

BIOSEGURIDAD: TAREA PRIORITARIA EN INSTITUCIONES DE SALUD BIOSAFETY: PRIORITY TASK IN HEALTH INSTITUTIONS

Daisy Gambino Nodarse ¹
Jeidy Padrón Garazo ²

RESUMEN

En las instituciones de salud específicamente, el riesgo biológico constituye el más importante tanto para el personal como para estudiantes, pacientes y acompañantes. Es por esto que mediante una revisión bibliográfica cuidadosa y la experiencia en el trabajo durante varios años al frente del Programa de Bioseguridad Hospitalaria, nos dimos a la tarea de analizar esta problemática referida a algunos elementos básicos, ya que continúa siendo un tema muy actual y con gran trascendencia en lo que a calidad de los servicios médicos se refiere. Es necesario tomar conciencia de ello definitivamente.

Palabras clave: bioseguridad, riesgo, salud, trabajo

ABSTRACT

In health institutions specifically, the biological risk is the most important for staff and students, patients and companions. That is why through careful literature review and working experience for several years at the Hospital Biosafety Program, took on the task of analyzing this problem referred to some basic elements, because it is still a hot topic and with great significance in terms of quality of medical services is concerned. It is necessary to take conscience of it definitively.

Keywords: biosafety, risk, health, work

INTRODUCCIÓN

Desde el origen mismo de la especie humana y debido a la necesidad innata de proveerse de alimentos y medios de subsistencia, surge el trabajo, y en consecuencia la existencia de accidentes y enfermedades producto de la actividad laboral.

Los primeros vestigios de la preocupación por el bienestar de los trabajadores en el medio laboral los encontramos en el año 400 A.C., cuando Hipócrates realizó las primeras observaciones sobre enfermedades laborales de que se tenga noticia.

Ya con el inicio de la Revolución Industrial en Europa, los procesos y ambientes de trabajo se transformaron radi-

calmente; la principal característica de este periodo fue el inicio del uso de máquinas con el objetivo de aumentar la velocidad con que se desarrollaba el trabajo, y mediante este método, incrementar también la productividad y las ganancias.

Desde luego, estos cambios repercutieron en la salud y bienestar de los trabajadores, en la mayoría de los casos de manera negativa; los accidentes de trabajo incrementaron su incidencia y aparecieron enfermedades profesionales hasta entonces desconocidas, creadas por los nuevos agentes agresores utilizados durante los procesos de trabajos.

A partir de esos años se fue formando una conciencia internacional referente a la conveniencia de cuidar la salud de los trabajadores por dos motivos fundamentales; el primero consiste en el derecho que todo ser humano tiene de trabajar y vivir en el mejor nivel posible; y en segundo lugar, por factores económicos, ya que es aceptable que la productividad está estrechamente ligada a la salud de los trabajadores ¹.

En las instituciones de salud específicamente, el riesgo biológico constituye el más importante tanto para el personal como para estudiantes, pacientes y acompañantes. Es por esto que el Centro Nacional de Seguridad Biológica de Cuba tiene entre sus tareas prioritarias la vigilancia de la bioseguridad en instituciones de salud.

A pesar de los avances que hoy pueden verse en relación al tema, queda aún mucho camino por recorrer, por lo que resulta conveniente que en todas las entidades de salud del país se identifique, evalúe y gestione el riesgo biológico que puede afectar seriamente la seguridad y salud de los trabajadores y el ecosistema, y que se desarrollen programas por medio de la educación, implementación de normas y dotación de insumos.

Importancia crucial reviste la capacitación continuada de todo el personal involucrado en los cuidados de salud, ya que es esa la primera batalla a ganar para obtener los resultados que esperamos; este es un trabajo del colectivo, es necesaria la participación de todos, porque urge elevar la

¹ Médico especialista de I grado en Medicina del Trabajo, Máster en Bioseguridad, Profesora Auxiliar. Facultad de Ciencias Médicas 'Dr. Salvador Allende', La Habana, Cuba

² Médico residente de Medicina General Integral. Facultad de Ciencias Médicas 'Dr. Salvador Allende', La Habana, Cuba

Correspondencia:

MSc Daisy Gambino Nodarse
Facultad de Ciencias Médicas 'Dr. Salvador Allende'
Carvajal s/n entre Agua Dulce y A, Cerro, Ciudad de La Habana, CP 12000, Cuba
E-mail: daisygambino@infomed.sld.cu

“cultura de bioseguridad” en nuestros trabajadores²⁻⁶.

Esto hará que muchos de los profesionales de la salud trabajen de manera cómoda, en las condiciones de trabajo adecuadas y con los elementos de seguridad, esenciales para brindar una atención médica oportuna y de la mejor calidad.

DESARROLLO Y DISCUSIÓN

Si definimos la *bioseguridad* en las instituciones de salud como una doctrina de comportamiento encaminada a lograr actitudes y conductas que disminuyan el riesgo del trabajador de adquirir infecciones en el medio laboral, estaremos hablando de algunos principios o elementos básicos para garantizar la contención adecuada de los agentes biológicos a tener en cuenta. Éstos son:

1. Diseño de la instalación.
2. Organización de la bioseguridad.
3. Prácticas y procedimientos.
4. Equipos de seguridad⁷.

1. Diseño de la instalación

La falta de recursos económicos es un argumento frecuente para no cumplir con las normas establecidas en materia de construcciones y remodelaciones; sin embargo, en muchas ocasiones vemos con dolor que los recursos, cuando se disponen, no son utilizados adecuadamente, y no se tienen en cuenta aspectos importantes de seguridad desde el proyecto. Es primordial que los directivos, máximos responsables de la bioseguridad en sus instituciones a través de las comisiones creadas al efecto, cuenten con una evaluación de riesgos que les permita ir resolviendo paso a paso algunos aspectos de bioseguridad.

Es importante establecer una fase inicial en la que se recogerán todos los requerimientos para la realización de un proyecto, siempre enfocando a dos aspectos fundamentales, como son la prevención de riesgos laborales y los trabajos a realizar o productos a utilizar en el lugar, con vistas a cumplir todos los requisitos normativos existentes locales, nacionales y en su caso, si es necesario, internacionales.

Es imperdonable, además, que las nuevas construcciones carezcan de las medidas necesarias. El escenario de salud que presentan actualmente las instituciones de salud se caracteriza por la persistencia de problemas tradicionales, por modificaciones de los mismos y por la aparición de nuevos problemas sanitarios.

Los servicios de salud deben ceñirse a ciertas normas de calidad (series ISO 9000 e ISO 14000). Se reconoce que las instalaciones antiguas y las existentes en los países en desarrollo quizás no puedan cumplir con esas normas. Sin embargo, los principios en que se basan deben tenerse presentes para efectos de planificación

local y, donde sea posible, se deben tratar de hacer renovaciones para su cumplimiento⁸.

Tomando en consideración la clasificación de los agentes según la peligrosidad que representan para el hombre y el medio ambiente en general, se ha establecido un conjunto de criterios para la construcción de los laboratorios, clasificándose en:

- Laboratorio básico: concebido para el trabajo con agentes de los grupos de riesgo I y II.
- Laboratorio de contención: concebido para el trabajo con agentes del grupo de riesgo III.
- Laboratorio de máxima contención: concebido para el trabajo con agentes del grupo de riesgo IV⁹.

En Cuba contamos con la Resolución N° 103/2002 del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (Citma), que pone en vigor el Reglamento para el establecimiento de los requisitos y procedimientos de seguridad biológica en las instalaciones en las que se hace uso de agentes biológicos y sus productos, organismos y fragmentos de éstos con información genética.

Sin embargo, no solo es importante tener en cuenta el diseño de los laboratorios, sino también otras áreas consideradas de alto riesgo de exposición a agentes biológicos, como son los quirófanos, las salas de cuidados intensivos, de quemados, hemodiálisis, bioterios, gabinetes dentales, servicios de electromedicina, centrales de esterilización, lavanderías y otras.

Debemos aspirar a la construcción de centros de salud seguros y competitivos. Esto, lejos de ser más costoso, repercute en un mejor manejo del presupuesto, provocando un uso racional y más eficiente de los recursos disponibles del sistema de salud.

Resulta muy importante, además, tener en cuenta la necesidad de contar con los permisos y notificaciones establecidos en seguridad biológica¹⁰⁻¹¹.

La existencia de normas jurídicas para el manejo de agentes biológicos en instituciones de salud constituye un elemento básico, por la incidencia y repercusión que tienen en la salud humana y en el medio ambiente.

2. Organización de la bioseguridad

Cada entidad a su nivel establecerá mediante una planificación estratégica, una estructura para la organización y desarrollo de la bioseguridad, de modo que le permita materializar con efectividad sus objetivos, ya que si indispensable es considerar el diseño, también lo es mantener una correcta organización y contar con una política de bioseguridad que respalde las actuaciones de sus directivos y trabajadores. En ese empeño, el Ministerio de Salud Pública de Cuba ha creado las bases de este trabajo, contando ya desde el año 2001 con la Resolución N° 126, que pone en vigor el Programa de seguridad biológica en instituciones de salud. En base a este

documento existen comisiones de bioseguridad a nivel de cada centro, con la finalidad de velar por el cumplimiento de todas las medidas y normas encaminadas a la protección contra agentes biológicos mediante el desarrollo e implementación de modelos preventivo asistenciales, para los cuales se requiere de equipos interdisciplinarios e intersectoriales que sean capaces de abordar las múltiples facetas del Síndrome de inmunodeficiencia adquirida (Sida) y otros patógenos en el área de la bioseguridad¹².

Según plantean Leone y otros autores, para minimizar la exposición del trabajador se requiere de un programa con un enfoque integral que incluya la vigilancia médica.

Una importante función de una institución de salud consiste en asegurarse de tener un sistema de vigilancia válido con objetivos específicos y períodos de vigilancia definidos para todos.

Esta vigilancia comprende la recolección e interpretación de datos para detectar cambios en el estado de salud de los trabajadores expuestos. Los elementos de un programa de vigilancia médica se utilizan para establecer una base de referencia sobre la salud de los trabajadores, y luego para darle seguimiento a la salud en relación con la exposición potencial que tienen a los agentes peligrosos. Los empleadores deben garantizar una monitorización rutinaria para los trabajadores de la salud¹³⁻¹⁴.

Los cambios administrativos, la educación y la concienciación sobre la seguridad son bases de esta organización. Cada institución deberá adaptarla a su propia realidad, implementando protocolos cuyos objetivos sean velar por la salud de las personas, minimizando así el riesgo de sufrir eventos adversos o mitigando sus consecuencias, superar barreras, establecer prioridades y, en general, mejorar la atención integral.

3. Prácticas y procedimientos

Con la aparición de la epidemia del Sida y la creciente prevalencia de infecciones por el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH), sumado a otras enfermedades infectocontagiosas que tienen un mayor auge en este siglo, como la hepatitis B y la C (VHB y VHC), cuyos potenciales de infección son mucho mayores, se ha incrementado el riesgo de exposición de los trabajadores de la salud que manipulan líquidos corporales, secreciones, excreciones y fundamentalmente sangre de pacientes afectados, y con esto aumenta también la necesidad de implementar medidas de protección destinadas a disminuir al máximo dichos riesgos para el personal que trabaja en instituciones de salud¹⁵.

El cumplimiento de un estricto y adecuado programa de desinfección y esterilización, así como una política de antibióticos eficaz, son indispensables.

Reviste gran importancia el cumplimiento de las medidas de prevención; cada día existen nuevos avances en

cuanto a bioseguridad, lo que requiere un mayor conocimiento técnico y cada vez mayor conciencia social y colectiva. Cada área debe desarrollar normas específicas según los agentes biológicos con que trabaja o que puedan estar presentes y según las prácticas que se realicen¹⁶.

Considerando estos aspectos, se ha de tener en cuenta el manejo de desechos infecciosos, cuidando los procedimientos que se utilicen desde su generación hasta la disposición final de los mismos.

Numerosos estudios sugieren que la limpieza y la desinfección ambiental constituyen un elemento crucial entre las prácticas y procedimientos, ya que las superficies ambientales y los diversos dispositivos utilizados en medicina pueden servir de reservorio de agentes biológicos, fundamentalmente en estos tiempos en que el aumento progresivo en la frecuencia de infecciones por *Staphylococcus aureus* resistente a metilicina (SARM) desde finales del siglo XX, constituye un peligro potencial, ya que es uno de los patógenos nosocomiales de mayor importancia por su virulencia, capaz por sí solo de aumentar la incidencia global de infección estafilocócica en los centros hospitalarios¹⁷.

El lavado de manos es fundamental para prevenir la diseminación de infecciones. La buena técnica aséptica implica limitar en la medida posible la transferencia de microorganismos de una persona a otra. Al lavarse las manos después del contacto con un paciente, el personal de salud pone un obstáculo a la diseminación bacteriana, en especial de un paciente a otro. En el lavado de manos intervienen medios mecánicos y químicos, destructores de microorganismos; el agua corriente elimina en forma mecánica los elementos microscópicos, en tanto el jabón emulsiona las materias extrañas y reduce la tensión superficial, lo que facilita la eliminación de aceites, grasas y suciedades.

Base fundamental también lo constituyen las llamadas "Buenas prácticas", que no son más que hacer todo como debe hacerse, mediante el logro de una percepción de riesgos adecuada para cada actividad.

La aplicación de los controles de ingeniería y la modificación de las prácticas peligrosas de trabajo, son aspectos muy importantes de un programa amplio de prevención, que deben cumplirse con la finalidad de establecer medidas administrativas que logren mantener la seguridad del trabajador y del paciente, teniendo en cuenta que las infecciones adquiridas en instituciones de salud representan actualmente uno de los mayores problemas sanitarios que enfrentan las instituciones prestadoras de salud y aquejan de igual manera a países desarrollados como a países en vías de desarrollo.

4. Equipos de seguridad

En cada institución deben determinarse las necesidades de equipos de protección por puestos de trabajo, a partir de la identificación de los riesgos asociados a

estos. Es importante la aprobación y ejecución de los presupuestos para ellos, así como la capacitación y adiestramiento a los trabajadores involucrados.

Los equipos de seguridad pueden ser personales o colectivos y constituyen un complemento indispensable de los métodos de control de riesgos para proteger al trabajador, colocando barreras en las puertas de entrada para evitar la transmisión de infecciones; también éstos pueden garantizar la protección al ambiente¹⁸.

Si importante es que los trabajadores cuenten con equipos de seguridad adecuados, más significativo será el establecer normas para la utilización de los mismos y que los empleados cumplan estas normas.

Las inoculaciones accidentales con materiales cortopunzantes continúan siendo una fuente de exposición a patógenos importantes en profesionales sanitarios.

Para prevenir este tipo de accidentes, se han diseñado dispositivos con mecanismos de bioseguridad que intentan reducir el riesgo de exposiciones percutáneas, encuadrados dentro de un plan integral de prevención de este tipo de lesiones¹⁹. En el caso de agujas, estos equipos incorporan un elemento protector que cubre el bisel de la aguja al retirarla, o bien un sistema de retracción de ésta.

Asimismo, podemos hablar de los gabinetes de seguridad biológica diseñados para la protección de las muestras y del trabajador.

Los trabajadores que usan equipos de protección se sienten más seguros en la realización de su trabajo, y el ahorro económico derivado de esa utilización es suficiente como para rentabilizar la inversión de los mismos.

En diferentes trabajos científicos se relacionan dificultades encontradas en cuanto a desconocimiento e incumplimiento de las normativas de bioseguridad, por lo que urge tomar medidas en ese sentido, tanto en la capacitación continua como en la preocupación por los recursos y la exigencia necesaria para todo el personal^{2,20-22}.

CONCLUSIONES

Hoy día, el cumplimiento de normas de seguridad y bioseguridad es un requisito para la certificación de calidad, por lo que estos aspectos deben ser de interés de los directivos. Es innegable la importancia que revisten cuando hablamos de instituciones de salud. Sin embargo, encontramos aún desconocimiento del personal de salud en relación con estos temas.

RECOMENDACIONES

Incorporar con mayor peso al plan de estudio de las diferentes especialidades médicas, los aspectos relacionados con la bioseguridad, de gran importancia para la salud laboral y de la comunidad.

BIBLIOGRAFÍA

1. Instituto Politécnico Nacional. Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos N° 3 [Internet]. Introducción a la Higiene y Seguridad Industrial [citado 3 Mar 2013]. Disponible en: <http://html.rincondelvago.com/higiene-y-seguridad-industrial.html>.
2. Condor PE. Estudio comparativo de conocimientos, actitudes y prácticas en bioseguridad del personal de salud de las unidades de cuidados intensivos de dos hospitales de la ciudad de Lima, Abril-julio 2008 [Internet] [citado 8 Oct 2012]. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=l nk&exprSearch=590603&indexSearch=ID>.
3. Cortijo J, Gómez M, Samalvides F. Cambios en conocimientos, actitudes y aptitudes sobre bioseguridad en estudiantes de los últimos años de Medicina. *Rev Med Hered.* 2010;21(1).
4. Instituto de Previsión Social de Paraguay [Internet]. Bioseguridad hospitalaria [citado 8 Sep 2012]. Disponible en: <http://www.ips.gov.py/principal/modules.php?name=News&file=article&sid=2445>.
5. Carbajales AI, Rodríguez I, Morejón M. Primeros pasos para la implementación de un sistema de gestión de la calidad en los laboratorios clínicos de Camagüey. *Archivo Médico de Camagüey.* 2010;14(2).
6. Cobos D, Ramos M, Pittaluga A, Torres Z, Miranda A. Gestión del riesgo biológico y su integración con la seguridad y salud del trabajo en el Centro de Inmunología y Biopreparados de Cuba. *Med Secur Trab.* 2011;57:223.
7. Ministerio de Salud Pública de Uruguay [Internet]. Normas de bioseguridad [citado 8 Sep 2012]. Disponible en: www.infecto.edu.uy/.../bioseguridad/bioseguridad.htm.
8. Organización Mundial de la Salud. Manual de prevención de las infecciones nosocomiales. Guía práctica. 2ª ed. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12. Ginebra; 2012.
9. Menéndez de San Pedro JC, Arce L, Gueche F, Regalado L. Bioseguridad, una necesidad ante el uso de agentes biológicos. Centro Nacional de Seguridad Biológica.
10. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Resolución N° 103/2002. Reglamento para el establecimiento de los requisitos y procedimientos de seguridad biológica en las instalaciones en las que se hace uso de agentes biológicos y sus productos, organismos y fragmentos de éstos con información genética. La Habana: Citma; 2002.
11. Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente. Resolución N° 180/2007. Reglamento para el otorgamiento de la autorización de seguridad biológica. La Habana: Citma; 2007.

12. Ministerio de Salud Pública. Resolución N° 126/01. Programa de seguridad biológica en instituciones de salud. La Habana: Minsap; 2001..
13. Leone M, McDiarmid M, Polovich M, Coyle B, Wisconsin Power L, Connor TH, Reed LD. Vigilancia médica de los trabajadores de la salud expuestos a medicamentos peligrosos. NIOSH N° 2007-117. Cincinnati: National Institute for Occupational Safety and Health; 2013.
14. Manual de bioseguridad hospitalaria [Internet] [citado 8 Sep 2012]. Disponible en: <http://www.buenastareas.com/ensayos/Manual-De-Bioseguridad-Hospitalaria/3544616.html>.
15. Medicina (Buenos Aires). 2010;70(3) (versión ISSN 0025-7680).
16. Rodríguez-Baño J et al. Vigilancia y control de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina en hospitales españoles. *Enferm Infecc Microbiol Clin*. 2008;26(5):285-98.
17. Comité de Vigilancia Epidemiológica (Cove) [Internet]. Manual de normas y procedimientos de seguridad. 2003 [citado 3 Oct 2012]. Disponible en: <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd49/gc-bioseguridad.pdf>.
18. Jiménez L, Serrano C, Valle ML, Bardón I, O'Connor S, Caso. Aceptación de los dispositivos de bioseguridad de material cortopunzante en personal de enfermería de un hospital terciario. *Med Segur Trab*. 2009;55:215.
19. Dávila N, Camaraza DJ, Pérez B, Agüero F. La bioseguridad en laboratorios clínicos: Una garantía para la validez de los resultados [Internet] [citado 2 Oct 2012]. Disponible en: http://www.medioambiente.cu/oregulatoria/cnsn/Docs/Taller_2006/L-2.pdf.
20. Tomasina F, Bozzo E, Chaves E, Pucci F. Impacto de las condiciones laborales en la salud de trabajadores de un centro quirúrgico. *Revista Cubana de Salud Pública*. 2008;34(2).
21. Rodríguez OI, Aguilera AC, Barbe A, Delgado N. Intervención educativa sobre bioseguridad en trabajadores de la salud. *AMC [online]*. 2010;14(4). ISSN 1025-0255.
22. Gómez T, Monteagudo E, González O. Identificación y caracterización del riesgo biológico en el Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara. *Medio Ambiente y Desarrollo*. 2006;6(11).

Recibido: 12 de septiembre de 2013

Aprobado: 7 de agosto de 2014