

Capacitación, difusión y notificación de incidentes; potenciar estos instrumentos es potenciar la bioseguridad

Q.F. Ricardo Andaur

©BioseguridadChile Ltda., Santiago - Chile,
Diciembre de 2014

En los últimos años, se ha visto un **incremento en la investigación vinculada a biodefensa**, incluyendo investigación en **enfermedades infecciosas emergentes**, lo que ha conducido a un **aumento en el número de laboratorios de biocontención** en los Estados Unidos. Además, el **“Select Agent Program”** de los **Estados Unidos**, que fue publicado tras los ataques con Anthrax, proveyó de una **regulación de la bioseguridad aún más estricta**, sobre todo en el traslado y transferencia de agentes infecciosos. Tal que, la **bioseguridad se ha convertido en un asunto importante**, tanto para laboratorios que trabajan con patógenos, como Universidades que se dedican a la investigación con estos patógenos. Sin embargo, y **a pesar del auge de la bioseguridad**, se han reportado **numerosos “accidentes laborales” en los que están involucrados agentes infecciosos**. Tras las investigaciones se concluyó, tanto la **capacitación en bioseguridad como las notificaciones**

de incidentes o accidentes, eran insuficientes.

Ante tal situación, en 2008 el *“Regional Center of Excellence for Emerging Infections and Biodefense”* (**SERCEB**) convocó a profesionales de bioseguridad e investigadores de 7 SERCEBs a un workshop donde revisaron sus sistemas de notificación de incidentes que involucran agentes infecciosos, buscando una manera de mejorar este sistema de notificación. En el workshop se definió **incidente** como **“cualquier ocurrencia que tiene el potencial de conducir a una exposición no intencional de agentes infecciosos a humanos, animales o el medioambiente”**. Los participantes consensuaron que **existe una directa relación entre reporte de incidentes y capacitación en bioseguridad**. Concluyendo en este aspecto, en la **importancia de mejorar la cultura de la bioseguridad en los laboratorios de tipo Laboratorios con Nivel de Bioseguridad 2 (BSL-2) y Laboratorios con Nivel de Bioseguridad 3 (BSL-3)**. También concluyeron que se requerían más datos para determinar una causa a este incremento de incidentes.

Por tal razón, se envió un cuestionario anónimo online de 51 preguntas a miembros de la *“American Biological Safety Association”* (ABSA) que trabajan en laboratorios de tipo BSL-2 y BSL-3. Este cuestionario arrojó que un 19% de los suscritos a ABSA respondieron la encuesta, de este 19%, aproximadamente un **30% indicó que tenía, al menos, un curso profesional en bioseguridad**, un **12% eran profesionales de la bioseguridad registrados**, un **11% eran profesionales de bioseguridad certificados** y un **8% indicó que eran**

profesionales en bioseguridad certificados y registrados.

La mayoría de quienes respondieron la encuesta indicaron que sus **laboratorios tenían, a lo menos 3 profesionales dedicados a la bioseguridad**. Un 94%, pertenecientes a laboratorios de tipo BSL-2 o menos indicó que tenía menos de 3 profesionales dedicados a la bioseguridad. Un 6% de los pertenecientes a laboratorios de tipo BSL-3 o superior indicó que tenía menos de 3 profesionales dedicados a la bioseguridad.

De los 136 encuestados que respondieron y pertenecen a laboratorios de tipo BSL-3, casi todos indicaron que quienes trabajen en su laboratorio deben contar con capacitación en bioseguridad. De los **pertenecientes a BSL-2 un 85% indicó que se requiere capacitación para trabajar en estos laboratorios y un 64% evalúa y considera el nivel de conocimiento en bioseguridad de los candidatos a algunos de sus puestos**.

En relación a la capacitación, el **23% de los que pertenecen a laboratorios de tipo BSL-2 indicó que incluía simulaciones de derrames**, que involucren y hagan participar a los capacitados, si la instalación es de tipo 3, este parámetro se incrementa. Un 7% de los pertenecientes a BSL-2 indicó que realizar simulaciones con cortopunzantes. En relación a los cortopunzantes, un **45% de los trabajadores pertenecientes a laboratorios de tipo BSL-2 y un 36% a BSL-3 indicaron que la mejor forma de enseñar a nuevos trabajadores sobre estos riesgos era a través de una capacitación didáctica**, destacando que los medios pueden ser audiovisuales o en módulos interactivos o simulaciones, o bien demostraciones de los Oficiales de Bioseguridad.

En este mismo tópico, un **47% de quienes respondieron indicaron que se requería de una revisión anual de las capacitaciones y conocimiento en bioseguridad de sus empleados**. Más aún, un **21% de éstos indicó que sus empleados no reciben una revalidación anual o actualización en bioseguridad**. Destacable es el hecho de que un **87% indicó que se sentiría más seguro en el laboratorio si los funcionarios tuviesen capacitaciones anuales en bioseguridad**.

En relación a las **inspecciones o auditorías anuales**, sólo **33% de los laboratorios BSL-2 afirmó ejecutarlas o recibirlas, en cuanto a los de tipo BSL-3, un 66% afirmó recibirlas**. Al cruzar estos datos con el número de profesionales dedicados a la bioseguridad, se encontró una relación directa entre el número de éstos y la realización o no de inspecciones o auditorías anuales.

Respecto de las **notificaciones de incidentes**, un **69% de quienes respondieron afirmaron que sus Oficiales de Bioseguridad mantenían procedimientos escritos para este proceso** y un 25% indicó que esto era responsabilidad de otra área. El 77% indicó que sus Oficiales de Bioseguridad daban instrucciones explícitas de como notificar y un 6% indicó que cada área mantenía sus propios protocolos. El 75% manifestó la existencia de protocolos en que los incidentes relacionados con derrames de sustancias infecciosas e incidentes con cortopunzantes eran notificados directamente al Oficial de Bioseguridad, a través de vías electrónicas u otra.

Comúnmente este tipo de incidentes levantan investigaciones que conducen a la **implementación de acciones correctivas y/o preventivas**, las que

deberían ser difundidas entre el personal. Esta **difusión sólo fue realizada por un 44%** de quienes respondieron la encuesta. Ellos desarrollaron al menos un **nwesletter** o **flyer** con información relacionada a la bioseguridad.

En resumen, **todos quienes trabajan en laboratorios de tipo BSL-2 y BSL-3 deben recibir, a lo menos una vez al año, capacitación en bioseguridad.** La amplia mayoría de los laboratorios de tipo BSL-3 tiene, a lo menos, una inspección o auditoría de bioseguridad anual dirigida por su Oficial de Bioseguridad, a diferencia de los de tipo BSL-2. Alrededor de 75% de quienes respondieron la encuesta afirma que su Oficial de Bioseguridad difunde incidentes relacionados con derrame o accidentes con cortopunzantes y que su Oficial de Bioseguridad instruye, de manera explícita, protocolos para notificar este tipo de incidentes.

Ante tal panorama, el equipo investigador concluyó que cada laboratorio tiene **necesidades particulares** en cuanto a la bioseguridad. Sin embargo existen necesidades transversales como son la **existencia de un sistema electrónico o de fácil acceso que permita realizar las notificaciones de incidentes,** además de medios que permitan **difundir las acciones correctivas y/o preventivas** implementadas. Los medios también pueden ser empleados para **realizar capacitaciones y difundir procedimientos escritos de bioseguridad.** También es necesario **promover una responsabilidad colectiva en torno a la bioseguridad a través de capacitación en bioseguridad y funciones y/o tareas específicas al personal en relación a la bioseguridad.**

Bibliografía

Biosafety Training and Incident-reporting Practices in the United States: A 2008 Survey of Biosafety Professionals, Allison T. Chamberlain¹, LouAnn C. Burnett², Jennifer P. King¹, Ellen S. Whitney¹, Sean G. Kaufman¹, and Ruth L. Berkelman¹. Appl Biosaf. 2009 ; 14(3): 135–143. Nation Institue of Health, United States, 2008.