



Carta al Editor

Edición Española

NECESIDAD DE ANÁLISIS EXPERTO EN LA ACTIVACIÓN DE PROCEDIMIENTOS NRBQ

René Pita^a y Juan José Giménez-Mediavilla^b

^aDepartamento de Defensa Química. Escuela Militar de Defensa NBQ. Madrid. España.

^bDivisión de Procedimientos Especiales y Catástrofes. SAMUR-Protección Civil. Ayuntamiento de Madrid. Madrid. España.

Sr. Editor: El 6 de abril de 2009, los medios de comunicación del Reino Unido se hicieron eco de un suceso en el condado de Northumberland, en el cual los servicios de emergencias activaron sus procedimientos NRBQ (nuclear, radiológico, bacteriológico y químico). Las cadenas de televisión mostraban al personal interviniendo con equipos de protección individual y realizando tareas de descontaminación mediante el empleo de duchas. Según los medios de comunicación, el agente NRBQ responsable del incidente fue el fosgeno (un gas utilizado en la Primera Guerra Mundial), por lo que los servicios de emergencias decidieron activar *todas* sus capacidades para este tipo de incidentes, algo que posteriormente calificarían como «normal»^{1,2}. El fosgeno fue utilizado como arma química en la Primera Guerra Mundial y es el principal representante de los agentes neumotóxicos de guerra, un grupo de armas químicas que se caracteriza por actuar en el tracto respiratorio³. No hay antídoto frente a este tipo de intoxicación y el tratamiento es de soporte. El fosgeno es un gas a temperatura ambiente y en incidentes a pequeña escala, que se dispersa al aire libre y diluye rápidamente, sin que sea necesario utilizar niveles altos de protección individual. Tampoco son necesarias medidas especiales de descontaminación del personal expuesto, y es suficiente la retirada de ropa seguida de una ducha con agua y jabón.

Horas después de finalizar la intervención, los portavoces de los servicios de emergencias y de la policía explicaron que se había producido una víctima mortal por intoxicación por fosfuro de aluminio, una sustancia que, según un portavoz, «reacciona con agua para producir gas fosgeno»². El fosfuro de aluminio es un biocida que se encuentra en estado sólido a temperatura ambiente y reacciona con agua o ácidos para producir fosfina (trihidruro de fósforo), un gas de alta toxicidad pero que no tiene ninguna relación con el fosgeno. El amplio uso del fosfuro de aluminio como insecticida y rodenticida hace que se hayan descrito numerosos casos de intoxicación, tanto por exposición ocupacional y accidental, como por intentos de autólisis⁴. Resulta sorprendente la confusión de *fosfina* por *fosgeno* (en inglés, *phosphine* y *phosgene*), incluso horas después de haberse producido el incidente, cuando era de esperar una co-

rrección por parte de los servicios de información toxicológica. La insistencia de los portavoces y de los medios de comunicación en recalcar que el fosgeno se utilizó como arma química en la Primera Guerra Mundial (en la actualidad es en realidad una sustancia química de amplio uso industrial) no tuvo en cuenta que potenciar la disseminación de información sensacionalista puede tener un efecto negativo en la población, infundiéndole pánico en ella⁵. Cabe esperar que el personal sanitario extrahospitalario y hospitalario que trató a los afectados no se viese afectado por esta confusión. Al igual que en el caso del fosgeno, tampoco hay tratamiento antídoto para las intoxicaciones por fosfuro de aluminio, pero el tratamiento de soporte difiere. Mientras que los efectos tóxicos del fosgeno se deben fundamentalmente a una acción local sobre el tracto respiratorio, la fosfina tiene efectos sistémicos importantes que afectan no sólo el sistema respiratorio sino el sistema cardiovascular, tracto gastrointestinal, hígado, riñón y sistema nervioso central, entre otros⁴.

La actual amenaza del terrorismo internacional y su clara intención de atentar con agentes NRBQ ha hecho que los servicios de emergencias mejoren sus capacidades de defensa en este campo⁶, aunque las intervenciones deben contar con un análisis experto de cada situación. La activación de los procedimientos NRBQ debe realizarse de forma inmediata y con unas capacidades flexibles que permitan mitigar las consecuencias del incidente, sobre todo teniendo en cuenta que inicialmente puede no estar clara su naturaleza. Ahora bien, también es necesario un análisis experto de éste, ya que si este análisis es erróneo toda la intervención se puede ver comprometida, teniendo en cuenta que el tipo de agente y su forma de dispersión condicionarán la predicción del área que se puede ver afectada, el tipo de protección de los intervenientes y el tipo de descontaminación de las víctimas, entre otros^{5,7,8}. Incidentes similares al de Northumberland se han producido desde los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001, tras los cuales hay una gran preocupación por la posibilidad de que se cometan atentados con agentes NRBQ. Así, por ejemplo, el 21 de junio de 2005 se evacuaban a unas 2.000 personas tras producirse un incendio en una lechería en Takaka (Nueva Zelanda) porque,

según los servicios de emergencias, si los depósitos de sosa y ácido sulfúrico se mezclaban «se produciría gas mostaza», algo totalmente absurdo que posteriormente tendrían que desmentir³.

Bibliografía

1. McIntosh L. Man poisoned by chemicals used in First World War. *The Times*. 8 de abril de 2009.
2. Christie K. World War One gas horror of rescue workers as they try to help poison pellet man. *The Daily Record*. 8 de abril de 2009.
3. Pita R. Armas químicas: la ciencia en manos del mal. Madrid: Plaza y Valdés; 2008.
4. Proudfoot AT. Aluminium and zinc phosphide poisoning. *Clin Toxicol (Phila)*. 2009;47:89-100.
5. Pita R, Ishimatsu S, Robles R. Actuación sanitaria en atentados terroristas con agentes químicos de guerra: más de diez años después de los atentados con sarín en Japón (2.^a parte). *Emergencias*. 2007;19:337-46.
6. Pita R. Assessing al-Qaeda's chemical threat. *International Journal of Intelligence and CounterIntelligence*. 2007;20:480-511.
7. Giménez JJ, Castillo MC, González A. Principios de la intervención sanitaria en incidentes nucleares, radiológicos, biológicos y químicos (NRBQ). *Prehospital Emergency Care* (ed. esp.). 2008;1:104-12.
8. Pita R, Ishimatsu S, Robles R. Actuación sanitaria en atentados terroristas con agentes químicos de guerra: más de diez años después de los atentados con sarín en Japón (1.^a parte). *Emergencias*. 2007;19:323-36.