

Introducción: La intoxicación aguda por plaguicidas, asociada al suicidio, es un problema de salud pública cuyo estudio es primordial por los organismos estatales. **Objetivo:** Establecer la relación de intencionalidad en pacientes con intoxicación aguda por plaguicidas, junto a la descripción de algunas características sociodemográficas y de exposición registrados en un hospital de Ibagué desde 2013 a 2016. **Materiales y métodos:** Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal retrospectivo en 137 registros notificados con intoxicación aguda por plaguicida según los códigos del CIE 10. Desarrollo de análisis estadístico descriptivo y estratificado para encontrar la asociación de características con la intencionalidad de la intoxicación. **Resultados:** El 50% de los casos correspondían a personas menores de 20 años; el 79,6% de las intoxicaciones tenían fines suicidas y se observó que el 45% realizaron un intento de suicidio previo; un nivel educativo alto correspondió a un bajo riesgo de envenenamiento intencional [$OR=0,05$; $IC95\%$ (0,01-0,56); $p=0,01$]. **Conclusiones:** Es necesaria la cooperación entre las autoridades en salud e instituciones públicas para implementar medidas de control y demás estrategias que prevengan las intoxicaciones con plaguicidas, particularmente la exposición voluntaria asociada al suicidio, fenómeno creciente en esta ciudad.

Palabras clave: Inhibidores de la colinesterasa; intento de suicidio; intoxicación por organofosforados; plaguicidas; sustancias tóxicas. (Fuente: DeCS, Bireme).

Abstract

Introduction: Acute pesticide poisoning associated with suicide is a public health problem that requires special attention by state agencies. **Objective:** To establish the relationship of patient's intent with acute pesticide poisoning and describe some sociodemographic and exposure characteristics registered by a hospital in Ibagué (Colombia), from 2013 to 2016. **Materials and methods:** A retrospective, cross-sectional, descriptive, observational study was conducted on 137 reports of acute pesticide poisoning that were registered according to ICD 10 codes. A descriptive and stratified statistical analysis was applied to establish the association between characteristics of poisoning intentionality. **Results:** 50% of the cases corresponded to people who were under 20 years of age. 79.6% of the poisonings were due to suicide attempt and 45% had had a previous attempt. A high educational level corresponded to a lower risk of intentional poisoning [$OR=0.05$; $IC95\%$ (0.01-0.56); $p=0.01$]. **Conclusions:** Cooperation between health care authorities and public institutions is necessary to implement measures and strategies in order to prevent acute pesticide poisoning events, especially those associated with suicide attempts, the frequency of which is growing in this city.

Keywords: Cholinesterase inhibitors; suicide attempt; organophosphates poisoning; pesticides; toxic substances. (Source: DeCS, Bireme).

*Autor de correspondencia

Nelson Guerra Rodríguez
e-mail: nelsonguro@unisabana.edu.co

(11%) de comorbilidades diferentes al estado mental de los pacientes, probablemente esto se relaciona con el hecho que en su mayoría los casos corresponden a personas con edad inferior a los 20 años, población que en general tiene prevalencia baja de enfermedades crónicas no transmisibles. Los resultados de los signos y síntomas difieren a los registrados por Calvert *et al.*⁽³⁴⁾, pues si bien en este estudio la afectación ocurrió en el sistema nervioso, sistema respiratorio y sistema gastrointestinal, no se hallaron afectaciones en la piel y los ojos debido a que en los pacientes estudiados la exposición del plaguicida fue por vía oral. El personal que atendió las intoxicaciones permitió el manejo pertinente y efectivo lo cual evitó las complicaciones y las secuelas que se podrían dar y el total de defunciones fue baja⁽³⁵⁾.

Se requiere de mayor investigación e información centralizada de todos los prestadores de servicio de salud aunado a planes de seguimiento que prevengan y atiendan la población en riesgo especialmente enfocados en la psicopatología y en la prevención del suicidio⁽³²⁾.

Conclusiones

Se identificó que factores como ser de sexo femenino, tener un nivel educativo bajo, pocos ingresos económicos y desempleo incrementaron la probabilidad de tener una intoxicación de carácter voluntario. Adicionalmente, la intoxicación con plaguicidas de forma voluntario se da principalmente en el hogar, por vía oral, empleando principalmente tóxicos que inhiben la colinesterasa.

Las características clínicas mentales más habituales de los pacientes con intoxicación aguda por plaguicidas fueron: antecedente de intento suicidio en el 45% de los casos, seguido de trastornos depresivos, de ansiedad, de la personalidad, retraso mental en el 33% de los casos, como también el consumo de alcohol y sustancias psicoactivas en el 11% de los casos. Las medidas de tratamiento adoptadas en la atención clínica fue la descontaminación mediante el lavado gástrico, la administración de *Carbón activado*, la atropinización y soporte ventilatorio para contrarrestar el síndrome muscarínico.

Es necesario mejorar las políticas nacionales respecto a la comercialización de productos químicos de uso agrícola, las políticas de empleo, distribución del ingreso, educación, así como crear y fortalecer en las

IPS de la región programas dirigidos a la prevención del suicidio.

Conflicto de intereses: Los autores del presente estudio declaran no tener ningún tipo de conflicto de intereses.

Referencias

1. Nabilh Z, Amiar L, Abidli Z, Windy M., Soulaymani A, Mokhtari A, *et al.* Epidemiology and risk factors of voluntary pesticide poisoning in Morocco (2008-2014). *Epidemiol Health*, 2017; 39, 1-7. Disponible en: <https://doi.org/10.4178/epih.e2017040>
2. Kim K, Kabir E, Jahan S. Exposure to pesticides and the associated human health effects. *Science of the total environment*, 2016;575: 525-535. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.scitotenv.2016.09.009>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Plaguicidas altamente peligrosos. WHO; 2016. Disponible en: https://www.who.int/ipcs/assessment/public_health/pesticides/es/
4. Mew E, Padmanathan P, Konradsen M., Eddleston M., Chang SS., Phillips MR, *et al.* The global burden of fatal self-poisoning with pesticides 2006-15: Systematic review. *Journal of Affective Disorders*. 2017;219: 93-104. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.05.002>
5. Corona B, Hernández M, García RM. Mortalidad por suicidio, factores de riesgos y protectores. *Rev haban cienc méd*. 2016;15 (1): 90-100. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2016000100011&lng=es.
6. Instituto Nacional de Salud (INS). Informe del evento. Intoxicaciones por sustancias químicas Colombia. Bogotá, D. C., Colombia: INS. Serie de Informes Técnicos; 2017. 16 p. Disponible en: <https://www.ins.gov.co/buscador-eventos/Informesdeevento/INTOXICACIONES%202017.pdf>
7. López K, Pinedo C, Zambrano M. Prácticas de salud ocupacional y niveles de biomarcadores séricos en aplicadores de plaguicidas de cultivos de arroz en Natagaima-Tolima, Colombia. *Rev Toxicol*. 2015;32: 102-6. Disponible en: <http://rev.aetox.es/wp/wp-content/uploads/hemeroteca/vol32-2/vol%2032-2-102-106.pdf>
8. Alvis L, Soto A, Grisales H. El intento de suicidio en Ibagué: el silencio de una voz de auxilio. *Rev Crim*. 2017;59 (2): 81-92. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/crim/v59n2/1794-3108-crim-59-02-00081.pdf>
9. U.S. Department of Health and Human Services. The Belmont Report. In: Services DoHH, editor.: Department of Health & Human Services; Rockville, Estados Unidos; 1979. Available from: <https://www.hhs.gov/ohrp/regulations-and-policy/belmont-report/index.html>
10. Asociación Mundial Médica. Declaración de Helsinki de la AMM Principios éticos para las investigaciones en seres humanos. Asociación Mundial Médica. 2013. Disponible en: <http://www.redsamid.net/archivos/201606/2013-declaracion-helsinki-brasil.pdf?1>
11. Resnik DB, Shamoo AE. The Singapore Statement on Research Integrity. *Account Res* [Internet]. 2011 Mar 9;18(2):71-5. Available from: <https://doi.org/10.1080/08989621.2011.557296>

12. Ministerio de Salud. Resolución número 8430 de 1993. In: salud Md; Bogotá, Colombia; 1993. Available from: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
13. Gunnell D, Eddleston M, Phillips M, Konradsen F. The global distribution of fatal pesticide self-poisoning: Systematic review. *BMC Public Health*. 2007;7 (357): 1-15. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1471-2458-7-357>
14. Bobes J, Giner J, Saiz J. Suicidio y psiquiatría. Fundación Española de Psiquiatría y Salud Mental. Triacastela. 2011. Disponible en: https://fepsm.org/files/publicaciones/Suicidio_y_Psiquiatria%20C3%ADa-Texto.pdf
15. Calderón V, Alcocer A, Vargas R. Intentos de suicidio por intoxicación con sustancias químicas en Colombia 2007-2013. *Duazary: Revista Internacional de Ciencias de la Salud*. 2017;14 (2): 149-59. Disponible en: <https://doi.org/10.21676/2389783X.1963>
16. Hurtado CM, Gutiérrez M. Enfoque del paciente con intoxicación aguda por plaguicidas organofosforados. Actualización. 2005;53 (4): 244-58. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v53n4/v53n4a06.pdf>
17. Cárdenas O, Silva E, Morales L, Ortíz J. Estudio epidemiológico de exposición a plaguicidas organofosforados y carbamatos en siete departamentos colombianos, 1998-2001. *Biomédica*. 2005;25: 170-180. Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v25i2.1339>
18. Galofre MD, Padilla EI. Intoxicación con rodenticidas: casos reportados al Centro de Información, Gestión e Investigación en Toxicología de la Universidad Nacional de Colombia. *Rev Fac Med*. 2014;62 (1): 27-32. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/revfacmed.v62n1.43669>
19. Chaparro P, Castañeda C. Mortalidad debida a intoxicación por plaguicidas en Colombia entre 1998 y 2011. *Biomédica*. 2015;35 (2): 90-102. Disponible en: <https://doi.org/10.7705/biomedica.v35i0.2472>
20. Varona ME, Díaz SM, Briceño L, Sánchez-Infante C, Torres CH, Palma RM, *et al*. Determinantes sociales de la intoxicación por plaguicidas entre cultivadores de arroz en Colombia. *Rev salud pública*. 2016;18 (4): 617-29. Disponible en: <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n4.52617>
21. Page A, Liu S, Gunnell D, Astell T, Feng X, Wang L, Zhou M. Suicide by pesticide poisoning remains a priority for suicide prevention in China: Analysis of national mortality trends 2006-2013. *Journal of affective disorders*. 2017;208 (15): 418-423. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jad.2016.10.047>
22. Moebus S, Boedeker W. Case fatality as an indicator for the human toxicity of pesticides - a systematic review on the availability and variability of severity indicators of pesticide poisoning. *BioRxiv*, 2017;1-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1101/126615>
23. Nagami H, Nishigaki Y, Matsushima S, Matsushita T, Asanuma S, Yajima N. *et al*. Hospital-based survey of pesticide poisoning in Japan, 1998-2002. *INT J Occup Environ Health*. 2005;11 (2): 180-204. Disponible en: <https://doi.org/10.1179/oeh.2005.11.2.180>
24. Gyenwali D, Vaidya A, Tiwari S, Khatiwada P, Ram D, Giri S. Pesticide poisoning in Chitwan, Nepal: a descriptive epidemiological study. *BMC Public Health*. 2017;17 (619): 1-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4542-y>
25. Vélez V. Determinación de la frecuencia de aparición y las características de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el hospital de especialidades "DR. Abel Gilbert Pontón" enero 2014 a enero 2015, Guayaquil, Ecuador [Trabajo de grado de Química y Farmacéutica]. Guayaquil, Ecuador, Universidad de Guayaquil; 2015. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/9075>
26. Cámara de comercio de Ibagué. Informe situación económica de la región 2016. Ibagué; Tolima, Colombia; 2016. Available from: <https://www.ccibague.org/index.php/investigaciones-y-publicaciones/publicaciones>
27. Miguel JC. Estudio epidemiológico de las intoxicaciones agudas atendidas en el complejo hospitalario de Pontevedra (CHOP) entre los años 2005 y 2008. [Tesis Doctoral]. Galicia, España: Universidad de Santiago de Compostela; 2012. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=125388>
28. Cortés AA, Suárez R, Serra S. Métodos y sustancias empleados en la conducta suicida en adolescentes. *Rev Cubana Med Gen Integr*. 2019; 35 (4): 1-14. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v35n4/1561-3038-mgi-35-04-e1105.pdf>
29. Quinteros E, López A. Epidemiología de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en El Salvador. *Revista ALERTA*. 2019; 2(2): 125-134. Disponible en: <https://doi.org/10.5377/alerta.v2i2.7846>
30. Cali NM, Yara DC, Zabala YK. Caracterización de los casos de intento suicidio que ingresaron al Hospital Especializado Granja Integral de Lérica Tolima en los años 2014 a 2016. [Trabajo de grado]. Ibagué, Tolima, Universidad del Tolima; 2017. Disponible en: <http://repository.ut.edu.co/bitstream/001/2715/1/T%200934%20083%20CD6136.pdf>
31. Vargas JE, Jiménez CE, Trujillo IA, Ordoñez R, Zamora A. Intoxicaciones agudas por sustancias químicas en Ibagué, Colombia en el año 2014; determinación de factores de riesgo para el evento de hospitalización. *Rev Univ Ind Santander Salud*. 2019; 51(1): 53-58. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=343860354006>
32. Ministerio de Salud. Documento borrador del plan para la prevención y atención integral de la conducta suicida 2018-2021. 2018; 1-18. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/ET/concertacion-intersectorial-plan-conducta-suicida-2017-2021.pdf>
33. Secretaría de salud y protección social de Antioquia. Análisis de situación de salud de Antioquia 2010. Medellín, Antioquia: Secretaría de salud y protección social de Antioquia; 2012: 1-605. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/Analisis-de-Situacion-Salud-Antioquia-2010.pdf>
34. Calvert G, Peterson AM, Sievert J, Mehler L, Das R, Harter LC, Romoli G, Becker A, Ball C, Male D, Schwartz A, Lackovic M. Acute pesticide poisoning in the U.S. retail industry, 1998-2004. *Public health report*. 2007; 122: 232-244. Doi: 10.1177/003335490712200213
35. Ministerio de Salud y de la Protección Social. Guías para el manejo de urgencias toxicológicas. In: Social MdIP; Bogotá, Colombia; 2008. p. 1-348. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Documentos%20y%20Publicaciones/Gu%C3%ADa%20de%20Manejo%20de%20Urgencias%20Toxicol%C3%B3gicas.pdf>