



PERINATOLOGÍA Y REPRODUCCIÓN HUMANA

www.elsevier.es/rprh



REVISIÓN

Suicidio en el embarazo. Fosforo de aluminio, “la pastilla del maíz”: consideraciones bioéticas



L.J. Valderrama Zaldívar

Subdirector Jornada Especial. Hospital General de Valle de Bravo. Instituto de Salud del Estado de México, México

Recibido el 21 de septiembre de 2014; aceptado el 18 de diciembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Suicidio;
Embarazo;
Fosforo de aluminio;
Bioética

Resumen

En las últimas décadas, el suicidio en México ha ido en aumento. Existen diversos motivos y formas diversas, por medio de las cuales el ser humano decide terminar con su vida; la causa más importante en nuestro medio es la depresión.

Caso clínico: Mujer de 22 años de edad, embarazo en el segundo trimestre, que ingresa a Urgencias del Hospital General de Valle de Bravo con antecedente de ingestión deliberada de fosforo de aluminio de 3 horas de evolución. Clínicamente presenta alteración del estado de consciencia, dificultad respiratoria, cianosis peribucal y distal e inestabilidad hemodinámica. El estudio con Doppler demuestra muerte fetal y evolución tórpida. Fallece a las pocas horas de ingreso.

Discusión: El fosforo de aluminio es un pesticida ampliamente utilizado en México, en zonas rurales con fines suicidas hasta en el 54.5% de los casos, con una letalidad del 78%. En el abordaje terapéutico de estos pacientes es fundamental conocer, revisar y aplicar los principios bioéticos de autonomía, beneficencia, no maleficencia y justicia distributiva.

Conclusión: Las autoridades estatales y federales deben reglamentar el uso y venta del fosforo de aluminio y otros pesticidas. Es necesaria la capacitación del personal de salud sobre temas relacionados con la bioética y la tanatología.

© 2015 Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Publicado por Masson Doyma México S.A. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

KEYWORDS

Suicide;
Pregnancy;
Aluminum phosphide;
Bioethics

Suicide in pregnancy. Aluminium phosphide, “the corn pill”: bioethical considerations**Abstract**

Over the last decades suicide has been growing in Mexico. Although there are several ways and varying motives for human beings to terminate their lives, depression is by far the most important cause in our setting.

Clinical case: A 22-year-old female admitted to the Emergency unit at the Hospital General de Valle de Bravo with a second trimester pregnancy; the family indicated deliberate ingestion of aluminium phosphide 3 hours before admission. Symptoms: Unconscious, respiratory distress, perioral and distal cyanosis, hemodynamic instability. Doppler exam evidenced foetal death, the evolution was poor and patient died a few hours post-admission.

Discussion: Aluminium phosphide is a pesticide widely used in rural Mexico to commit suicide, with up to 54.5% of cases related to its use and a fatality rate of 78%. In the therapeutic management of these patients it is essential to know, review and implement bioethical principles of autonomy, beneficence, non-maleficence and distributive justice.

Conclusions: State and Federal authorities should regulate the use and sale of aluminium phosphide and other pesticides. Training Emergency Room staff on issues related to bioethics and thanatology should be mandatory.

© 2015 Instituto Nacional de Perinatología Isidro Espinosa de los Reyes. Published by Masson Doyma México S.A. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

El suicidio a nivel mundial, según cifras de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2003, fue causa de muerte de 870,000 personas¹. Su incremento es constante, y actualmente es la octava causa de muerte a nivel global². En los países industrializados, la mayor parte de los casos se lleva a cabo utilizando medicamentos tales como analgésicos, tranquilizantes o antidepresivos, mientras que en los países no industrializados y de economías emergentes más del 60% de los suicidios en áreas rurales son por pesticidas y suman alrededor de 300,000 muertes al año, sin incluir a los países de África³.

En las últimas décadas, el suicidio en México ha ido en aumento. De acuerdo con cifras del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), de una tasa de 3.5 por 100,000 habitantes en el año 2000 llegó en 2009 a 4.8 por 100,000 habitantes, siendo la tercera causa de muerte en jóvenes entre 15 y 29 años de edad. De esta tendencia el área rural no está exenta. En el estado de México, en los últimos 12 años el número de suicidios ha pasado de 246 en 1998 a 537 en 2010^{4,6}. Existen diversos motivos y formas por medio de los cuales el ser humano decide terminar con su vida. Dentro de las causas más importantes está la depresión, la cual puede surgir por diversos motivos, sean financieros, sociales, religiosos o amorosos. Respecto a la forma, las hay desde muy violentas, como dispararse con un arma de fuego, ahorcarse, arrojarse al arrollo vehicular, al paso del tren o del metro, o bien menos violentas pero no menos angustiosas, como son ingerir diversos productos químicos medicinales, insecticidas o pesticidas, ya que con frecuencia el efecto es mediato y no en raras ocasiones lo que dejan son secuelas graves.

Dentro del último grupo se encuentra el uso de fosforo de aluminio, con el que, a diferencia de otros productos quími-

cos, la muerte sobreviene después de algunas horas y no en forma inmediata, lo que hace que el individuo y su familia presenten gran angustia, sufrimiento y en ocasiones, arrepentimiento sobre el acto cometido infortunadamente irreversible.

Presentación del caso

Se trata de una mujer de 22 años de edad, con embarazo de aproximadamente 25 semanas de gestación, la cual ingresó a la sala de choque del Servicio de Urgencias del Hospital General de Valle de Bravo ISEM, con el antecedente de ingestión de plaguicida de 3 horas de evolución. Exploración física: somnolencia, halitosis, Glasgow 12, palidez +++, cianosis labial y distal, dificultad respiratoria moderada, frecuencia cardíaca 120 por minuto, frecuencia respiratoria 25 por minuto. En la sala de urgencias se inició el tratamiento con infusión de soluciones cristaloides, oxígeno suplementario y monitorización continua; se realizó rastreo abdominal con ultrasonido Doppler con los siguientes hallazgos: producto de aproximadamente 26 semanas de gestación sin frecuencia cardíaca. Se tomaron muestras para diversos exámenes de laboratorio. El interrogatorio indirecto a los familiares documentó que la paciente ingirió con fines suicidas un plaguicida conocido en la comunidad como “pastilla del maíz”; el empaque del plaguicida mostró que la sustancia básica era el fosforo de aluminio.

Se efectuó comunicación con el centro estatal de toxicología, quienes señalaron que la dosis letal del fosforo de aluminio es de 3 g y que no hay antídoto, por lo que el tratamiento solamente consiste en emplear medidas de sostén respiratorio y hemodinámica. La paciente presentó falla renal y choque irreversible, y falleció a las 4 horas de su ingreso.

Discusión

La palabra suicidio proviene de las voces latinas «Sui» (asimismo) y «Cidium» (acto de matar). En la Edad Media, el suicidio era castigado, el suicida despojado de sus propiedades y el cuerpo no sepultado. En el siglo IV, San Agustín lo consideró un pecado: “quinto mandamiento, no matarás”. Las religiones judía y musulmana también lo consideran así, pues el ser y la vida la otorgó Dios para cuidarla. En el momento actual, en diferentes países hay debate respecto a la prevención, etiología e implicaciones legales del suicidio. Por ejemplo, en España, no es penado por la ley, pero la inducción al suicidio y el suicidio asistido sí lo están, así como la impericia profesional del terapeuta que no prevé un suicidio. En Chile se considera como delito solo cuando terceras personas participan en él. En Estados Unidos, el suicidio asistido en los estados de Oregon y Washington es permitido. En Japón es tolerable y en algunos casos considerado como honorable. En México, solo el suicidio asistido está penado, y desde 2009 la ley acepta la eutanasia pasiva.

El fosforo de aluminio es una sustancia química que se usa como pesticida; en México ha sido ampliamente utilizada en zonas rurales con fines suicidas, hasta en el 54.5% de los casos por sus características de bajo costo y disponibilidad. Reyna y cols.⁷, en una serie de 18 casos atendidos en el Hospital General de Tejuipilco ISEM, encontraron una mortalidad del 78%.

El fosforo de aluminio también es usado en otras latitudes del mundo, como China, países del Sureste Asiático e India³. En Latinoamérica su uso en la agricultura ha sido prohibido en varios países, debido a su alta toxicidad. Marín y cols.⁸ informaron de que el inicio de tratamiento en forma oportuna, después de la ingestión del tóxico, tiene posibilidades de ayudar al paciente, tratando de eliminar la sustancia de la principal vía de absorción que es la respiratoria, con intubación endotraqueal sometiéndolo a ventilación mecánica, eliminando y neutralizando el pesticida con lavado gástrico y carbón activado, atendiendo la falla cardiaca con el uso de antiarrítmicos y aminos, además de mejorar la función renal con la administración de expansores vasculares para mejorar la perfusión⁸.

Este pesticida es utilizado para evitar la proliferación de roedores e insectos en los silos de almacenamiento de maíz o frijol. Al entrar en contacto con la humedad, en este caso la del tubo digestivo, inicia la liberación del gas (fosfina) que se absorbe fácilmente. La acción básica de este potente pesticida es la de inhibir la fosforilación oxidativa de la cadena respiratoria mitocondrial, impidiendo la respiración celular por bloqueo de la enzima citocromo C oxidasa, mecanismo básico por el que se genera ATP; en consecuencia, se produce hipoxia celular, peroxidación acelerada de la membrana y entrada de calcio que condiciona la muerte inmediata de células de diversos órganos vitales⁹.

El personal de salud que asiste a estos pacientes también queda expuesto al gas tóxico, pues se libera con la respiración del paciente. Por ello, se debe tener especial cuidado y mantener al enfermo en un lugar con buena ventilación, y lavarse las manos en forma adecuada. También debe interrogarse a los familiares sobre el lugar donde se desechó el empaque y si sobraron más pastillas como la referida, ya que en forma accidental otras personas o animales pueden ingerirlas y morir.

Con frecuencia los médicos que laboran en los servicios de urgencias de los hospitales rurales se encuentran con las manos atadas ante pacientes como el referido, pues el tiempo entre la ingesta del tóxico y la admisión en urgencias se prolonga varias horas, situación derivada de diversas circunstancias, como el tiempo en que fue encontrado el o la paciente, la dificultad de contar con transporte, la lejanía de la comunidad en la que se encuentra y la dosis ingerida del tóxico. Si a todo lo anterior agregamos que no existe un antídoto, médicamente hay pocas acciones terapéuticas por hacer, lo que representa que la mayoría de los tratamientos serán fútiles y pueden condicionar un dilema, al crear falsas expectativas al paciente y a la familia.

En este caso particular, la paciente, en sus momentos finales de lucidez, expresó el deseo de no querer morir, pues estaba arrepentida del acto realizado, lo que incrementó las horas de angustia y desesperanza ante el fatal desenlace tanto por parte de la paciente como de sus familiares. El riesgo para el personal de salud de la exposición al gas tóxico suele crear situaciones de angustia y miedo. Asimismo, puede llevar a la negativa para atender a estos pacientes.

Al estar documentado que cuando la dosis ingerida llega a 20 mg/kg o la ingesta fue de una pastilla de 3 g, como en este caso, los individuos suicidas suelen fallecer pocas horas después de la ingestión no obstante su ingreso y atención hospitalaria.

¿Cómo abordar este caso desde la bioética?

Fuera del contexto religioso, trataremos de estudiar el fenómeno, para visualizarlo desde el punto de vista principalista. Se puede decir que la paciente, en el caso particular, escogió en pleno uso de sus facultades mentales (*autonomía*) quitarse la vida y por ende la de su hijo en formación, por lo que el equipo médico no debería tener ningún conflicto moral, al brindar atención médica paliativa a la paciente, sabedores de que por la dosis ingerida y como se ha demostrado en animales de experimentación, el tóxico es letal. Pero también es muy importante reflexionar sobre el hecho de que un individuo que está transitando por un estado depresivo de fondo se considera incapaz de tomar decisiones con libertad, y este podría ser el caso, por lo cual la paciente requeriría de apoyo más bien del tipo paternalista que sería ejercido por el médico, bajo el principio de (*beneficencia*) con la consecuente pérdida de autonomía por parte de la paciente.

La realidad con frecuencia suele ser diferente, ya que a ningún miembro del equipo de salud le gusta saber que la batalla está perdida y que la muerte es inevitable, por lo que suelen iniciar diversos tratamientos, creando en la paciente y en la familia, la falsa expectativa de supervivencia al uso del tóxico, condición que solo prolonga la agonía y el dolor¹⁰⁻¹².

Por otro lado está el uso de los recursos que desafortunadamente en países como el nuestro son limitados (*justicia distributiva*) y que al utilizarlos en esta paciente en particular es casi seguro se desperdicien, debido a que fallecerá, lo que condiciona que en un futuro cercano otros pacientes con posibilidades de vida no tengan acceso a ellos. Aunado a esto está el costo de todas las demás acciones, que final-

mente serán desaprovechadas, pues la vida de la paciente irremediamente se perderá¹³.

Ante la inminencia de muerte, la pregunta sería ¿es la atención de estos pacientes una especie de eutanasia pasiva? ¿Es ético ofrecer solo cuidados paliativos, medidas de confort y apoyo espiritual a la paciente y su familia, sabedores de que no estamos brindando tratamiento médico, sino más bien ejerciendo una forma de eutanasia?¹⁴⁻¹⁶.

Otro aspecto relevante del caso y hasta el momento no abordado es el referente a la muerte del producto de la gestación. La madre, al atentar contra su vida, priva de la vida al *nasciturus*. Aunque la intención básica es la de terminar con su vida y no con la de su hijo.

Las preguntas que se tienen que resolver en estos casos son: ¿es persona el *nasciturus*?, ¿la madre puede disponer de la vida del *nasciturus*? y ¿cuáles son los derechos del *nasciturus*?

Es muy controvertido en qué momento el producto de la concepción pasa de ser de unas cuantas células a un ser humano y en qué momento este ser humano se puede definir como persona. Para algunos, la situación está marcada por la nidación del cigoto, pero para otros existe además un tercer estadio que puede ser un tecnicismo y solo definido a través del utilitarismo, y es el estado de preembrión (lo que posibilita la experimentación a diferentes niveles).

En la legislación mexicana, el *nasciturus* presenta dos estadios en su evolución: *a*) embrión, que es el producto de la concepción hasta las 12 semanas de gestación y *b*) feto, que es el producto con edad gestacional de 13 semanas, hasta antes del nacimiento. Solo se considera persona aquella que ha nacido y se puede mantener con vida independiente de la madre por 24 horas. El *nasciturus* en México es protegido por la ley, la cual privilegia la vida, y por lo tanto cualquier acto que atente contra ella será sancionado, a excepción de la ley en el Distrito Federal, en donde sí se acepta la posibilidad de realización del aborto teniendo como límite las 12 semanas de gestación.

En el caso presentado, la mujer suicida cursaba la semana 26 de gestación, el producto era ya considerado viable y los hechos sucedieron en el Estado de México en donde el aborto sí está penalizado.

Desde el punto de vista del principalismo, puede decirse que la decisión de la madre de terminar con su vida y consecuentemente con la del *nasciturus* es válida moral y legalmente, pues ella ejerce su autonomía, la cual tiene mayor jerarquía basada en la capacidad de decidir lo que es mejor para ella, cualidad reconocida plenamente por el derecho, al considerar que el poner fin a su existencia y consecuentemente a la del hijo la liberará del sufrimiento en el que se encuentra y que en el futuro continuaría viviendo¹⁷.

Aunque en los códigos civiles mexicanos no se establece una diferenciación clara entre el ser humano y la persona, ya que se utiliza el término producto de la concepción, sí se otorgan derechos al *nasciturus*, como el de ser sujeto de recibir donaciones y herencia.

Conclusión

Sabemos bien que la muerte materna en México es una tragedia por sus implicaciones social y familiar y un fracaso de los sistemas de salud, pero cuando esta sucede por un acto

deliberado como lo es el suicidio, nos alerta aún más sobre la incapacidad de las autoridades y la sociedad para atender la descomposición del tejido social, en el cual esta mujer, lejos de vivir una experiencia de plenitud y felicidad al haber engendrado un hijo, está inmersa en un estado de depresión y desesperanza que la orillan a tomar la infortunada decisión de quitarse la vida y la de su hijo en formación.

Los aspectos que deben ser estudiados son varios, unos de orden legal y otros de orden moral; por un lado es necesario revisar la legislación existente en los diferentes niveles de gobierno desde el Federal, hasta el municipal, respecto al uso y comercialización del pesticida fosforo de aluminio. Lo deseable es que en su momento este producto altamente tóxico deje de venderse en nuestro país. Pero si fuera necesario conservarlo dentro de los recursos de bajo costo y alta efectividad para el control de las plagas en las cosechas almacenadas, su comercialización debe estar perfectamente reglamentada, y la venta y conservación restringida solo a aquellos individuos responsables y capacitados en su uso⁹, como lo tiene establecido la ONU a través de la FAO desde el año 1985 en el Código Internacional de Conducta sobre la distribución y uso de pesticidas¹⁸. No es éticamente válido que menores de edad y personas no adiestradas en el manejo de estas sustancias puedan adquirirlas libremente y sin control en cualquier tienda.

En lo referente a los aspectos morales tratados valga la pena concluir que es necesario establecer el funcionamiento expedito de los comités hospitalarios de bioética, favoreciendo el debate durante la revisión de casos entre los diferentes integrantes del equipo de salud, así como diseñar e implementar cursos de formación y capacitación en estas disciplinas fundamentales que son la bioética y la tanatología, dirigidos al personal que atiende a este tipo de pacientes, para que tenga capacidad en la toma de decisiones y lo realice de forma objetiva, apropiada y bioéticamente correcta respecto de cómo enfrentar el tratamiento de los pacientes que intentan suicidarse y del final de la vida cuando dicho acto se ha consumado.

Bibliografía

1. Bertolote J, Fleischmann M, Eddleston M, Gunnell D. Deaths from pesticide poisoning: a global response. *Br J Psychiatry*. 2006;189:201-3.
2. Guzman Sebogal YR. Educación en riesgo suicida, una necesidad bioética. *Persona y Bioética*. 2006;10:82-98.
3. Gunnell D, Eddleston M. Suicide by intentional ingestion of pesticides: a continuing tragedy in developing countries. *Int J Epidemiol*. 2003;32:902-9.
4. Reyna M, Vázquez G, García J, Valdespino E, Vicente D. Tentativa suicida por intoxicación con fosforo de aluminio. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013;51:212-7.
5. Boletín epidemiológico del Estado de México. Informe anual por jurisdicción 2012:12.
6. Hernández M, Jiménez C, Jiménez F, Arceo M. 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;23:159-67.
7. Estadística de suicidios de los Estados Unidos Mexicanos 2010. Instituto Nacional de Estadística y Geografía estado de México. Dirección General de Estadísticas Sociodemográficas; Estadísticas vitales. Disponible en: www.inegi.org.mx

8. Kumar N, Mishra A, Anand A. Case report-An unusual survival in a case of celphos poisoning. *Natl J Med Res.* 2012;2:518-9.
9. Pérez J, Ibarra I, Frías M, Arroyo M, Pérez P. Intoxicación letal por fosforo de aluminio. *An Pediatr (Barc).* 2009;71:427-31.
10. Beauchamp T, Childress J. *Principles of biomedical ethics.* 4.^a ed. Oxford: Oxford University Press; 2008.
11. Amaro M, Lemus A, Valencia M, Casas S. Principios básicos de la bioética. *Rev Cubana Enfermer.* 1996;12:68-71.
12. Franco A. Ética y conductas suicidas. *Rev Colombiana Psiquiatría.* 2001;30:369-82.
13. Brody H. From an ethics of rationing to an ethics of waste avoidance. *N Engl J Med.* 2012;366:1949-51.
14. Aparici J. Los principios de la bioética y el surgimiento de una bioética intercultural. *Veritas.* 2010;22:121-57.
15. Chaicharoen P, Ratanakul P. Letting-go or killing: Tai Buddhist perspectives on euthanasia. *Eubios J Asian Int Bioethics.* 1998;8:37-40.
16. Anwarullah A. Bioethics and challenges to its Development in Bangladesh. *Eubios J Asian Int Bioethics.* 2014;24:1173-2571.
17. García D. El embrión humano o *nasciturus* como sujeto de derecho. *Rev USCS de Direito e Humanidades.* 2009;17:91-108.
18. Eddleston M, Karianllendde L, Buckley N, Fernando R, Hutchinson G, Isbister G. Pesticide poisoning in the developing world-a minimum pesticides list. *Lancet.* 2002;360:1163-7.