

13/2015

29 de enero de 2015

*Alberto Cique Moya\**

AMENAZA BIOTERRORISTA Y ÉBOLA

[Visitar la WEB](#)

[Recibir BOLETÍN ELECTRÓNICO](#)

## AMENAZA BIOTERRORISTA Y ÉBOLA

### Resumen:

Hay comentarios en Internet relativos al interés de organizaciones yihadistas para utilizar el virus ébola en atentados terroristas. Para lo cual, estarían dispuestos a utilizar voluntarios (“mártires del ébola”) o bombas sucias para diseminar el virus. Pero para ello, los terroristas tendrían que haber superado una serie de hitos para alcanzar el éxito del ataque como son: la obtención, producción, experimentación y diseminación del agente biológico. Nuestra ventaja es que no resulta tan sencillo como ellos plantean.

Pero en tanto alcanzan la capacidad operacional de diseminación, los terroristas tratan de generar un estado de opinión de alarma social. Por lo que es necesario estar vigilantes ante brotes de enfermedad, activando los sistemas de vigilancia epidemiológica para analizar la situación. Por otro lado, es prioritario potenciar la educación sanitaria de la población y potenciar los sistemas de salud pública para luchar contra enfermedades como el ébola.

### *Abstract:*

*There are comments on the Internet concerning the interest of jihadist's organizations to use the Ebola virus in terrorist attacks. For that, they would be willing to use volunteers ("Ebola martyrs") or dirty bombs to spread the virus. For which they would have to have passed a series of milestones for success (procurement, production, testing and dissemination).*

*Our advantage is that it is not as simple as they arise. But while reaching operational capability of dissemination, they try to create a climate of social alarm.*

*Meanwhile we have to be vigilant for disease's outbreaks, enabling surveillance systems to analyze the situation. On the other hand, the priority is to enhance the health education of the population and to enhance the public health system to fight diseases like Ebola.*

**Palabras clave:** Ébola, Mártires del ébola, bioterrorismo, Estado Islámico, Fiabilidad de la información.

*Keywords: Ebola, Ebola martyrs, bioterrorism, Islamic State, information reliability.*

**\*NOTA:** Las ideas contenidas en los **Documentos de Opinión** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.

## INTRODUCCIÓN

Circulan por Internet comentarios señalando que el Estado Islámico (EI– IS) estaría dispuesto a utilizar el virus ébola para atacar a los Estados Unidos. Para lo cual, habrían infiltrado en territorio norteamericano más de tres mil seguidores dispuestos a inmolarsse y convertirse en los llamados “Mártires del Ébola”<sup>1</sup>.

Para complicar más la situación, los comentarios también hacen referencia a que Boko Haram estaría detrás de la expansión descontrolada de la epidemia en África gracias a “misiones de martirio”. Misiones llevadas a cabo por parte de voluntarios infectados con el virus que estarían diseminando la enfermedad tras extraerse sangre, o en su defecto tras comprar sangre infectada, para contaminar agua y otras bebidas que posteriormente serían consumidos por otras personas<sup>2</sup>.

Según estos comentarios, Boko Haram y el Estado Islámico habrían establecido una “alianza infernal” para infiltrar a esos “Mártires del Ébola” en los Estados Unidos, vía Venezuela, aprovechando las rutas de la droga y provocando al menos 10 muertos<sup>3,4</sup>.

Estas noticias podrían tener cierto grado de conexión con la preocupación mostrada por las autoridades norteamericanas relativas a la posibilidad de empleo terrorista del virus ébola. No obstante, el interés norteamericano por encontrar un tratamiento o una vacuna frente a este agente biológico no es nuevo, ya que ha sido considerado como una amenaza desde antiguo al catalogarse como un agente potencial de guerra biológica, pero también bioterrorista. De hecho, el programa biológico encubierto soviético demostró interés por los virus de las fiebres hemorrágicas virales, al igual que la organización religiosa “Verdad Suprema” que, bajo la cobertura de una misión humanitaria, durante el brote de ébola de Zaire de 1992, intentó obtener muestras del virus ébola<sup>5,6</sup>.

Pero no solo las autoridades norteamericanas están preocupadas acerca del posible uso bioterrorista del virus ébola, también en el Reino Unido se ha mostrado cierta preocupación

---

<sup>1</sup> SITE Monitoring Service Enterprise. Jihadists discuss idea for is lone wolves to spread ebola in America. 18/09/14(accedido 23/09/14). Disponible en: <https://ent.siteintelgroup.com/Chatter/jihadists-discuss-idea-for-is-lone-wolves-to-spread-ebola-in-america.html>

<sup>2</sup> Faal Sorcha. 3,000 “Ebola Martyrs” Warned Ready To Strike America August 15, 2014 (accedido 23/09/14). Disponible en: <http://www.whatdoesitmean.com/index1795.htm>

<sup>3</sup> Poleo Helena. Venezuela on alert over mysterious, deadly disease. Sep 17 2014 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://www.local10.com/news/venezuela-on-alert-over-mysterious-deadly-disease/28100714>

<sup>4</sup> Faal Sorcha “Ebola Martyrs” Have Now Reached South America, US Warned Is Next 20/09/2014 (accedido 23/09/14). Disponible en: <http://www.whatdoesitmean.com/index1806.htm>

<sup>5</sup> Noack Rick. Why Ebola worries the Defense Department The Washington Post (on line). 05/08/14 (accedido 23/09/14). Disponible en: <http://www.washingtonpost.com/blogs/worldviews/wp/2014/08/05/why-ebola-worries-defense-department/>

<sup>6</sup> Monterey Institute of International Studies “Chronology of Aum Shinrikyos’s CBW Activities” 2001 (accedido 25/09/14). Disponible en [http://cns.miis.edu/reports/pdfs/aum\\_chrn.pdf](http://cns.miis.edu/reports/pdfs/aum_chrn.pdf)

en este aspecto, aunque en este caso es Al Qaeda la organización objeto de inquietud quien trataría de diseminar el virus mediante una bomba sucia<sup>7,8</sup>.

Este interés por el virus ébola como agente bioterrorista ha sido destacado por diferentes autores a lo largo de los últimos diez años, tanto desde el punto de vista biomédico, como desde el punto de vista de seguridad nacional, exhortando a incrementar los preparativos nacionales frente a un posible, que no probable, brote deliberado de ébola por parte de individuos u organizaciones terroristas que fueran capaces de superar los hitos que supone alcanzar la capacidad operacional de diseminación de agentes biológicos<sup>9</sup>.

Relacionado con esto, a finales de agosto, los medios de comunicación se hacían eco del hallazgo en Siria de un ordenador portátil donde se archivaban documentos en los que se destacaba la ventaja de las armas biológicas, en función de su facilidad de acceso y su coste, en relación a otras armas de destrucción masiva. Se encontró información relativa a la obtención y diseminación del agente productor de la peste bubónica para producir bajas masivas<sup>10</sup>, así como la fatua del clérigo *Nasr Bin Al-Fah*, donde se justificaba la legitimidad del uso de armas de destrucción masiva, entre ellas las armas biológicas para destruir a los no creyentes<sup>11</sup>. De hecho, organizaciones de corte yihadista han demostrado interés por otros agentes biológicos como la ricina o el *Bacillus anthracis* para alcanzar la capacidad operacional de diseminación, o en su defecto generar un estado de alarma social por el miedo que genera la sola amenaza de su utilización<sup>12,13</sup>.

## DISCUSIÓN

Desde antiguo el hombre ha tenido miedo a la enfermedad, no sólo desconocía la naturaleza infecciosa de muchas enfermedades, sino que ignoraba qué o cómo se producían y cuáles

---

<sup>7</sup> Hamilton Mike. Terror threat of lethal Ebola dirty bomb Al-Qaeda may use virus in deadly UK attackThe Sun (online) 03rd August 2014 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://www.thesun.co.uk/sol/homepage/news/5800746/UK-terror-threat-of-Ebola-dirty-bomb-may-target-major-city.html>

<sup>8</sup> CBS Atlanta/AP Disease Expert Warns Terrorists Could Make Dirty Bomb Containing Ebola. CBS.com August 4, 2014 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://atlanta.cbslocal.com/2014/08/04/disease-expert-warns-terrorists-could-make-dirty-bomb-containing-ebola/>

<sup>9</sup> Ustun Cagatay, Özgürler Özge. Ebola: A significant Threat as an Infectious Disease, and as a Potential Bioterrorism Agent. Turk J Med Sci 2005(35):1-4.

<sup>10</sup> Europa Press. El Estado Islámico persigue la fabricación de armas biológicas de destrucción masiva. Diario ABC (edición online) 29/08/14 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://www.abc.es/internacional/20140829/abci-estado-islamico-armas-biologicas-201408291352.html>

<sup>11</sup> Hamad Al-Fah, Nasr Bin. A treatise on the legal status of using Weapons of Mass Destruction against infidels. 2003 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://ahlussunnahpublicaties.files.wordpress.com/2013/04/42288104-nasir-al-fahd-the-ruling-on-using-weapons-of-mass-destruction-against-the-infidels.pdf>

<sup>12</sup> Pita René, Gunaratna Rohan. Revisiting Al.Qa`ida's anthrax program. CTC Sentinel 2009;2(5). (accedido 25/09/14). Disponible en: <https://www.ctc.usma.edu/v2/wp-content/uploads/2010/06/Vol2Iss5-Art4.pdf>

<sup>13</sup> Schmitt Eric. Qaeda Trying to Harness Toxin for Bombs, U.S. Officials Fear. The New York Times (online) August 12, 2011 (accedido 25/09/14). Disponible en: [http://www.nytimes.com/2011/08/13/world/middleeast/13terror.html?pagewanted=all&\\_r=0](http://www.nytimes.com/2011/08/13/world/middleeast/13terror.html?pagewanted=all&_r=0)

eran los mecanismos de infección, complicando enormemente el control de una enfermedad por muy benigna que esta fuera.

Pero conforme se conseguían éxitos en el control de muchas enfermedades transmisibles, los conocimientos adquiridos también servían para la utilización ilegítima de los agentes biológicos, en principio con fines bélicos o criminales y actualmente con fines terroristas<sup>14</sup>.

El problema es que con la modificación del escenario internacional y la superioridad militar convencional de la OTAN se ha desarrollado y potenciado la llamada guerra de cuarta generación<sup>15,16,17,18</sup>, donde el empleo terrorista de agentes NBQ en general, y biológicos en particular, se destaca como un objetivo deseable por parte de posibles agresores potenciales que pueden tener acceso a los agentes NBQ y a sus sistemas vectores, al observarse una vulnerabilidad frente a este tipo de armas<sup>19,20,21</sup>. Y no sólo estados, sino que hay organizaciones como Al Qaeda, así como sus organizaciones satélites y derivadas, que se han marcado como objetivo alcanzar la capacidad operacional de diseminación de armas de destrucción masiva para no sólo amenazar con su empleo<sup>22,23,24,25</sup> sino también con su uso.

El uso intencionado de agentes biológicos con fines ilegítimos añadió una variable más a la complicada ecuación de la lucha contra las enfermedades, ya que si es complicado combatir contra las enfermedades que se producen de forma natural, más complicado resulta luchar contra los agentes biológicos que han sido diseminados de forma intencionada, pudiendo variar el comportamiento del agente en el organismo al penetrar por distinta vía a la que normalmente lo hace, ser mucho más agresivo en sus efectos, disminuir la eficacia del tratamiento o que este sea inefectivo, o se vea dificultado el diagnóstico. Como ejemplo puede mencionarse que la peste bubónica es la forma primaria de la infección natural, mientras que en un escenario intencionado los primeros casos padecerán la forma

<sup>14</sup> Pita René. Armas Biológicas. Una historia de grandes engaños y errores. Plaza y Valdés Editores. 2011, pp. 19-82.

<sup>15</sup> Mckenzie Kenneth F. The Rise of Asymmetric Threats: Priorities for Defense Planning. QDR 2001, pp. 75-105.

<sup>16</sup> Stepanova Ekaterina. Terrorism in Asymmetrical Conflict Ideological and Structural Aspects. SIPRI Research Report No. 23. Stockholm International Peace Research Institute. Oxford University Press. 2008

<sup>17</sup> BORREDA JUSTE Fernando. Las armas Químicas y Biológicas. En: Respuestas al reto de la proliferación. Centro Superior de Estudios de la Defensa Nacional. Ministerio de Defensa – Monografías del CESEDEN. Documentos de Seguridad y Defensa nº 27. Marzo de 2009, pp.73-86

<sup>18</sup> Fernández Alfaro José A. Las Fuerzas Armadas en los conflictos asimétricos y las operaciones de estabilización. En: Dos Décadas de Posguerra Fría, Actas de las I Jornadas de Estudios de Seguridad de la Comunidad de Estudios de Seguridad “General Gutiérrez Mellado” Tomo I. Fernando Américo Cuervo-Arang, Julio Peñaranda Algar (compiladores) Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado – UNED, 2009, pp. 19-35.

<sup>19</sup> Atenea Digital. Temor a las bombas químicas, biológicas y nucleares. Revista Atenea Digital, 17 de junio de 2009, (Accedido 26/09/14). Disponible : [http://www.ateneadigital.es/RevistaAtenea/REVISTA/articulos/GestionNoticias\\_248\\_ESP.asp](http://www.ateneadigital.es/RevistaAtenea/REVISTA/articulos/GestionNoticias_248_ESP.asp)

<sup>20</sup> Simon Steven, Benjamin Daniel. America and the new terrorism. Survival, Spring 2000, Vol. 42, Núm. 1, pp. 59-75.

<sup>21</sup> Mando de Adiestramiento y Doctrina. Doctrina para la Defensa NBQ de las fuerzas de las OTAN – ATP 59 (A) (STANAG 2451). Mando de Adiestramiento y Doctrina – Ejército de Tierra Español, 15/5/01. P. 1-1.

<sup>22</sup> González Alvarado Andrés. Operaciones militares en conflicto asimétrico. Amenaza asimétrica y Armas de Destrucción Masiva. En: Dos Décadas de Posguerra Fría, Actas de las I Jornadas de Estudios de Seguridad de la Comunidad de Estudios de Seguridad “General Gutiérrez Mellado” Tomo I. Fernando Américo Cuervo-Arang, Julio Peñaranda Algar (compiladores) Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado – UNED, 2009, pp. 159-176

<sup>23</sup> Cique Moya Alberto. Guerras de papel en el siglo XXI. En: Dos Décadas de Posguerra Fría, Actas de las I Jornadas de Estudios de Seguridad de la Comunidad de Estudios de Seguridad “General Gutiérrez Mellado” Tomo II. Fernando Américo Cuervo-Arang, Julio Peñaranda Algar (compiladores) Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado – UNED, 2009, pp. pp.285-306.

<sup>24</sup> Cánovas Sánchez Bartolomé. Amenaza asimétrica y Armas de Destrucción Masiva. En: Dos Décadas de Posguerra Fría, Actas de las I Jornadas de Estudios de Seguridad de la Comunidad de Estudios de Seguridad “General Gutiérrez Mellado” Tomo I. Fernando Américo Cuervo-Arang, Julio Peñaranda Algar (compiladores) Instituto Universitario General Gutiérrez Mellado – UNED, 2009, pp. 135-158.

<sup>25</sup> Venter Al J. Biological warfare: the poor man’s atomic bomb. Jane’s Intelligence Review, March 1999, pp. 42-47.

neumónica. De igual manera, en el caso del ántrax maligno o carbunco, la presentación clínica más frecuente es la forma cutánea, mientras que en un brote de origen intencionado la presentación clínica más probable será respiratoria. Sólo hay que pensar en el *Amerithrax* o en el incidente de *Sverdlovsk* para corroborar este hecho.<sup>26</sup> Todo esto hace necesario que el personal sanitario deba estar vigilante frente a las formas clínicas atípicas de enfermedad para descartar su origen intencionado,<sup>27,28,29,30</sup> hecho que tiene una importancia capital en el actual contexto de la epidemia de ébola, así como cualquier otra enfermedad<sup>31</sup>.

La lectura de los documentos citados da a entender que Boko Haram y el Estado Islámico habrían conseguido alcanzar la capacidad operacional de diseminación del virus ébola, con lo que esos tres mil infiltrados tendrían el virus disponible para ser diseminado cuando así fuera requerido. De otra forma esas tres mil personas tendrían que haber entrado en los Estados Unidos entre los dos y veintiún días que dura el periodo de incubación tras la infección, hecho que parece improbable a la vista de los controles de seguridad vigentes para entrar en territorio norteamericano. Y por otro lado, alguno de ellos habría enfermado con lo que habrían saltado las alarmas sanitarias.

Pero para alcanzar la capacidad operacional de diseminación de agentes biológicos<sup>32</sup>, los terroristas tendrían que haber superado una serie de hitos dependientes unos de otros. En primer lugar, se tendrá que adquirir el agente biológico y posteriormente tendrían que cultivarlo y procesarlo para que pudiera ser diseminado con eficacia sobre el objetivo, en el momento y lugar elegido para poder provocar un brote intencionado (Figura 1)<sup>33</sup>. No obstante hay que partir de la base de que la teoría no siempre tiene su aplicación práctica, y que alcanzar la capacidad operacional de diseminación es "*más complicado que lo que la literatura popular sugeriría*"<sup>34</sup>. Muy pocas organizaciones, y menos individuos, disponen de

---

<sup>26</sup> Central Intelligence Agency. Consequences of Alleged 1979 Sverdlovsk Anthrax Outbreak Explored 91WN169A Minsk Znamya Yunosti in Russian 24-25 Oct 90. JPRS-TEN-91-001 23 January 1991. (Accedido 26/09/14). Disponible : [http://www.foia.cia.gov/docs/DOC\\_0000100165/DOC\\_0000100165.pdf](http://www.foia.cia.gov/docs/DOC_0000100165/DOC_0000100165.pdf)

<sup>27</sup> Health Protection Agency. New Diseases New threats. (Accedido 26/09/14). Disponible : [http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1194947390445](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947390445)

<sup>28</sup> Health Protection Agency. CBRN incidents: clinical management & health protection Biological incident action guide v3.0 April 2008, (accedido 26/09/14). Disponible en: [http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1194947395481](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947395481)

<sup>29</sup> Kaszeta Dan. When you believe... CBRNe World June 2012, pp. 75-78.

<sup>30</sup> Federal Bureau Of Investigation "Amerithrax or Anthrax Investigation" United States Federal Bureau of Investigation (accedido 20/12/12). Disponible : <http://www.fbi.gov/about-us/history/famous-cases/anthrax-amerithrax>

<sup>31</sup> Lucio Cristina G. Aduaneros de enfermedades 26/09/14 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.elmundo.es/salud/2014/08/26/53fb64e7e2704ee5098b4589.html>

<sup>32</sup> Kortepeter M.G, Parker G.W. Potential Biological Weapons Threat EID 1999, Vol. 5, Núm. 4, pp. 523-527.

<sup>33</sup> Cique Moya Alberto. Agentes biológicos. En: Proliferación de ADM y de Tecnología Avanzada. Cuaderno de Estrategia nº 153 13/09/2011, pp. 115-168.

<sup>34</sup> Central Agency Intelligence. Statement by Special Assistant to the DCI for Nonproliferation John A. Lauder on the Worldwide Biological Warfare Threat to the House Permanent Select Committee on Intelligence (as prepared for delivery) March 3, 1999 (accedido 30/11/12). Disponible : [https://www.cia.gov/news-information/speeches-testimony/1999/lauder\\_speech\\_030399.html](https://www.cia.gov/news-information/speeches-testimony/1999/lauder_speech_030399.html)

la capacidad intelectual y tecnológica para provocar un brote intencionado de enfermedad que afecte a la colectividad, no así a un individuo<sup>35</sup>.



Figura 1: Hitos de un programa biológico. Elaboración propia

El primer hito que habría tenido que superar la organización Boko Haram o el Estado Islámico es adquirir el agente biológico, ya sea desde una fuente natural, o desde un lugar donde estuviere almacenado. En el caso del virus ébola, en la situación actual, no plantearía grandes problemas ya que las imágenes de los medios de comunicación muestran cadáveres de posibles enfermos por las calles, con lo que la fuente de virus estaría accesible<sup>36</sup>.

Pero no es suficiente tener disponibilidad de acceso al virus, sino que también hay que tener la motivación y justificación necesaria para decidirse por utilizar este tipo de agentes para alcanzar sus objetivos, lo cual está en íntima relación con la proclamación de fatuas o declaraciones públicas que justificarían su uso, incluso cuando pudiera afectar a sus hermanos de fe. Aunque esto no parece ser el principal escollo para los dirigentes de Boko Haram o el Estado Islámico, ya que están dispuestos a sacrificar, o a que se inmolen sus hermanos con tal de que se alcancen los objetivos de proclamación de un califato islámico<sup>37</sup>.

<sup>35</sup> Rivera Alicia. Biotecnología contra bioterrorismo. Diario El País 8/9/99 (Accedido 30/11/12). Disponible : [http://elpais.com/diario/1999/09/08/sociedad/936741617\\_850215.html](http://elpais.com/diario/1999/09/08/sociedad/936741617_850215.html)

<sup>36</sup> RT. Familiares de los muertos por ébola echan los cadáveres a las calles para no infectarse 08/09/14 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://actualidad.rt.com/sociedad/view/136529-relativos-muertos-ebola-tiran-cuerpos-calles>

<sup>37</sup> EFE Boko Haram, el espejo africano del Estado Islámico. Diario la Vanguardia (online) 24/09/14 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.lavanguardia.com/politica/20140925/54416313662/boko-haram-el-espejo-africano-del-estado-islamico.html#ixzz3EcppZHBy>

La financiación no es el mayor inconveniente para este tipo de organizaciones, siendo el principal problema disponer del *know how* y de la experiencia para poder cultivar el agente biológico con garantías para el personal. Para lo cual, se necesitaría disponer de las instalaciones dotadas con el adecuado nivel de bioseguridad, así como con el equipamiento necesario para poder manipular este tipo de agentes con seguridad y poder conseguir la cantidad necesaria y suficiente para ser diseminada con el adecuado sistema (segunda y tercera fase del programa de obtención de agentes biológicos). Esto parece que es el principal escollo al que se enfrentan los terroristas, ya que las instalaciones dotadas con el adecuado nivel de bioseguridad no están disponibles para el “gran público” y hay que descartar la idea de un laboratorio, incluso de nivel 2 de bioseguridad en un garaje o instalación similar.

El problema entonces se plantea con la posibilidad de que alguien, con el adecuado nivel de conocimientos, o con el acceso a las instalaciones donde se almacenen este tipo de agentes pudiera hacerse con ellos, o pudiera obtener la cantidad suficiente para provocar una diseminación intencionada. De ahí el problema de los lobos solitarios, individuos que disponiendo de una formación especializada en microbiología, ya sea en bacteriología, micología o virología, pueda aplicar sus conocimientos para iniciar un programa biológico; o del operario cualificado o no, que tenga acceso a este tipo de agente. Por este motivo, en los comentarios a los que se hacía mención al inicio del documento se remarcaba la importancia de la libre circulación de estudiantes de materias consideradas sensibles para establecer una especie de “quinta columna” que estaría dispuesta a sacrificarse en aras de los objetivos de la organización. La Doctora Germen es un claro ejemplo de lo dicho, ya que la microbiología que aprendió en el Reino Unido la aplicó en el programa biológico iraquí.

El hecho que destaca de lo anterior es que resulta muy complicado en las ciencias biomédicas, al contrario que en otras disciplinas, controlar la difusión del conocimiento, ya que la obtención de *B. anthracis*, o cualquier otro agente biológico, es similar para un programa biológico encubierto, que para la obtención de vacunas, lo que cambia es el objetivo buscado, sólo hay que pensar en Bruce E. Ivins y el Amerithrax para corroborar este aserto.

El escenario actual se ha complicado con la difusión libre del conocimiento gracias a la accesibilidad que confiere Internet a la literatura científica, al abrirse una puerta al mal uso de ese conocimiento. Sirva de ejemplo que los trabajos publicados en la aerobiología del control de plagas con esporas de *B. turhingensis* podrían ser utilizadas en la diseminación intencionada de esporas de *B. anthracis*<sup>38</sup>.

Por añadidura, una de las salvaguardas que se tenía frente al empleo de agentes biológicos era la acumulación de errores conceptuales y procedimentales que se recogen en gran número de publicaciones para la obtención de agentes biológicos. Por ejemplo, los procedimientos para la obtención de ricina publicadas en páginas de orientación yihadista

---

<sup>38</sup> Levin David B., Valadares De Amorim Giovana “Potential for Aerosol Dissemination of Biological Weapons: Lessons from Biological Control of Insects”. Biosecurity and Bioterrorism: Biodefense Strategy, Practice, and Science. March 2003, Vol. 1, Núm. 1, pp. 37-42.

explicaban procedimientos ineficaces. El problema es que se han dado cuenta de esos errores y lo han difundido para evitar que otros los vuelvan a cometer.<sup>39,40</sup>

Al objeto de evitar la actuación de esos lobos solitarios, que pudieran tener acceso a cualquier agente biológico, en este caso el virus ébola, es necesario potenciar la formación ética y moral a través de una sólida formación humanística.<sup>41,42</sup> Sin embargo, este planteamiento es, como poco, utópico, porque algunos de sus líderes religiosos no solo preconizan su uso, sino que lo bendicen, con lo que realmente tienen una sólida formación moral, pero para el mal. Se debe plantear, entonces, la necesidad de controlar el potencial acceso al agente, al igual que se hizo con la organización religiosa “Verdad Suprema” cuando pretendía hacerse con una muestra de virus ébola.<sup>43</sup>

La potenciación de las medidas de biocustodia para intentar impedir el acceso a los agentes biológicos más peligrosos, como son los del grupo 3 y 4 debe ser el objetivo a conseguir<sup>44</sup>. En este sentido hay que destacar la importancia de las iniciativas que España está adoptando en el seno de la Unión Europea en lo relativo a la necesidad de desarrollar la implantación de nuevos estándares de seguridad, de códigos de conducta para el personal técnico y facultativo, así como una supervisión más detallada de las actividades realizadas en los lugares de investigación.

En relación al segundo y tercer hito para la obtención de la capacidad operacional de diseminación del agente biológico en este caso el virus ébola, por parte de grupos terroristas una forma sería mediante el uso de cobayas, en este caso humanas, para amplificar el virus y obtener la cantidad suficiente del mismo, sirviendo así como pruebas de campo. Motivo por el cual se citaba al principio de este documento cómo los “mártires del ébola” se infectan de forma premeditada, o en su defecto tratan con interés de comprar sangre de enfermos para ser utilizado en pruebas de campo. Sin embargo, hay que tener en cuenta que el objetivo fundamental es conseguir el suero de aquellos que han superado la enfermedad. De hecho la Organización Mundial de la Salud ha declarado públicamente los problemas de salud pública que puede conllevar la administración incontrolada de suero de convalecientes como forma de tratamiento frente a la enfermedad.<sup>45,46,47</sup> No obstante, existe la posibilidad,

<sup>39</sup> National Security Notes. The recipe for ricin: Examining the legend. Global Security.org. February 20, 2004 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.globalsecurity.org/org/nsn/nsn-040220.htm>

<sup>40</sup> SITE Monitoring Service Enterprise. Jihadist Explains Mistakes in circulated Ricin preparation. 06/03/13 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://ent.siteintelgroup.com/Military-Manuals-and-Training/jihadist-explains-mistakes-in-circulated-ricin-preparation-manuals.html>

<sup>41</sup> SOMERVILLE Margaret “La ética de la bioseguridad” (accedido 28/12/12). Disponible : <http://www.project-syndicate.org/commentary/the-ethics-of--biosecurity-/spanish#W3fEH38MbdzruAyj.99>

<sup>42</sup> ROMEO CASABONA Carlos María “Aspectos éticos y jurídicos de la Biología sintética” 08/11/10 (accedido 28/12/12) Disponible : <http://www.comitedebioetica.es/eventos/docs/lisboa/Aspectos%20eticos%20y%20juridicos%20de%20la%20Biologia%20Sintetica.pdf>

<sup>43</sup> Sánchez Rosalía. Más de 4.000 soldados y civiles alemanes, voluntarios para luchar contra el brote de ébola . Diario El Mundo (edición online) 26/09/14 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.elmundo.es/internacional/2014/09/26/542547a6e2704ed9778b457d.html>

<sup>44</sup> DARSIE G., FALCZUK A.J. BERGMANN I.E. “Institutos de investigación y seguridad biológica” Rev. sci. tech. Off. int. Epiz., 2006, Vol. 25, Núm 1, pp. 321-327

<sup>45</sup> World Health Organization. Press conference on support to Ebola affected countries 12 September 2014(accedido 26/09/14) Disponible en: [http://www.who.int/mediacentre/multimedia/ebola\\_cuba\\_minister\\_presser\\_12SEP2014.pdf?ua=1](http://www.who.int/mediacentre/multimedia/ebola_cuba_minister_presser_12SEP2014.pdf?ua=1)

de acuerdo a la experiencia con otros agentes, de poder inocular sangre infectada en víctimas escogidas, siempre que sean accesibles, ya sea mediante inyección directa o a través de mordeduras.<sup>48,49</sup>

No obstante, en el caso de que fuera un agente de transmisión aérea, como es el caso del virus de la gripe en cualquiera de sus variedades, o el bacilo pestoso en enfermos neumónicos, los terroristas no tendrían por qué tener contacto directo, ya que bastaría permanecer a menos de un metro de distancia para poder infectar a otros individuos. La ventaja para nosotros es que de todas las cepas conocidas de ébola, sólo una ha demostrado su capacidad de transmisión aerógena, y felizmente no afecta al hombre, con lo que la elección de un virus, en vez de una bacteria, o cualquier otro agente biológico, les habría generado graves problemas debido a las complicaciones logísticas que se plantean a lo largo de todo el proceso de obtención. No pareciendo razonable la decisión adoptada de decantarse por el virus ébola, a pesar de su potencial impacto psico-social, debido a las dificultades que conlleva su procesamiento y por supuesto su diseminación, hecho que redundaría en nuestro beneficio.

Los comentarios relativos a la diseminación del virus mediante contaminación de bebidas en bares o similares con sangre infectada exageran, la mayor de las veces, la persistencia ambiental del virus en superficies inertes, ya que se trata de un virus muy lábil en comparación a otros. En cambio, si se tratara de otra clase o tipo de agente biológico, como es el *Bacillus anthracis*, la ricina o cualquier enterobacteria o virus entérico, podría ser este el medio de diseminación, pero en el caso del ébola no es la forma ideal.

De igual forma, la diseminación del ébola mediante bombas sucias, que se citaba al principio de este documento, plantea más problemas si cabe que en el caso anterior, ya que la supervivencia inicial estará muy afectada por el choque térmico y cinético en la generación del aerosol secundario (por eso los artefactos improvisados explosivos no son muy efectivos como medio de diseminación de agentes biológicos)<sup>50</sup>. El único objetivo que plantea este tipo de comentarios entra dentro de la generación de un estado de alarma social gracias a la amplificación que este tipo de noticias provoca, casi con efecto viral, en páginas web o medios de comunicación alternativos dentro del contexto de las teorías de la conspiración. Y es que el uso de bombas sucias para diseminar el virus ébola “suena más a ciencia ficción

---

<sup>46</sup> Bever Lindsay. The black market for Ebola survivors' blood. The Washington Post (online) 17/09/14 (accedido 25/09/14) Disponible en: [http://www.washingtonpost.com/news/morning-mix/wp/2014/09/17/the-black-market-for-ebola-survivors-blood/?Post+generic=%3Ftid%3Dsm\\_twitter\\_washingtonpost](http://www.washingtonpost.com/news/morning-mix/wp/2014/09/17/the-black-market-for-ebola-survivors-blood/?Post+generic=%3Ftid%3Dsm_twitter_washingtonpost)

<sup>47</sup> Li Shirley There's a Black Market for Ebola Survivors' Blood 17/09/14 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://www.thewire.com/global/2014/09/theres-a-black-market-for-ebola-survivors-blood/380351/>

<sup>48</sup> Martel Chuck HIV Positive Man Charged with Bioterrorism after Fight with Neighbor Infowars.com May 10;2010 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.infowars.com/hiv-positive-man-charged-with-bioterrorism-after-fight-with-neighbor>

<sup>49</sup> Listín Diario. Apresan al “ hombre de la jeringuilla” asaltaba mujeres bajo amenaza de pincharlas y transmitirle VIH. Listín Diario 22/02/14. (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://www.listin.com.do/la-republica/2014/2/22/311766/Apresan-al-hombre-de-la-jeringuilla-asaltaba-mujeres-bajo-amenaza-de>

<sup>50</sup> Ainscough Michael J. Next Generation Bioweapons – Genetic Engineering and Biological Warfare. (The Gatherin Biological Warfare Storm). (accedido 26/09/14). Disponible en: [http://www.bibliotecapleyades.net/ciencia/ciencia\\_virus08.htm](http://www.bibliotecapleyades.net/ciencia/ciencia_virus08.htm)

que a la posibilidad real de empleo” resultando que la posibilidad de que la cepa ébola Zaire se convierta en un arma biológica es menos que nulo<sup>51,52</sup>. No obstante, como se ha citado, existen otras cepas de transmisión aerógena que no afectan al hombre, pero si afectan a los animales de renta, con lo que el impacto económico, junto con el impacto social, podría ser inmenso.

Un aspecto derivado de realizar pruebas de campo, o mostrar interés por adquirir la capacidad operacional de diseminación es la de ocultar actividades a los Cuerpos y Fuerzas de Seguridad, o bien a los Servicios de Información, planteándose como una necesidad vital intentar que por todos los medios pasen desapercibidos las experiencias realizadas. Destacándose la necesidad perentoria de mantener un estado de vigilancia por parte del personal sanitario en relación a los brotes de enfermedad, al objeto de diferenciar si se trata de un brote de origen natural o intencionado.

Por este motivo, el brote de una enfermedad hemorrágica febril aguda en Venezuela, que de acuerdo a la versión de *Faal Sorcha*, estaría siendo provocado por el virus ébola, plantea dudas en cuanto a si se trata de pruebas de diseminación, o a un accidente debido a fallos en la bioseguridad por una “mala praxis” de los encargados de llevar el virus hasta los Estados Unidos a los que se hacía referencia en un principio. O si por el contrario, se trata de un brote natural de una enfermedad de etiología en principio desconocida,<sup>53,54</sup> o como se habla ahora, el brote ha sido debido al virus chikungunya<sup>55</sup>.

Para complicar más la situación, el presidente Maduro ha lanzado la acusación de que Venezuela es objeto de un ataque biológico para explicar este brote,<sup>56,57</sup> solicitando la ayuda incluso de expertos en defensa biológica para atajarlo.<sup>58,59</sup> Aunque otras fuentes refieren

---

<sup>51</sup> Palermo, Elisabeth. Could Ebola be turned into a bio-weapon? Possible, but no easy. CBSNews. August 11, 2014 (accedido 25/09/14). Disponible en: <http://www.cbsnews.com/news/could-ebola-be-turned-into-a-bio-weapon-possible-but-not-so-easy/>

<sup>52</sup> Kaufman Sarah Boneheaded ISIS Threat: We Will Infect U.S. With Ebola 09/16/14 (accedido 24/09/14). Disponible en: <http://www.vocativ.com/world/isis-2/isis-ebola-threat>

<sup>53</sup> Torres Jaime R. Síndrome Hemorrágico Febril Agudo - Venezuela (Ara): Brote Etiología Desconocida 13/09/14 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.promedmail.org/es>

<sup>54</sup> Sequera Laudelyn, Cardona Lisette, María Emilia Jorge M. “No sabemos si es un virus o una bacteria” Diario El Nacional (online). 12 de septiembre 2014 (Accedido 25/09/14). Disponible en: [http://www.el-nacional.com/sociedad/sabemos-virus-bacteria\\_0\\_481152047.html](http://www.el-nacional.com/sociedad/sabemos-virus-bacteria_0_481152047.html)

<sup>55</sup> Delgado Antonio Maria. Crisis afecta capacidad de Venezuela para combatir chikungunya. 09/26/2014 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.elnuevoherald.com/noticias/mundo/america-latina/venezuela-es/article2249663.html>

<sup>56</sup> Ansa y Clarin. Maduro dice que hay una guerra biológica contra Venezuela. Diario Clarin (on line) 18/09/14 (accedido 25/09/14). Disponible en: [http://www.clarin.com/mundo/Maduro-dice-guerra-biologica-Venezuela\\_0\\_1214279054.html](http://www.clarin.com/mundo/Maduro-dice-guerra-biologica-Venezuela_0_1214279054.html)

<sup>57</sup> RT. Maduro: "Maduro: "Pretenden desatar una guerra biológica en Venezuela" rt.com. 19/09/14 (Accedido 25/09/14). Disponible en: <http://actualidad.rt.com/actualidad/view/140714-maduro-venezuela-guerra-biologica-epidemia>

<sup>58</sup> RT. Expertos en guerra bacteriológica llegan a Venezuela 22 sep 2014 (accedido 25/09/14) rt.com. Disponible en: [http://actualidad.rt.com/ultima\\_hora/view/140979-maduro-venezuela-guerra-bacteriologica-cuba](http://actualidad.rt.com/ultima_hora/view/140979-maduro-venezuela-guerra-bacteriologica-cuba)

<sup>59</sup> EFE. Maduro dice Cuba envió a Venezuela médicos expertos en guerra bacteriológica 21/09/14 (accedido 26/09/14) Disponible en: <https://es-us.noticias.yahoo.com/maduro-cuba-envi%C3%B3-venezuela->

que las acusaciones se deben más a la incapacidad del gobierno de luchar contra la propagación del virus chikungunya debido a la crisis económica, que a una diseminación intencionada de un agente biológico en su territorio.<sup>60,61</sup>

## CONCLUSIONES

Puede que alguien se haya planteado, tras la lectura de este documento, lo sencillo que resulta generar estados de opinión y de alarma en la sociedad cuando se desconoce, o se teme, lo que provoca la enfermedad, en este caso el ébola. Las elevadas tasas de letalidad que provoca, debidas a la ausencia de herramientas terapéuticas, en este caso de tratamiento o vacunas, añade un factor extra de miedo, e incluso de alarma social. Toda vez que cuando se mezclan medias verdades con argumentos pseudocientíficos el mensaje generado puede convertirse en viral gracias a las facilidades que confiere la red. Resultando fundamental establecer políticas de comunicación al objeto de evitar las intoxicaciones informativas que pretenden los que apoyan las teorías de la conspiración.

La estrategia de comunicación planteada por las organizaciones yihadistas se demuestra eficaz para alcanzar sus objetivos, ya que la sola mención de que disponen de capacidad operacional de diseminación de agentes NBQ en general, o biológicos en particular, añade un factor de presión social acorde con sus intereses. Resulta fundamental realizar un adecuado análisis de la amenaza, así como de las actividades de los potenciales miembros de estas, y otros tipos de organizaciones, para evitar que puedan alcanzar esa capacidad operacional y poner en situación el grado real de amenaza.

El reto al que nos enfrentamos es saber cuál es el grado de fiabilidad que tiene el mensaje difundido por la red, ya que desconocemos si nos enfrentamos a una política informativa dentro de un contexto de operaciones psicológicas para crear estados de opinión favorables a sus intereses, es decir, influir en los comportamientos de las personas para conseguir sus objetivos políticos. O si por el contrario, tenemos una espada de Damocles sobre nuestras cabezas y debemos prepararnos frente a la amenaza biológica. El problema es que los medios de comunicación rápidamente se hacen eco de este tipo de noticias sin dar mayor importancia a la fiabilidad de la información contenida.

Resulta prioritario potenciar las medidas de biocustodia de los agentes biológicos de grupo 3 o 4 en instalaciones preparadas con el apropiado nivel de bioseguridad, al objeto de evitar que puedan ser utilizadas para iniciar un programa biológico encubierto por parte de un individuo u organización o utilizar el agente obtenido en atentados selectivos. Así como potenciar las medidas de salud pública y de control de infección para evitar la diseminación del virus en el ambiente.

---

[m%C3%A9dicos-expertos-guerra-bacteriol%C3%B3gica-195400449.html](http://www.urgente24.com/230929-acorralado-por-la-crisis-economica-maduro-advierte-que-planean-una-guerra-biologica)

<sup>60</sup> Urgencias 24. Acorralado por la crisis económica, Maduro advierte que planean "una guerra biológica" 18/09/14 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.urgente24.com/230929-acorralado-por-la-crisis-economica-maduro-advierte-que-planean-una-guerra-biologica>

<sup>61</sup> Delgado Antonio Maria. Crisis afecta capacidad de Venezuela para combatir chikungunya. 09/26/2014 (accedido 26/09/14). Disponible en: <http://www.elnuevoherald.com/noticias/mundo/america-latina/venezuela-es/article2249663.html>

La acusación de haber sido objeto de un “primer uso” en un escenario epidemiológico dado, como puede ser un brote de enfermedad, resulta tan sencillo como amenazar con su uso. Cualquiera de las dos situaciones puede resultar indemostrable si no se dispone de los medios y recursos para analizarlos con profundidad y método. Resulta fundamental desplegar equipos de investigación epidemiológica para establecer el origen, así como las causas que han provocado el brote. Toda vez que en algunos escenarios epidemiológicos inciertos resulta muy complicado poder establecer las medidas necesarias y suficientes de control de infección para atajar un brote.

Por otro lado, y a modo de última conclusión, a nadie se le puede escapar la necesidad de aumentar el nivel de cultura higiénica de la población, ya que la educación sanitaria, teniendo en cuenta los hechos culturales diferenciales, resulta fundamental para luchar contra las enfermedades. Y cuando se dice que Boko Haram está detrás de la diseminación intencionada del ébola, quizá lo que debería decirse es que Boko Haram, en su área de influencia, está haciendo todo lo posible para evitar que se puedan establecer y mejorar las condiciones sanitarias que eviten la aparición y desarrollo del ébola, así como de otras enfermedades porque no cree en los beneficios del desarrollo de las ciencias biomédicas.

i

*Alberto Cique Moya\**  
*Jefatura Escuela Militar Defensa NBQ*  
*Academia de Ingenieros*

---

\*NOTA: Las ideas contenidas en los **Documentos de Opinión** son de responsabilidad de sus autores, sin que reflejen, necesariamente, el pensamiento del IEEE o del Ministerio de Defensa.