

**FORO DE POLÍTICAS: ARTÍCULO CON REVISIÓN INTER PARES**

**¿Cómo se debería equilibrar el riesgo para el personal táctico con los requerimientos clínicos y ética de rescate?**

Mollie V. Williams, MD, MPH y Olaitan Ajisafe, MD, PharmD

**Resumen**

Todos los dispositivos químicos, biológicos, radiológicos, nucleares y explosivos pueden utilizarse para provocar conmoción generalizada y dejar víctimas en forma masiva. Estos incidentes pueden ocurrir de manera espontánea, aunque normalmente se asocian con terrorismo y suelen requerir atención prehospitalaria y hospitalaria para los pacientes y varias precauciones para los médicos. Es importante considerar en cada tipo de exposición la forma en que debe equilibrarse la petición clínica y ética de rescate con el riesgo de lesiones, contaminación o muerte del personal táctico. Las exposiciones a sustancias químicas comúnmente precisan extracción, descontaminación y manejo médico rápidos; las exposiciones a elementos biológicos y a la radiación requieren, por lo general, utilizar equipos de protección personal, dado que los explosivos podrían contener “bombas sucias” o dispositivos secundarios.

**Exposiciones peligrosas**

Todos los dispositivos químicos, biológicos, radiológicos, nucleares y explosivos (QBRNE) pueden provocar perturbación y dejar víctimas en forma masiva. A estos eventos frecuentemente se les denomina incidentes QBRNE y pueden ser de origen espontáneo o humano. En las primeras fases de respuesta médica a estos incidentes, el personal prehospitalario (de primera intervención) y el personal hospitalario (primeros receptores) son los contactos iniciales para la atención médica de las víctimas implicadas en incidentes QBRNE que son **atendidas en el lugar** o que se presentan por sus propios medios en un centro de atención médica.<sup>1</sup> A menudo, es necesario tomar decisiones difíciles basadas en las implicancias éticas y clínicas de las posibles medidas que se hayan analizado con personal altamente capacitado durante las fases de planificación de respuesta a desastres.<sup>2,3</sup> El grado y la duración de las labores de manejo se determinarán según el tipo de exposición y la capacidad del sistema de prestación de atención médica. En el presente artículo, analizamos el peligro inherente que suponen estos incidentes tanto para el personal prehospitalario como hospitalario y los dilemas de la atención de salud que surgen cuando los sistemas de prestación de atención médica deben considerar pasar de lo que algunos sostendrían que son “estándares de atención en crisis”<sup>4,5</sup> a un “estándar de atención modificado”<sup>6</sup> para que pueda implementarse con éxito cualquier plan de contingencia o crisis.<sup>7</sup>

### **Riesgos para el personal**

*Exposición a sustancias químicas.* Los incidentes QBRNE que impliquen una exposición a sustancias químicas, aunque varíen considerablemente en su tratamiento, requieren una identificación inmediata, descontaminación y el inicio rápido de un manejo médico.<sup>3</sup> Si no se identifica el agente causal y no se administra el antídoto adecuado, puede producirse la muerte en cuestión de minutos. Las exposiciones a sustancias químicas suelen requerir una desconexión rápida, descontaminación y manejo médico para evitar un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad.<sup>3</sup> Si bien el desafío de atender a personas en estado crítico no se da únicamente con los incidentes químicos, se debe considerar a los pacientes contaminados que necesiten atención inmediata y que supongan un riesgo de contaminación secundaria del servicio de urgencias. La contaminación secundaria puede producirse cuando una persona es trasladada al hospital, pero no es sometida al proceso de descontaminación antes de su llegada o cuando un paciente ambulatorio (el “herido de a pie”) se presenta por sus propios medios en el servicio de urgencias.<sup>8</sup> El dilema para los primeros receptores es determinar si el riesgo que el paciente pueda suponer para el personal daría lugar a la posible pérdida de un recurso humano altamente capacitado y valioso. Es importante que los funcionarios de manejo de emergencias hospitalarias cuenten con protocolos de descontaminación y equipos capacitados para enfrentar estos casos con rapidez.<sup>9</sup>

*Exposiciones a elementos biológicos.* Las exposiciones a elementos biológicos y a la radiación probablemente requieran un nivel adecuado de equipos de protección personal para el equipo de rescate y otras personas que participen en el traslado y la atención de los pacientes, a fin de **evitar posibles contactos** con el agente y su diseminación.<sup>10</sup> La velocidad con que puedan ocurrir eventos biológicos genera un mayor uso de suministros, espacio y personal. Aunque algunos de estos recursos pueden reutilizarse, almacenarse, adaptarse o incluso sustituirse,<sup>7</sup> a muchos trabajadores de la atención médica, como médicos y enfermeros, les preocupa el riesgo que ello puede significar para su propia salud y la de sus familias.<sup>11,12</sup>

*Exposiciones radiológicas y nucleares.* Los incidentes radiológicos y nucleares son poco frecuentes, pero cuando ocurren, tienden a recibirse con pánico y temor no solo por parte del público, sino también por el personal médico.<sup>13,14</sup> Las víctimas que no presenten lesiones de riesgo vital deben someterse a una descontaminación completa antes de iniciar un tratamiento. En el caso de personas gravemente lesionadas con riesgo vital y contaminación, es difícil para los médicos, traumatólogos y administradores del hospital tomar la decisión de iniciar la descontaminación antes del tratamiento o prescindir de la descontaminación y poner en riesgo al recinto y al personal con una contaminación secundaria.<sup>15</sup> Los explosivos, además, pueden albergar el riesgo inherente de incluir “bombas sucias” o dispositivos secundarios que pueden aumentar el riesgo de morbilidad y mortalidad de las personas que intenten asegurar el lugar del incidente e incluso de quienes participen en el rescate y la atención.<sup>15</sup> Todos estos incidentes conllevan un peligro inherente tanto para el personal prehospitalario como hospitalario.

### **Toma de decisiones durante incidentes QBRNE**

Cada incidente QBRNE implica dilemas con decisiones específicas, así como elecciones sobre la atención de cada paciente. En condiciones adversas, las decisiones médicas que tomen el personal prehospitalario y los médicos pueden diferir radicalmente de los protocolos y planes preexistentes.<sup>16</sup> Al seguir el estándar de atención, primero se debe determinar qué haría otro médico con una capacitación similar en una situación parecida.<sup>17</sup> En incidentes QBRNE, en cambio, el nivel de atención proporcionada podría diferir del estándar de atención o concebirse como modificado, dando lugar a

implicaciones legales. El término *estándares de atención modificados* fue acuñado originalmente por la Agencia para la Investigación y la Calidad del Cuidado de la Salud durante una reunión sobre sucesos con grandes cantidades de víctimas, convocada en 2004.<sup>6</sup> Posteriormente, Schultz y Annas<sup>4</sup> y Koenig<sup>5</sup> utilizarían el término *estándares de atención en crisis* (adoptado por el Instituto de Medicina,<sup>18</sup> en la actualidad, la Academia Nacional de Medicina) para indicar que el nivel de atención proporcionado era adecuado para las circunstancias presentes y los recursos disponibles.

Según Hick et al, en la atención en crisis “hay recursos inadecuados para proporcionar una atención equivalente; la atención se brinda al nivel que sea posible, dada la falta de recursos. Un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por la falta de recursos define la atención proporcionada en esta fase, y este riesgo puede minimizarse implementando estrategias de uso de los recursos”.<sup>7</sup> Los autores identificaron cuatro factores que probablemente afectarían la ejecución de cualquier plan de atención en crisis: espacio, personal, suministros y consideraciones especiales;<sup>7</sup> todos interconectados y necesarios para la atención de personas lesionadas y en estado crítico durante un desastre. Sin importar si se trata de recursos materiales o humanos, es importante anticipar las decisiones que necesiten tomarse durante periodos de escasez. Las decisiones sobre la **reasignación de recursos**, como ventiladores y otros dispositivos de soporte vital, y la priorización de intervenciones críticas y cuidados paliativos son de naturaleza clínica y ética y deben motivar la justicia y equidad.<sup>7</sup>

La implementación de estándares de atención en crisis se guía por dos teorías generales: el utilitarismo y la ética de la virtud. El principio de utilitarismo de hacer el bien mayor para la mayor cantidad de personas coincide con las iniciativas de salud pública. La ética de la virtud se basa en siete rasgos atribuibles a médicos que respondan ante eventos de carácter terrorista. Según Larkin y otros, las virtudes de la “prudencia, valentía, justicia, administración, vigilancia, resiliencia y caridad”<sup>19</sup> permiten que los médicos respondan de manera flexible a los desafíos que probablemente experimenten durante ataques terroristas en lugar de depender únicamente de protocolos y planes preexistentes para aplicar el triaje y tratar a las víctimas. La ética de la virtud, sin embargo, podría suscitar que los recursos escasos se consuman con rapidez en un paciente que probablemente tenga una mala evolución si se prioriza la caridad sobre la **administración** y la justicia. En contraste, la ética utilitaria aplica estos recursos escasos donde exista la mayor probabilidad de supervivencia.<sup>20</sup> Las decisiones guiadas por cualquiera de estas teorías suelen diferir de las que se habrían tomado en condiciones ideales con recursos normales o ilimitados<sup>21</sup> y podrían tener severas implicaciones legales.<sup>20,22</sup>

Numerosas agencias gubernamentales ofrecen una guía práctica sobre atención en situaciones de desastre. Estos documentos resumen con claridad las definiciones, herramientas, directrices y marcos para desarrollar estándares de atención y utilizarlos en situaciones de desastre, incluyendo planificaciones de contingencias, estrategias para abordar las carencias y bases éticas para la toma de decisiones médicas durante el desastre y la fase de planificación anterior al evento.<sup>6,23</sup> No obstante, los documentos proporcionan muy pocas respuestas a problemas éticos o sugerencias basadas en situaciones hipotéticas y no ofrecen un consenso general sobre cómo asegurar que haya justicia, confiabilidad y equidad en la asignación de recursos; sobre la obligación del personal de atención médica de prestar servicios durante un desastre; ni sobre las obligaciones recíprocas de atención de los médicos y la sociedad.<sup>2</sup>

En conclusión, independientemente del tipo de desastre, el personal prehospitalario y hospitalario no podrán determinar la duración del evento, la cantidad de víctimas

resultantes o la cantidad y los tipos de recursos (humanos y materiales) que se necesiten en las primeras etapas de la respuesta ante el desastre. Incertidumbres de ese tipo darán paso a la necesidad de contar con políticas y planes de emergencia revisados con anterioridad, que ayuden a preparar al liderazgo de equipos de atención médica y de respuesta a desastres para las difíciles decisiones que deberán tomar en lo que se refiera a capacidad de reacción, asignación y reasignación de recursos, triaje, descontaminación y obligaciones de los médicos de proporcionar atención en situaciones de desastre.<sup>7,24</sup>

## References

1. Koenig KL. Strip and shower: the duck and cover for the 21st century. *Ann Emerg Med.* 2003;42(3):391-394.
2. Leider JP, DeBruin D, Reynolds N, Koch A, Seaberg J. Ethical guidance for disaster response, specifically around crisis standards of care: a systematic review. *Am J Public Health.* 2017;107(9):e1-e9.
3. Chilcott RP. Managing mass casualties and decontamination. *Environ Int.* 2014;72:37-45.
4. Schultz CH, Annas GJ. Altering the standard of care in disasters—unnecessary and dangerous. *Ann Emerg Med.* 2012;59(3):191-195.
5. Koenig KL. Crisis standard of care is altered care, not an altered standard. *Ann Emerg Med.* 2012;59(3):237-238.
6. Agency for Healthcare Research and Quality. Altered standards of care in mass casualty events. AHRQ publication 05-0043. US Department of Health and Human Services; 2005. Accessed October 4, 2021. <https://www.hsr.org/?view&did=453728>
7. Hick JL, Hanfling D, Cantrill SV. Allocating scarce resources in disasters: emergency department principles. *Ann Emerg Med.* 2012;59(3):177-187.
8. Larson TC, Orr MF, Auf der Heide E, Wu J, Mukhopadhyay S, Horton DK. Threat of secondary chemical contamination of emergency departments and personnel: an uncommon but recurrent problem. *Disaster Med Public Health Prep.* 2016;10(2):199-202.
9. Cibulsky SM, Sokolowski D, Lafontaine M, et al. Mass casualty decontamination in a chemical or radiological/nuclear incident with external contamination: guiding principles and research needs. *PLoS Curr.* 2015;7:ecurrents.dis.9489f4c319d9105dd0f1435ca182eaa9.
10. Mitchell CJ, Kernohan WG, Higginson R. Are emergency care nurses prepared for chemical, biological, radiological, nuclear or explosive incidents? *Int Emerg Nurs.* 2012;20(3):151-161.
11. Khaji A, Larijani B, Ghodsi SM, et al. Ethical issues in technological disaster: a systematic review of literature. *Arch Bone Jt Surg.* 2018;6(4):269-276.
12. Alexander GC, Wynia MK. Ready and willing? Physicians' sense of preparedness for bioterrorism. *Health Aff (Millwood).* 2003;22(5):189-197.
13. Katz SK, Parrillo SJ, Christensen D, Glassman ES, Gill KB. Public health aspects of nuclear and radiological incidents. *Am J Disaster Med.* 2014;9(3):183-193.
14. Dallas CE, Klein KR, Lehman T, Kodama T, Harris CA, Swienton RE. Readiness for radiological and nuclear events among emergency medical personnel. *Front Public Health.* 2017;5:202.
15. Rump A, Becker B, Eder S, Lamkowski A, Abend M, Port M. Medical management of victims contaminated with radionuclides after a “dirty bomb” attack. *Mil Med Res.* 2018;5:27.
16. Torabi M, Borhani F, Abbaszadeh A, Atashzadeh-Shoorideh F. Experiences of pre-hospital emergency medical personnel in ethical decision-making: a qualitative study. *BMC Med Ethics.* 2018;19:95.

17. Moffett P, Moore G. The standard of care: legal history and definitions: the bad and good news. *West J Emerg Med*. 2011;12(1):109-112.
18. Altevogt BM, Stroud C, Hanson SL, Hanfling D, Gostin LO, eds; Institute of Medicine. *Guidance for Establishing Crisis Standards of Care for Use in Disaster Situations: A Letter Report*. National Academies Press; 2009.
19. Larkin GL, Arnold J. Ethical considerations in emergency planning, preparedness, and response to acts of terrorism. *Prehosp Disaster Med*. 2003;18(3):170-178.
20. Holt GR. Making difficult ethical decisions in patient care during natural disasters and other mass casualty events. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2008;139(2):181-186.
21. Biddison LD, Berkowitz KA, Courtney B, et al; Task Force for Mass Critical Care; Task Force for Mass Critical Care. Ethical considerations: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. *Chest*. 2014;146(4)(suppl):e145S-e155S.
22. Bailey R. The case of Dr. Anna Pou—physician liability in emergency situations. *Virtual Mentor*. 2010;12(9):726-730.
23. Phillips S, Knebel A, Johnson K, eds. *Mass Medical Care With Scarce Resources: The Essentials*. AHRQ publication 09-0016. Agency for Healthcare Research and Quality; 2009. Accessed December 18, 2021. <https://www.hsdl.org/?view&did=28175>
24. Hanfling D, Hick JL, Cantrill SV. Understanding the role for crisis standards of care. *Ann Emerg Med*. 2012;60(5):669-670.

**Mollie V Williams, MD, MPH** es directora del Programa de Residencia en Medicina de Urgencias en el Centro Hospitalario de Brooklyn de la ciudad de Nueva York. Como médica de urgencias certificada con una subespecialización en preparación y manejo de emergencias en situaciones de desastre, tiene un especial interés en la preparación hospitalaria y comunitaria ante incidentes químicos, biológicos, radiológicos, nucleares y explosivos.

**Olaitan Ajisafe, MD, PharmD** es médico de cabecera en el Hospital St Joseph de Siracusa, Nueva York, y tiene un interés de investigación en los desastres químicos y biológicos y el manejo de emergencias.

#### Cita

*AMA J Ethics*. 2022;24(2): E140-144.

#### DOI

10.1001/amajethics.2022.140.

#### Información de conflictos de intereses

El/los autor(es) no tienen conflictos de intereses que informar.

*Los puntos de vista expresados en este artículo y los del/los autor(es) no reflejan necesariamente las opiniones y políticas de la AMA.*