

Gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios. Una perspectiva práctica*

Caridad Irausquín¹, Lesdybeth Rodríguez¹, Yudith Acosta¹ y Dulce Moreno²

¹Universidad del Zulia, Núcleo Punto Fijo. Venezuela.

²Universidad Nacional Experimental Francisco de Miranda.

lic.irusquin@gmail.com

Resumen

El presente artículo se desprende de una investigación de carácter descriptivo cuyo objetivo es conocer la forma como es realizado el manejo de los desechos sólidos en un Hospital Tipo III. Los resultados obtenidos revelan que en el hospital el manejo de los desechos no se efectúa de acuerdo a la normativa legal existente en el país. El hospital no realiza la cuantificación ni la segregación de los diferentes tipos de desechos generados, entre los que se encuentran infecciosos, peligrosos y especiales, los cuales son mezclados con desechos comunes y almacenados en contenedores al aire libre hasta ser retirados por el servicio de aseo municipal y trasladados a vertederos a cielo abierto; sólo aquellos de origen orgánico o biológico son almacenados para su posterior incineración. Tampoco se cumple con la identificación a partir de color y logotipos de las bolsas ni de contenedores. Una de las situaciones a resolver es la falta de disponibilidad presupuestaria que impide dotar a la institución con las facilidades necesarias para la implementación de un plan de gestión integral. De igual forma, se requiere de la capacitación del personal involucrado, así como, de los entes involucrados en el proceso de gestión.

Palabras clave: desechos sólidos hospitalarios, gestión ambiental.

* Este artículo es producto del Seminario Doctoral: Gestión Ambiental para del Desarrollo Regional Sostenible del Doctorado en Planificación y Gestión del Desarrollo Regional del Núcleo Decanal LUZ Punto Fijo.

Administration of Hospital Solid Waste Management. A Practical Perspective

Abstract

This article follows from descriptive research aimed at knowing how solid wastes are managed in a Type III Hospital. Results reveal that waste management in the hospital is not carried out in accord with legal regulations in the country. The hospital does not quantify or segregate the different types of waste generated, which include infectious, hazardous and special wastes that are mixed with common wastes and stored in open-air containers to be removed by the municipal garbage service and transferred to open dumps; only organic or biological wastes are stored for later incineration. Also, the hospitals do not comply with identifying the bags and containers using color and logotypes. One of the situations to be resolved is the lack of available funding that prevents providing the institution with the necessary facilities for implementing a comprehensive management plan. Similarly, training of the personnel as well as the entities involved in the management process is required.

Keywords: solid hospital waste, environmental management.

Introducción

En Venezuela, el deterioro del sistema de salud pública es significativo. Una limitada red de atención pública, junto con presupuestos insuficientes para su funcionamiento, perjudican notablemente la calidad de los servicios prestados, a tal punto que en muchos de los hospitales y ambulatorios la atención médica e intervenciones quirúrgicas se dirigieron casi de forma exclusiva a casos de emergencias.

Aunque el Estado venezolano ha reconocido la necesidad de implementar una nueva visión de gestión de los servicios de salud pública, implementando nuevas alternativas de atención y cobertura de la población, la estructura de este sector no puede ser descrita propiamente como un sistema sino un conjunto de subsistemas y servicios no articulados, algunos con autonomía para su funcionamiento (MSDS-OPS/OMS, 2006), dificultando la aplicación de políticas de funcionamiento unificadas, así como la respuesta a las necesidades relacionadas con la adecuación del espacio físico y de la dotación de los recursos y suministros para su funcionamiento, los que pasan a segundo plano, ocurriendo el direccionamiento del presupuesto casi de forma exclusiva hacia la adquisición de insumos médicos y al cumplimiento de compromisos salariales.

Con base a esta realidad, el desarrollo de las actividades médico asistenciales bajo condiciones poco apropiadas, desde el punto de vista del espacio físico, así como de condiciones sanitarias y ambientales no acordes con los estándares existente en la materia, representan una situación de riesgo para el personal intrahospitalario así como para la comunidad en general, producto de un sistema con mínima supervisión de la práctica médica y laboral (Banco Mundial, 2006). Parte de esta problemática está relacionada al manejo inapropiado de los desechos hospitalarios.

Desechos hospitalarios en Venezuela

Los desechos sólidos hospitalarios son definidos como aquellos generados por las instituciones de salud en el diagnóstico, tratamiento, inmunización de personas y animales, así como partes del cuerpo o sustancias de origen biológico (EPA, 2011); por lo que incluyen una gran diversidad de materiales que abarcan desde agujas y jeringas, vestuario médico, partes del cuerpo, muestras de fluidos corporales, sangre, químicos y sustancias farmacéuticas, elementos de atención médica, hasta incluso materiales radioactivos. Un manejo inadecuado de estos desechos se traduce en la exposición del personal médico, trabajadores encargados de su manejo y a la comunidad en general a

infecciones, sustancias tóxicas y lesiones, lo que convierte este tema en un problema de salud pública, especialmente en los países en vía de desarrollo según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2008).

La gestión de los desechos sólidos en Venezuela está regulada por un marco legal conformado por un amplio grupo de instrumentos normativos, donde se establecen definiciones, se desarrollan aspectos técnicos ambientales y de salud, mecanismos de control, y sanción, además de señalarse los entes (instituciones y comisiones) responsables de la gestión ambiental. Con el fin de disminuir los riesgos que representan los desechos hospitalarios a la población en general, en Venezuela se promulga en el año 1992 el Decreto N° 2.218, el cual regula su manejo. Sin embargo, diversos estudios realizados en el país demuestran que el cumplimiento de esta normativa legal es escaso o nulo en instituciones de salud tanto públicas como privadas, principalmente a causa de la desarticulación existente entre los diferentes entes encargados de la prestación de los servicios sanitarios, así como de aquellos encargados del saneamiento ambiental (OPS-HEP-CEPIS, 1997) (Mata Subero, Reyes Gil, & Mijares Seminario, Manejo de desechos hospitalarios en un hospital tipo IV de Caracas, Venezuela, 2004) (García, Hernández, Rodríguez, & Mago, 2010). Una de las principales limitaciones encontradas para el manejo de los desechos sólidos en Venezuela, es la falta de capacidad financiera para cumplir con las actividades inherentes a este servicio, lo que se traduce en la falta de fondos para garantizar la prestación adecuada (OPS-HEP-CEPIS, 1997).

Legislación venezolana y la gestión de desechos sólidos

El Estado Venezolano en los últimos años ha ampliado y reformulado el sistema de leyes y normativas relacionadas con el ambiente y al manejo de los desechos sólidos, al respecto la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela de 1999 (Asamblea Nacional, 1999) dedica el Capítulo IX a los derechos ambientales, señalando lo siguiente:

Artículo 127: [...]Es una obligación fundamental del Estado, con la activa participación de la sociedad, garantizar que la población se desenvuelva en un ambiente libre de contaminación, en donde el aire, el agua, los suelos, las costas, el clima, la capa de ozono, las especies vivas, sean especialmente protegidos, de conformidad con la ley.

En este Artículo se destaca la corresponsabilidad Estado-Sociedad, a través de la participación de la comunidad

organizada, para garantizar la preservación del ambiente, la cual es ampliada en el Artículo 4 de la Ley Orgánica del Ambiente (Asamblea Nacional, 2006) como un derecho y un deber, en el marco de un desarrollo sustentable en la búsqueda de un ambiente seguro, sano y ecológicamente equilibrado. La participación social, en la Ley Orgánica del Ambiente (Asamblea Nacional, 2006) es presentada como garante de la aplicación de la normativa legal, a través de la participación activa y protagónica en la gestión del ambiente y la educación ambiental como un valor ciudadano. Mientras que es deber del Estado fijar las bases del régimen regulatorio para la gestión del ambiente.

Las Alcaldías y Consejos Municipales son los principales entes ejecutores responsables de la protección y el saneamiento ambiental, aseo urbano y domiciliario, comprendidos los servicios de limpieza, de recolección y tratamiento de residuos a nivel municipal (Artículo 178 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (Asamblea Nacional, 1999); siendo además los responsables por elaborar y ejecutar un Plan de Gestión Integral de los Residuos y Desechos, así como de aportar, total o parcialmente, los recursos financieros para la aplicación de éste (Artículo 9) (Asamblea Nacional, 2010)

Por su lado, la Ley para la Gestión Integral de la Basura (Asamblea Nacional, 2010), así como su similar del año 2004 actualmente derogada, garantiza a los ciudadanos el acceso a la información y educación sobre el manejo integral de los residuos y desechos sólidos, así como de su incidencia en la salud y el ambiente. Sin embargo, el desconocimiento generalizado de parte de actores involucrados en la generación, manejo y disposición de los desechos dificulta su cumplimiento.

Gestión y manejo de los desechos hospitalarios

El Decreto 2.218 “Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud” (Asamblea Nacional, 1992), establece las condiciones bajo las cuales se debe realizar el manejo de este tipo de desechos. No obstante, diversas investigaciones han demostrado que el cumplimiento del mismo en el sector público es mínimo (OPS-HEP-CEPIS, 1997), en los cuales, el diseño de la gestión implementada así como la manipulación de los desechos es realizada a criterio del personal encargado de los mismos, muchos de ellos sin capacitación formal en el área (Bueno y Col, 2007) (García y Col, 2010). Y lo que acentúa la problemática es que la consideración de estos desechos es hecha en función al costo de los mismos, por tanto, su gestión es deficiente, debido a la escasa asignación presupuestaria para tal fin.

El Artículo 34 del Decreto N° 2.218 precisa la capacitación y el entrenamiento del personal pero no existe una aplicación efectiva de la normativa, por lo que desconocen los riesgos relacionados con el manejo inadecuado de los desechos clasificados como peligrosos y especiales. De aquí deriva la importancia de caracterizar la situación del centro de salud, en relación al manejo de los desechos generados, como etapa previa a la generación de un plan de gestión de desechos.

Metodología

Este trabajo fue realizado en un Hospital Tipo III, y tuvo por objetivo realizar un diagnóstico de la gestión y manejo de los desechos sólidos, utilizando como referencia el Decreto 2.218 “Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud” (1992), a través del análisis del manejo de los desechos durante las fases que abarcan desde su generación hasta su entrega al destinatario o empresa que realiza su disposición final. La información fue obtenida a partir de la observación directa, mediante visitas guiadas al hospital bajo estudio, utilizando para ello una lista de cotejo diseñada con base al Decreto N° 2.218 (1992), así como de la aplicación de cuestionarios autoadministrados y realización de entrevistas semi-estructuradas a diversos empleados de la institución, con distintos niveles y tipos de responsabilidad en el manejo de los desechos sólidos.

Análisis de los resultados

Caracterización de los servicios de atención

El hospital bajo estudio cuenta con 209 camas operativas en los distintos servicios de atención, cuya distribución es mostrada en la Tabla 1. Según las “Directrices Técnicas Sobre el Manejo Ambientalmente Racional de los Desechos Biomédicos y Sanitarios del Convenio de Basilea” (PNUMA-ONU, 2003), este hospital debe ser clasificado como un establecimiento de alta generación de desechos.

La última evaluación realizada en este hospital, en el año 1998, estimó que de forma global se generan unas 517 toneladas de desechos por año, no encontrándose información acerca de las cantidades generadas para cada clasificación de desechos en particular. Este hospital, ofrece los tres niveles de atención (Asamblea Nacional, 1998), por lo que los tipos de desechos generados abarcan las cinco clasificaciones señaladas en el Decreto N° 2.218: desechos comunes (Tipo A), desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), desechos infecciosos (Tipo C), desechos or-

Tabla 1. Distribución de las camas operativas

Servicio	Cantidad (Camas)
Medicina interna	38
Pediatría	11
Cirugía general	67
Ginecología y Obstetricia	55
Ortopedia y traumatología	38
Total	209

Fuente: Departamento de Estadística del hospital bajo estudio (2011).

gánicos o biológicos (Tipo D) y desechos especiales (Tipo E). En el cuestionario autoadministrado se evidenció la no aplicación de protocolos de segregación ni de cuantificación de la cantidad de desechos generados según su clasificación, aun cuando se encuentran señaladas como obligatorias en el mencionado decreto.

Una aproximación a la clasificación de desechos y su tratamiento

El diagnóstico se realizó utilizando como referencia los Artículos que conforman el Decreto 2.218 “Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud” (1992), permitió identificar y evaluar los puntos críticos:

- a. **Recolección y almacenamiento primario.** En los diferentes servicios se cuenta con un área de faena donde los desechos son almacenados luego de ser recolectados por las camareras durante su jornada o turno laboral, para entonces ser trasladados hasta el sitio de almacenamiento final. Si bien se cuenta con recipientes de capacidad adecuada para la cantidad de desechos generados en cada turno (Art. 6), no se dispone de facilidades para la segregación de los mismos de acuerdo a su clasificación (Art. 5, y del 7 al 13), por lo que los desechos tipo B y C son mezclados con los desechos tipo A, con los consecuentes problemas que esta acción conlleva. En cuanto al personal encargado del manejo de los desechos, un 78,94% afirmó conocer la clasificación de los desechos, y los riesgos sanitarios y ambientales asociados. Un 63,16% calificó como inadecuados los recipientes utilizados para el depósito de los desechos. El personal perteneciente al Departamento de Mantenimiento señala que esta situación es producto de insuficiencias presupuestarias, que impiden la adquisición de los implementos, materiales y suministros necesarios y por ende el cumplimiento de la normativa legal vigente.

- b. **Descripción general de los desechos orgánicos o biológicos y especiales en un hospital tipo III.** Los desechos orgánicos y biológicos, tipo C, están conformados por aquellos generados en los Servicios de Ginecología y Obstetricia, Bioanálisis, Área Quirúrgica, Anatomía Patológica, Banco de Sangre y Morgue. Según la entrevista no estructurada las partes del cuerpo, placentas y otras porciones extraídas del cuerpo son dispuestas en bolsas plásticas y almacenadas en un cuarto de congelación, el cual actualmente se encuentra fuera de servicio, por lo que su preservación se realiza en un conservador perteneciente al Servicio de Anatomía Patológica del hospital hasta su incineración. Según la Unidad de Seguridad e Higiene Industrial, la incineración de los desechos tipo D se realiza cada 15 ó 21 días según la cantidad de desechos almacenados. No se obtuvo información sobre las condiciones de almacenamiento y la cantidad acumulada de desechos. El manejo de los residuos especiales (productos farmacéuticos, químicos, material radioactivo) es realizado por las propias empresas distribuidoras.
- c. **Transporte Interno.** A través de la entrevista no estructurada se conoció que los desechos A, B y C, sin ningún tipo de clasificación previa, son trasladados en carros metálicos hasta el sitio de almacenamiento final ubicados en el exterior del edificio sede. Para esto se utilizan elevadores destinados a las actividades de servicio y mantenimiento del hospital. Los trabajadores encargados del traslado deben utilizar los equipos e implementos de protección, los cuales constan de guantes, mascarillas, delantal y zapatos desechables. Así mismo, los desechos tipo D son almacenados en un conservador hasta que la cantidad sea suficiente para justificar el uso del incinerador
- d. **Almacenamiento final.** El Decreto N° 2.218 y el ítem 23 de las Normas Específicas (IVSS, 2007) señalan las condiciones básicas y especiales a cumplir en las Áreas de Almacenamiento, tales como: recinto cerrado, ventilado, con amplitud suficiente como para garantizar el ingreso de los equipos de transporte, puertas y aberturas protegidas para evitar el ingreso de roedores, insectos y aves, entre otras características técnicas relacionadas con el diseño y materiales de construcción. No obstante, el hospital no cuenta con un área de almacenamiento final. De forma contraria a las condiciones señaladas, se observó que las bolsas plásticas con desechos A, B y C son depositadas en contenedores sin tapa a cielo abierto, sin ningún tipo de barrera que proteja a las mismas de animales como aves, gatos y perros que rompen las bolsas, dispersando su contenido por el lu-

gar. Adicionalmente, es frecuente la presencia de personas dedicadas a la recolección de piezas metálicas y cartón para su reciclaje, quienes se exponen a estas condiciones de alto riesgo sanitario.

e) **Transporte externo, tratamiento y disposición final:**
En la práctica, por no realizarse la segregación y clasificación, los desechos generados en el hospital bajo estudio, tipos A, B y C, son en su totalidad transportados por las unidades de recolección del servicio de aseo domiciliario y llevados hasta el vertedero municipal, sin la aplicación de ningún tratamiento de inactivación previo ni cuantificación de la cantidad de desechos depositadas. Es importante mencionar que la disposición de los desechos con un alto riesgo biológico, es realizada en un vertedero a cielo abierto, el vertedero de Tiguardare, donde las bolsas son expuestas a la acción de las aves y otros animales, sin dejar de mencionar a las personas que habitan en el área y obtienen su sustento de la búsqueda de materiales reciclables entre los desechos.

Consideraciones finales

En relación a los resultados del estudio se tiene lo siguiente:

- El personal con mayor cantidad de años en la institución está consciente en su totalidad de la situación crítica en relación con el manejo de los desechos sólidos generados, y son los que tienen experiencia y formación en el área, mientras que el personal con poco tiempo de servicio, desconoce el riesgo inherente a sus labores diarias.
- El personal reconoce el riesgo ambiental y sanitario existente en su lugar de trabajo, lo cual se evidencia, que un porcentaje ha sufrido enfermedades relacionadas con el desempeño de sus labores médico-asistenciales y de mantenimiento.
- Se conoce la existencia de la normativa vigente, que existen desechos considerados altamente peligrosos, por sentido común y experiencia, y reconocen que no hay recipientes disponibles para el manejo de los mismos, y los que hay no son suficientes ni adecuadas.
- Existe diferencias entre el nivel de formación en manejo de desechos y riesgo asociado en el personal; un porcentaje tiene claro los procedimientos, mientras que el resto no, debido a que algunos han recibido charlas y talleres y otros no, lo cual evidencia una necesidad de formación y actualización en educación de gestión de desechos, seguridad laboral, entre otros.

OPS-OMS-MPPS (2000) **Análisis sectorial de los residuos sólidos en Venezuela**. Caracas, Venezuela. Pp. 20-25.

PNUMA-ONU (2003). **Directrices técnicas sobre el manejo ambientalmente racional de los desechos biomédicos y sanitarios**. Suiza.

VALERA, V (2008) Vacíos y carencias de la legislación venezolana sobre derechos: retos a emprender. IV Jornadas de Derecho Ambiental y Desarrollo Sustentable. Organizadas por la ONG Vitalis. Caracas, Venezuela.
