

Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología

DESECHOS HOSPITALARIOS: ASPECTOS EDUCATIVOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE SU MANEJO

Dra. Raquel de los Angeles Junco Díaz¹ e Ing. Doraida S. Rodríguez Sordía²

RESUMEN

Se presentan los principales aspectos que conforman un manual para el manejo de los desechos peligrosos procedentes de hospitales, fundamentalmente los infecciosos, desarrollado por primera vez en el país en el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología, con el fin de contribuir a la capacitación del personal que interviene en cualquiera de las etapas del manejo de los mismos y que éste dirija y realice todas las actividades de forma adecuada como base para que además de proteger su salud, desarrolle con mayor eficiencia su labor. Se adoptaron como referencias para la elaboración del manual diferentes publicaciones internacionales y el mismo presenta 2 aspectos principales, las diferentes etapas en la implementación de un sistema organizado de manejo de los desechos peligrosos hospitalarios y los riesgos que para la salud y el ambiente se asocian con la exposición a los mismos.

Descriptor DeCS: RESIDUOS DE HOSPITALES; MEDIO AMBIENTE Y SALUD PÚBLICA

El deterioro ambiental afecta el bienestar y la calidad de vida de la población, limita sus posibilidades de desarrollo y compromete gravemente el de las generaciones futuras. Aunque las causas del deterioro ambiental son numerosas, entre estas se destaca el generado por las basuras y su disposición final.¹

La factibilidad técnica y económica de dar adecuado tratamiento y disposición final a los desechos peligrosos hospitalarios está directamente relacionada con la posibilidad de implementar la efectiva separación

en el origen de las fracciones peligrosas. El mezclar los desechos infecciosos con el resto de los desechos obliga a tratarlos con los mismos procedimientos y precauciones, encareciendo y dificultando la operación del sistema. Por el contrario, una buena separación en origen permite derivar la mayor parte de los desechos sólidos producidos en un hospital a la recolección municipal y reservar los procedimientos especiales y de alto costo sólo para los desechos peligrosos.²

¹ Especialista de II Grado en Microbiología. Investigador Auxiliar. Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología (INHEM).

² Ingeniera Sanitaria. INHEM.

Con la finalidad de controlar y reducir los riesgos para la salud debido a la exposición a los desechos peligrosos, se orienta la implementación de un sistema organizado de manejo de los mismos dentro de los hospitales y se consideran 3 aspectos fundamentales: la organización del sistema de manejo de los desechos, los aspectos técnicos operacionales relacionados con los desechos peligrosos y los recursos humanos necesarios para la conducción del sistema. La eficiencia del sistema radica en la complementación de estos 3 aspectos.³

En este trabajo se presentan los principales aspectos que conforman un manual para el manejo de los desechos peligrosos que proceden de hospitales, fundamentalmente infecciosos, desarrollado por primera vez en el país por el Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología y Microbiología con el fin de contribuir a la capacitación del personal que interviene en cualquiera de las etapas del manejo de los mismos.

MÉTODOS

Para la elaboración del manual se adoptaron como referencias diferentes publicaciones internacionales^{2,5} y el mismo se describió en detalle, para utilizarse en la capacitación del personal encargado del manejo de los desechos peligrosos hospitalarios en cualquiera de sus etapas.

Para la implementación del sistema de manejo de los desechos peligrosos se deben contemplar 3 aspectos.³

- Organizativos
- Técnico-operacionales
- Recursos Humanos

La organización de las actividades, la tecnología utilizada y la capacitación del personal, determina la cantidad y calidad

de los desechos que generará el centro de atención de salud.

1. Aspectos organizativos

Todos los centros de atención de salud deben contar con programas sobre los procedimientos de manejo de desechos, los cuales se iniciarán mediante el desarrollo de las acciones siguientes:

- 1.1. Subdividir el centro de atención de salud por servicios especializados. Los servicios, por razones de riesgo sanitario, están limitados físicamente en el interior de dichos centros.
Esta delimitación física determina también los puntos de generación de desechos. La complejidad del centro determina las características de los desechos peligrosos que se generan. Por otra parte, la cantidad depende más del número de consultas que de la complejidad del sistema.
- 1.2. Se debe establecer una clasificación adecuada de los desechos generados lo cual permitirá un manejo eficiente, económico y seguro de los mismos. La clasificación facilita una apropiada segregación de los desechos, reduciendo riesgos sanitarios y costos en el manejo de los mismos, ya que los sistemas más seguros y costosos se destinarán sólo para la fracción de desechos que lo requieran y no para todos.
- 1.3. Las personas responsables de la implementación de los programas sobre los procedimientos de manejo de desechos deben estar bien identificados y esos procedimientos deben conocerse por todo el personal relacionado con el manejo de desechos, no sólo por los de mayor jerarquía, a

fin que el manejo sea seguro y no ponga en riesgo a la comunidad intra y extra hospitalaria. Los médicos, paramédicos, personal auxiliar, administrativos, pacientes, visitas y público en general, contribuyen directa o indirectamente a la generación de desechos. Existen diferentes niveles de responsabilidad que recaen en diferentes personas, así tenemos:

- a) El comité de higiene y seguridad del hospital debe ser presidido por el director del centro y conformado por los jefes de los servicios especializados. Será la máxima instancia que aprueba las actividades que conformarán el plan anual de higiene y seguridad y será también el principal responsable del manejo interno de los desechos peligrosos hospitalarios.
- b) Los jefes de los servicios especializados, que conducen la buena marcha de sus respectivos servicios, son los responsables de la generación, segregación o separación, acondicionamiento o tratamiento y almacenamiento de los desechos peligrosos mientras estos permanezcan dentro de las instalaciones del servicio.
- c) El jefe del servicio de limpieza es el responsable de la recolección de los desechos peligrosos y su traslado al punto de almacenamiento externo, tratamiento o estación de reciclaje, según sea el caso.
- d) El jefe de ingeniería y mantenimiento es el responsable de almacenar los desechos en el exterior del centro para proceder a su tratamiento, comercialización y entrega al servicio de recolección externa municipal.

Es importante que el centro cuente con una unidad responsable que asuma la organización del servicio de limpieza.

- 1.4. A través de un estudio se caracterizarán los desechos sólidos generados y el porcentaje de los mismos que resultan infecciosos, especiales y comunes, su cantidad actual y proyectada, así como la composición de cada uno de ellos.

La caracterización se basa en análisis físicos, químicos y biológicos. Estos análisis tienen finalidades distintas y varían de acuerdo a las necesidades de las operaciones básicas que se van a realizar en el manejo de estos desechos, como son el almacenamiento, recolección interna, reciclaje, transporte, tratamiento y disposición final.

2. Aspectos técnicos operacionales

Se definen en función de los resultados y conclusiones de los estudios de caracterización.

El manejo apropiado de los desechos hospitalarios sigue un flujo de operaciones que comienza con la segregación. Esta es la primera y más importante operación porque requiere la participación activa y consciente de toda la comunidad hospitalaria.

Los hospitales y establecimientos de atención a la salud deberán cumplir con las siguientes fases de manejo de sus desechos peligrosos: a) identificación de los desechos y de las áreas donde se generan, b) envasado de los desechos generados, c) recolección y transporte interno, d) Almacenamiento temporal, e) Recolección y transporte externo, f) Tratamiento y g) Disposición final.

3. Aspectos de recursos humanos

El personal que debe intervenir para el buen funcionamiento del sistema estará compuesto prácticamente por toda la co-

munidad hospitalaria, por lo que es necesario realizar campañas de motivación a fin de que cada uno de ellos se identifique con sus responsabilidades.

Además se debe contar con profesionales, técnicos y personal debidamente capacitado que dirijan y realicen el servicio de limpieza propiamente dicho.

La dirección del sistema debe estar a cargo de un profesional de nivel superior y las operaciones a cargo de técnicos y personal especializado. Las acciones que se deben contemplar son: a) selección del personal, b) capacitación, y la c) higiene y seguridad operacional.

3. Selección del personal

El personal que formará parte del equipo de manejo de desechos, debe ser seleccionado cuidadosamente. Para ello, se debe tener en cuenta aspectos tales como sexo, edad, conocimientos y experiencia, entre otros.

El personal seleccionado se someterá a exámenes periódicos de salud y se vacunarán contra el tétanos, la fiebre tifoidea y la hepatitis B.

CAPACITACIÓN

Una vez seleccionado el personal, éste debe ser capacitado e integrado a las actividades de la institución, específicamente al sistema de manejo de desechos. Las acciones de motivación deben ser permanentes y deben estar respaldadas con afiches, boletines, charlas y películas, en lenguaje adecuado. La capacitación debe ser continua, general y específica dirigida a todo el personal (desde los operarios hasta los técnicos y profesionales de la medicina) que están en contacto con los desechos peligrosos.

El programa de capacitación debe ser revisado y actualizado periódicamente y contemplar los aspectos siguientes:

- a) Los riesgos a la salud por la exposición a desechos peligrosos.
- b) Los métodos de prevención de la transmisión de infecciones nosocomiales relacionadas con los métodos de manejo de desechos.
- c) Los procedimientos seguros en el manejo de los desechos químicos, farmacéuticos, radiactivos y objetos cortopunzantes.
- d) El adecuado manejo en la separación, envasado, transporte y disposición de los desechos.
- e) La acción y notificación a las autoridades en caso de accidente.
- f) Los riesgos ambientales: generalidades sobre microorganismos patógenos, forma de transmisión de enfermedades, vías de acceso de microorganismos, primeros auxilios, etc.
- g) Los riesgos de operación: medidas generales de higiene y seguridad personal.
- h) Operaciones: organización del hospital, flujo de actividades, ciclo de las operaciones, etc.
- i) Entrenamiento en las labores específicas.

Unido al entrenamiento, es esencial una buena supervisión para el mantenimiento de las operaciones de manejo de los desechos de una forma eficiente y segura. La selección y el entrenamiento del personal supervisor juegan un rol importante en el manejo interno de los desechos.

Debe de informarse también el contenido de los programas y métodos de manejo de los desechos al personal dirigente, de mantenimiento; así como, al personal de otros organismos que intervienen en el manejo externo de estos desechos.

Seguridad e higiene ocupacional

Las medidas de higiene y seguridad permitirán que el personal, además de proteger su salud, desarrolle con mayor eficiencia su labor.

Estas medidas contemplan aspectos de capacitación en el trabajo, conducta apropiada, disciplina, higiene personal y protección personal, entre otras, y son complementarias a las acciones desarrolladas en el ambiente de trabajo, tales como iluminación, ventilación, etc.

El personal involucrado en las operaciones de manejo de desechos peligrosos deberá seguir las siguientes medidas de seguridad:

- a) Se les proporcionará entrenamiento sobre el tema, que les permita conocer, prevenir, eliminar o minimizar el peligro potencial a la salud que involucra cualquier descuido en el manejo de estos desechos.
- b) Se les facilitarán los medios de protección adecuados según las actividades que realicen. El equipo mínimo de protección del personal consistirá en uniforme completo, guantes (reforzados en la palma y dedos para evitar cortes y punzadas), gorro y mascarilla o tapaboca.
Si se maneja desechos líquidos se deberán usar anteojos de protección.
- c) No se les permitirá comer, fumar, ni masticar algún producto durante el trabajo.
- d) El personal encargado de operar el incinerador deberá contar con capacitación sobre el proceso de incineración y el manejo del mismo; así como, con un manual de operación que describa el procedimiento de funcionamiento del equipo y las normas de seguridad e higiene.

Para minimizar los riesgos ocupacionales a la salud asociados con desechos procedentes de centros de salud, los programas de salud ocupacional deberían:

- a) Introducir sustitutos seguros o menos riesgosos para agentes químicos con peligro de exposición y exigir almacenamiento cerrado para agentes volátiles.
- b) Exigir el uso de una ventilación y extracción adecuadas de acuerdo con los principios de la higiene ocupacional establecidos.
- c) Proveer ropa protectora apropiada (incluyendo caretas).
- d) Exigir el uso de rótulos de color, emblemas codificados y contenedores donde sea necesaria la preclasificación y separación de los desechos (los colores y emblemas deben ser consecuentes en su uso en todo el establecimiento).
- e) Introducir medidas de monitoreo para realizar vigilancia del sitio en áreas con problemas o situaciones de alto riesgo.
- f) Buscar la exposición ocupacional donde la información clínica o epidemiológica sugiera una posible fuente de morbilidad; e introducir análisis epidemiológico para determinar si ciertos grupos o subgrupos de personas pueden estar sometidos a un riesgo excesivo de tipos particulares de problemas de salud.

El manual elaborado para la capacitación del personal que interviene en las diferentes etapas del manejo de los desechos peligrosos hospitalarios, permitirá contribuir a un mayor conocimiento en el manejo de los mismos con vistas a que dicho personal además de proteger su salud, desarrolle con mayor eficiencia su labor.

SUMMARY

The main aspects that constitute a manual for the management of hazardous waste from hospitals, fundamentally the infectious ones, developed for the first time in the country at the National Institute of Hygiene, Epidemiology and Microbiology are presented in order to contribute to the training of the staff that intervenes in any of the stages of waste management and so that this manual direct and perform all the activities in an adequate way as a basis to protect their health and develop their activity with more efficiency. Different international publications were adopted as references for the preparation of the manual and it presents two main aspects, the different stages in the implementation of an organized system of hazardous hospital waste management and the risks that for health and environment are associated with the exposure to them.

Subject headings: MEDICAL WASTE; ENVIRONMENT AND PUBLIC HEALTH.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tabares JW y Vélez LM. Apuntes para la gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios. Dirección Seccional de Salud de Antioquia. Boletín Epidemiológico de Antioquia, Vol XXII, No. 1, 1997:7-16.
2. Monreal J. Consideraciones sobre el manejo de residuos de hospitales en América Latina. Programa de salud Ambiental. Washington DC:OPS/OMS, 1992:1-29.
3. Villena J. Guía para el manejo interno de residuos sólidos hospitalarios. Lima: CEPIS/OPS/OMS, 1994:1-57.
4. World Health Organization/Regional Office for Europe. Management of waste from hospitals. Report on a WHO meeting, Copenhagen, Denmark: WHO (EURO Reports and Studies 97), 1985:1-48.
5. Organización Mundial de la Salud. Manejo de desechos médicos en países en desarrollo. Informe de Consultoría. Coad A de Ginebra: OMS, 1996:1-44.

Recibido: 29 de diciembre de 1998. Aprobado: 10 de marzo de 1999.

Dra. *Raquel de los Angeles Junco Díaz*, Instituto Nacional de Higiene, Epidemiología Microbiología, Infanta No. 1158 e/ Clavel y Llinás, Centro Habana, Ciudad de La Habana, Cuba.