

Propuesta de mejora en el manejo de desechos sólidos hospitalarios en centros de salud del Estado Táchira

Proposal to improve solid waste management in health centers Táchira

Autor Principal: Mariela Borges

Coautores: Jessica Uzcátegui, Andrónico Varela

Introducción

Con miras a mejorar cada vez más la prestación de los servicios de la salud, la Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, indica que, todo establecimiento de salud, debe implementar un *Sistema de Gestión para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios*, orientado no solo a controlar los riesgos sino a lograr la minimización de los residuos sólidos desde el punto de origen.

El sistema de manejo de residuos sólidos de los centros de salud del Estado Táchira, actualmente presenta grandes deficiencias operativas y de logística. No existe un programa de manejo de residuos sólidos que permita una clasificación y disposición adecuada de los mismos, en el marco de la protección de la salud de los trabajadores del sector salud y de la protección ambiental.

Ante la situación planteada, fue necesario proponer mejoras al manejo de residuos sólidos actual, que permitan incrementar la eficiencia del sistema, considerando el compromiso social del centro médico con sus trabajadores y con la población aledaña, además de contribuir a lograr una función médica-asistencial sostenible que no comprometa las generaciones futuras. Lo anterior se llevó a cabo en el marco del convenio suscrito entre la Corporación de Salud del Estado Táchira (CORPOSALUD) y la Universidad Nacional Experimental del Táchira (UNET).

En este sentido, se consideró que la gestión de manejo de los desechos en un centro de atención de salud, se inicia con la formulación de objetivos estratégicos de gestión y la planificación de las acciones estratégicas a tomar. Para lo anterior, se realizó un diagnóstico cualitativo de la situación actual en el manejo de los residuos, donde el equipo de trabajo propuso herramientas para la recolección de la información, basadas en el decreto 2.218 "Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud", con las cuales fueron identificadas las oportunidades de mejora dentro de la planificación actual.

Así mismo, la propuesta de mejora planteada para el modelo actual, consideró las acciones estratégicas, los recursos y los indicadores de control, necesarios para la optimización del sistema de clasificación actual de los desechos; para la optimización en la identificación de recipientes y bolsas contenedoras de los desechos sólidos así como rutas de transporte interno y depósito de los mismos; para el acondicionamiento del área de almacenamiento de los desechos; para la capacitación del personal en cuanto a la

clasificación y el manejo de los desechos sólidos; para el establecimiento de vías de traslado interno de los desechos sólidos en cumplimiento con el decreto 2.218, y para el mejoramiento de la etapa de tratamiento de los desechos hospitalarios.

Finalmente fueron emprendidas acciones de concientización dentro de los centros de salud considerados pilotos: Hospital de Táriba (tipo II), Hospital Antituberculoso (tipo I) y Hospital Dr. José María Vargas (tipo IV), a través de las cuales el equipo de trabajo difundió los resultados del diagnóstico y presentó las propuestas de mejora del programa actual, considerando el marco legal vigente. Con lo anterior, se espera comenzar con un proceso de mejora continua en la gestión de los desechos en los centros de salud pilotos, así como la implementación de la metodología de trabajo seguida, en otros centros de salud del Estado.

Objetivos

1. Diagnosticar la situación actual del manejo de desechos hospitalarios en los centros de salud pilotos
2. Proponer mejoras en el Programa de Manejo de Desechos Hospitalarios
3. Llevar a cabo campañas de concienciación para el personal que labora en los centros de salud pilotos

Materiales y Métodos

Los materiales utilizados fueron los listados a continuación:

- Equipo electrónico para levantamiento de memoria fotográfica, grabación de voz y video, y procesamiento de la información
- Material de papelería para el levantamiento de la información, elaboración de carteleras y mensajes de difusión de los resultados del proyecto

De igual forma, los métodos utilizados se listan a continuación:

- Entrevistas no estructuradas para el levantamiento de la información del diagnóstico de la situación actual del programa
- Encuestas con herramientas diseñadas por el equipo de trabajo para el levantamiento de la información del diagnóstico, en concordancia con lo establecido en el Decreto 2.218
- Descripción de la situación actual del programa de manejo de desechos sólidos hospitalarios, destacando actividades inherentes a la clasificación inicial de los desechos, transporte interno y externo, almacenamiento y disposición final.
- Revisión documental del marco teórico – legal vigente en Venezuela, referente al manejo de desechos sólidos hospitalarios, enfermedades intrahospitalarias, así como de los métodos de clasificación, transporte, almacenamiento y disposición final de los desechos.
- Sensibilización de la comunidad que labora en los centros de salud pilotos, a través de la presentación de pendones informativos del programa de manejo de desechos sólidos, y del compartir de experiencias.

Resultados

1. Diagnóstico de la Situación Actual del Manejo de Desechos Hospitalarios

Hospital Tipo IV: Central Dr. José María Vargas de San Cristóbal

Se planteo primeramente, la propuesta de un programa para el manejo de desechos sólidos en un área piloto del Hospital, la cual se determinó a través de un estudio de la criticidad las áreas de todo el hospital. Al tener definido el área piloto, se procedió a realizar una evaluación basada en la legislación vigente de la situación actual del área seleccionada siendo esta correspondiente a Traumatología.

Para lo anterior se opto por un cuestionario denominado *Lista de Verificación*, done como bien su nombre lo indica, se verificó la situación en que son almacenados, transportados, recolectados, posterior desinfección del lugar y disposición final de los residuos. Esta lista cuenta con 16 preguntas, considerando dentro de las opciones de cada una de ellas, lo dictado por el Decreto 2.218 "Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud" para cada actividad.

Los resultados se presentan a continuación en las Tablas de la 1 a la 2. A tal efecto se verifica la ausencia de un programa de manejo de desechos hospitalarios que permitan dar cumplimiento con el Decreto 2.218. Lo anterior se evidencia por la ausencia de un mecanismo de transporte formal para transferir los desechos desde el área de generación hasta el lugar de almacenamiento dentro del establecimiento de salud, por la ausencia de procedimientos de desinfección de los contenedores o recipientes destinados a la disposición de desechos, por la ausencia de supervisiones del transporte y almacenaje dentro del hospital de los desechos sólidos generados, por la deficiencia en los mecanismos de segregación y tratamiento de desechos infecciosos de los no infecciosos, entre otros aspectos resaltados en los resultados.

Tabla 1 Resultados del ítem 1 al ítem 4 de la Lista de Verificación

1. Seleccione con una x los tipos de desechos presentes en el piso 10 según el Decreto 2218	Tipo A, Tipo B, Tipo C
2. ¿Existen recipientes para recolectar y almacenar los desechos producidos?	Si
3. En caso afirmativo seleccione con una x los recipientes empleados según el tipo de desecho de acuerdo con el Decreto 2218	Tipo A: Recipientes reutilizables sin tapa sin bolsas de polietileno Tipo B y C: Recipientes reutilizables sin tapa sin bolsa de polietileno
4. Selección con una x la frecuencia de transporte de los desechos desde el área de generación hasta el lugar de almacenamiento dentro del establecimiento de salud	Una Vez por Turno *

Tabla 2 Resultados del ítem 5 al ítem 16 de la Lista de Verificación

5. Seleccione con una x el tipo de transporte empleado en el piso 10 para transferir los desechos desde el área de generación hasta el lugar de almacenamiento dentro del establecimiento de salud	Ninguno
6. Durante el transporte de los desechos y almacenamiento parcial dentro del Hospital se genera algún tipo de derrame o ruptura del contenedor de los residuos generados en el área piloto, seleccione con una X la respuesta que considere correcta	Frecuentemente
7. Posee los contenedores o recipientes destinados a la disposición de desechos del piso 10 algún proceso de desinfección	No
8. En caso afirmativo (pregunta 7) seleccione con una x el periodo de tiempo en el que se hace desinfección	-----
9. Seleccione con una x la respuesta que considere correcta, cuál de estos mecanismo de transporte de desechos tipo(A, B, C, D) usa área piloto del Hospital Central	a) Ductos por gravedad b) Ascensores de uso público * (Pero en horarios especiales)
10. Seleccione con una x la respuesta que considere afirmativa, con qué frecuencia se realizan supervisiones del transporte y almacenaje dentro del hospital de los desechos sólidos generados.	Nunca
11. Actualmente el almacenamiento de residuos dentro de las instalaciones del Hospital se hace por separado los residuos tipo A de los residuos tipo B, C, D	No
12. De ser afirmativa su respuesta (Pregunta 11) seleccione con una x las condiciones que considere afirmativas	-----
13. Los desechos tipo B, C, y D son tratados el mismo día de su generación, coloque una x a la respuesta que considere correcta	No
14. Si su respuesta es negativa, a continuación seleccione cuál de estas condiciones de refrigeración cumplen los desechos tipo B, C, y D	No Se Refrigerara
15. Cuál de estas condiciones cumple el sistema de transporte externo de desechos tipo B, C, y D seleccione con una x la respuesta que considere correcta	Ninguna
16. Realiza actualmente el sistema de transporte de desechos hospitalarios actividades de compactación de residuos, marque con una x la respuesta correcta	No

* Establecido en el Decreto 2.218

Hospital Tipo II: Hospital General de Táriba

La observación realizada sobre el proceso actual que gestiona el manejo de los desechos en el Hospital General de Táriba, permitió analizar la situación que presenta el entorno, de acuerdo a lo observado se logró concluir que:

1. El personal no realiza la clasificación de los desechos en su área de trabajo. Aún cuando los médicos generan el desecho, dejan la tarea de clasificación a enfermeras y camareras.
2. No siempre se utilizan los implementos de trabajo cuando se tiene contacto con los desechos hospitalarios. Algunas razones por las cuales no utilizan estos implementos son que los recursos no se proveen regularmente, generan incomodidad al trabajar, o no existe la cultura de usarlos.
3. Los recipientes utilizados para el almacenamiento primario de desechos en algunas áreas no son los adecuados de acuerdo al Decreto 2.218.
4. En la mayoría de las áreas del hospital se generan desechos tipo A, los cuales pueden ser reciclados o reutilizados.
5. Generalmente se combinan diferentes tipos de desechos en el mismo recipiente.
6. No existe identificación en las bolsas y recipientes acerca del tipo de desecho que contiene.
7. No hay supervisión por parte de los jefes para evaluar o verificar el manejo de los desechos hospitalarios.
8. No existen procedimientos para llevar a cabo el manejo de los desechos.
9. El conocimiento del personal en cuanto al manejo de los desechos hospitalarios es regular.
10. No se evidencian planes de capacitación en lo referente al manejo de desechos hospitalarios.

Hospital Tipo I: Sanatorio Antituberculoso de San Cristóbal

En el hospital Antituberculoso de la ciudad de San Cristóbal se procedió a realizar un análisis cualitativo y cuantitativo, con la intención de diagnosticar la gestión que en el mismo, se está llevando a cabo para el manejo de los desechos hospitalarios generados. En este sentido, el diagnóstico está referido a las áreas operativas con que cuenta el hospital, y se constituyó en un cuestionario que fue aplicado al personal que labora en el centro de salud, con la iniciativa de verificar el grado de cumplimiento con el decreto 2.218.

En línea con lo anterior, la primera parte del diagnóstico consistió en caracterizar los tipos de desechos generados en el ambulatorio, con la finalidad de iniciar la contextualización del análisis, a continuación en la Tabla 3 se muestra el resultado de la caracterización de los desechos generados en el centro de salud, por áreas operativas, haciendo la salvedad de que, no se lleva un control de la cantidad de desechos generados.

En términos generales, el personal encargado de la limpieza no se encuentra debidamente capacitado; ni conoce el reglamento y los procedimientos adecuados a seguir para el manejo de residuos sólidos, tales como: identificación y posterior clasificación, separación y segregación, y manipulación de los desechos. Además su conocimiento en cuanto al impacto que estos ocasionan al ambiente es muy deficiente puesto que no se realizan campañas educativas en cuanto al tema de impacto ambiental se refiere.

Tabla 3. Naturaleza y Caracterización de los residuos sólidos.

Áreas	Tipo de residuos.				
	Especiales (Tipo E)	Orgánicos y/o Biológicos (Tipo D)	Infeciosos (Tipo C)	Potencialmente peligrosos (Tipo B)	Comunes (Tipo A)
Rayos X	x				X
Cocina					X
Hospitalización	X	X		X	X
Odontología	X	X			X
Administración					X
Pabellón	X	X	X	X	X
Laboratorio	X	X	X	X	X

En el mismo orden de ideas, el personal encargado de la limpieza no posee los implementos de seguridad reglamentarios para manipular desechos sólidos. No se realizan actividades de información y capacitación al personal con respecto al manejo de los residuos sólidos. No se utilizan las bolsas adecuadas, las usadas suelen ser solo las conocidas y comunes bolsas negras de basura. Finalmente, el ambulatorio no cuenta con la señalización necesaria, ni con la identificación de recipientes y bolsas.

Atendiendo al marco presentado, producto de la valoración cualitativa, en el hospital no se cuenta con vías de transporte exclusivas para residuos sólidos, estos son transportados a través de las instalaciones y pasillos usados por el personal y usuarios del ambulatorio. También, el incinerador se encuentra dañado desde hace varios años y no ha sido sustituido. Así mismo, el ambulatorio no cuenta con un espacio físico para centralizar los residuos sólidos provenientes de todos los servicios y áreas del centro de salud antes de ser recolectados por el transporte externo, los residuos sólidos no se encuentran aislados de lugares que requieran asepsia antes de su almacenamiento final, solo se cuenta con:

- Cuarto reducido, sin ventilación apropiada, cerca de las áreas de servicio, siendo estas afectadas por los malos olores y fluidos segregados (lixiviados). No cuenta con contenedores de acero inoxidable para el debido almacenamiento y posterior transporte a los vertederos municipales.
- Viejo incinerador, es utilizado para depositar los residuos sólidos tipo C y tipo D.

Por lo anterior, se concluye que no se cumplen los artículos 19, 20 y 21 del Decreto 2.218. Finalmente, todos los desechos son retirados por el servicio de recolección domiciliaria, excepto los de tipo C y tipo D, que son llevados al incinerador del Hospital Central “Dr. José María Vargas” de San Cristóbal una vez por semana. A tal efecto, el vehículo utilizado para el transporte de los desechos tipo C y D no posee las condiciones adecuadas, es una camioneta tipo Pick up, que no reúne la características mínimas para ello.

Continuando la idea del resultado del diagnóstico, se muestra en la Tabla 4, el resultado cuantitativo del mismo, en el cual se establecieron tres niveles de valoración de la gestión de los desechos sólidos: 0-33,3 Nivel muy deficiente; 33,3 – 66,7 Nivel deficiente; 66,7 – 100 Nivel aceptable.

Tabla 4. Resultados obtenidos en la evaluación cuantitativa del manejo de desechos sólidos hospitalarios en el hospital antituberculoso de la ciudad de San Cristóbal

Área / Etapa	Rayos x	Cocina	Hospitalización	Odontología	Administración	Pabellón	Laboratorio
Clasificación	8/48 Muy Def	22/48 Deficiente	24/48 Deficiente	14/48 Muy Def.	18/48 Deficiente	14/48 Muy Def	22/48 Deficiente
Segregación	16/30 Deficiente	20/30 Deficiente	24/60 Deficiente	22/60 Deficiente	12/24 Deficiente	18/42 Deficiente	42/60 Aceptable
Manipulación y Almacenamiento	38/54 Aceptable	28/48 Deficiente	50/78 Deficiente	34/78 Deficiente	26/42 Deficiente	46/78 Deficiente	42/78 Deficiente
Tratamiento	0/30 Muy def	No aplica	30/66 Deficiente	22/66 Deficiente	No aplica	36/66 Deficiente	42/66 Deficiente
Disposición Final.	30/66 Deficiente	12/66 Muy Def	16/66 Muy Def.	18/66 Muy Def.	24/60 Deficiente	12/60 Muy Def	22/60 Muy Def

En el mismo orden de ideas, a través de las encuestas aplicadas a cada una de las áreas del hospital antituberculoso, se pudo determinar que parte de los desechos generados son trasladados al incinerador (tipo C y D) y los demás a un cuarto pequeño no apto para tal fin, ya que no cumple con los requerimientos mínimos para funcionar como depósito temporal de desechos, y que por su ubicación afecta de manera directa tanto al personal que labora en éste centro asistencial como a sus usuarios. Lo anterior impacta directamente en el mal olor generado producto de la descomposición o putrefacción natural, así como también en los derrames de lixiviados durante la entrada y salida del vehículo de aseo urbano a ésta institución de salud pública.

También, la falta de preparación y experiencia del personal que labora en el ambulatorio con respecto al manejo residuos sólidos, hacen que estos sean tratados de forma inadecuada; pues las normas a seguir son de su total desconocimiento. Producto de lo anterior, no se lleva una identificación adecuada para la posterior clasificación, segregación, transporte, tratamiento y disposición final; aunque el personal profesional y técnico que labora allí ha mostrado su gran preocupación al respecto y han manifestado su aporte en cuanto información y disposición para que el personal de limpieza utilice parte de la indumentaria que los proteja del riesgo al

contacto con ciertos desechos; sin tomar en consideración que muchos de los residuos generados pueden ser reciclados.

En línea con lo anterior, no se cuentan con instalaciones adecuadas para centralizar los residuos; viéndose afectadas cada una de las áreas, las personas que transitan por allí y los usuarios de esta institución hospitalaria. La mayor parte de los residuos generados son llevados directamente al relleno sanitario, sin considerar los daños y el impacto que estos puedan ocasionarle al ambiente y a la población aledaña. Finalmente, se presenta en la Figura 1 el resultado global del análisis anterior.

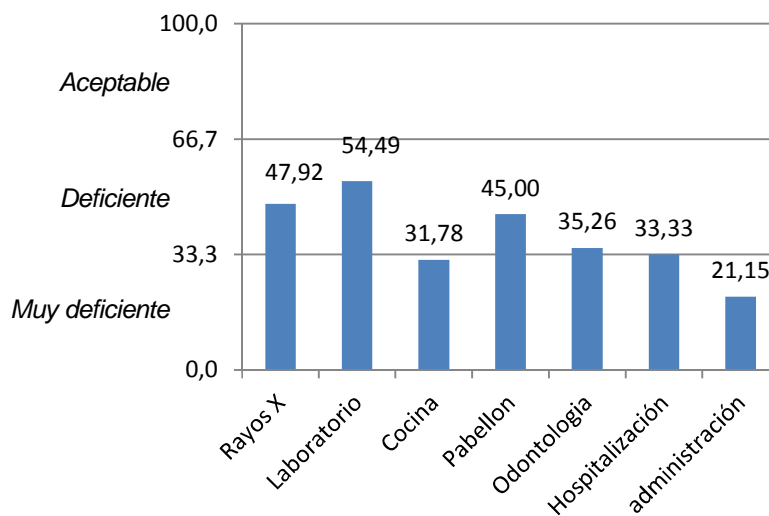


Figura 1 Resultado del diagnóstico del manejo de desechos hospitalarios en el Antituberculoso

Una vez recolectada la información necesaria para la realización del diagnóstico del manejo de desechos sólidos en el Estado, se procede a continuación a presentar una propuesta al manejo actual, considerando las oportunidades de mejora identificadas en el diagnóstico y fundamentándose en los requerimientos del Decreto 2.218.

2. Propuesta del Programa de Manejo de Desechos Hospitalarios

A continuación se presenta la propuesta al manejo de desechos hospitalarios que el equipo de trabajo determinó, en función del resultado del diagnóstico realizado. Es de hacer notar, que la propuesta de programa se fundamenta en la presentación de estrategias de mejora a la situación actual. En este sentido, para cada estrategia se identifican el objetivo estratégico que se persigue con la misma, y las actividades estratégicas que constituyen el camino a seguir para la mejora de la gestión propuesta. También se indican los recursos necesarios para llevar a cabo cada estrategia, en función de materiales, equipos, tiempo y personal; finalmente se establecen indicadores para el seguimiento y control de cada estrategia.

Estrategia 1: Optimización del sistema de clasificación de residuos sólidos

Objetivo estratégico: optimizar la manipulación y separación de los residuos sólidos en el origen, evitando riesgos al personal que labora en el hospital Antituberculoso.

Actividades estratégicas:

1. Cuantificar la cantidad de residuos sólidos generados.
2. Realizar la respectiva clasificación, según el área de generación.
3. Gestionar la adquisición de recipientes y bolsas para la clasificación de los desechos generados en cada servicio (contenedores, bolsas negras, bolsas rojas, bolsas blancas y contenedores de punzo cortantes y para materiales radiactivos, así como para vidrios rotos), apoyándose en el decreto 2.218.
4. Separar y colocar en los recipientes adecuados, debidamente identificados y embalados de fácil manejo, para cada desecho, de acuerdo con sus características y peligrosidad; es decir, colocar cada tipo de desecho en su envase correspondiente por ejemplo: Desechos comunes en bolsas de polietileno negras, desechos peligrosos en bolsa roja, bolsa blanca para vidrio, y para desechos punzocortantes contenedores de plástico rígidos.
5. Proveer al personal encargado los equipos de protección personal, exigidos por la LOPCYMAT, según el decreto 2.218.
6. Adecuación al contexto de cada centro, de la planilla C-01 mostrada en la Figura 2 para controlar la clasificación de los desechos sólidos, verificando si se está cumpliendo con lo establecido en el decreto 2.218.
7. Una vez implementado el sistema de clasificación realizar supervisiones de forma cotidiana, con la planilla C-01, al momento de la recolección en cada servicio.

Recursos:

- Equipos de protección personal (guantes, tapabocas, gafas, delantal, u otro requerido).
- Recipientes plásticos con tapa de rosca o hermética.
- Bolsas
- Hojas blancas para la impresión de planillas
- En cuanto a personal, se requiere el seguimiento por parte del Jefe de mantenimiento y la gestión por parte del personal de limpieza.

Indicadores:

Para el control de la gestión de compras:

$$\frac{\text{Número de bolsas utilizadas (contabilizadas en la planilla C-01)}}{\text{Número total de bolsas compradas por la administración}} \times 100$$

$$\frac{\text{Número de recipientes utilizados (contabilizados en la planilla C - 01)}}{\text{Número de recipientes adquiridos por la administración}} \times 100$$

Para el control del cumplimiento de la clasificación de los desechos:

$$\frac{\text{Número de planillas C - 01 que cumplen con la clasificación}}{\text{Número total de planillas por trimestre}} \times 100$$

PLANILLA C-01

Fecha / /

Nombre: _____

CI: _____

SERVICIO	cumplimiento del uso adecuado de las bolsas		cumplimiento del uso adecuado de las etiquetas	
	SI	NO	SI	NO
Rayos x				
Cocina				
Hospitalización				
Odontología				
Administración				
Pabellón				
Laboratorio				

Contabilización de Bolsas y Recipientes:

SERVICIO	Nº de Bolsas			Nº de Recipientes	
	Negra	Roja	Blanca	Rosca	Herméticos
Rayos x					
Cocina					
Hospitalización					
Odontología					
Administración					
Pabellón					
Laboratorio					
TOTAL					

Figura 2 Planilla C -01 para el control del uso de bolsas y recipientes adecuados para la clasificación de los desechos sólidos generados por área de servicio

Estrategia 2: Identificación de recipientes y bolsas contenedoras de los desechos sólidos, así como rutas de transporte interno y depósito de los mismos

Objetivo estratégico: identificar recipientes y bolsas contenedoras de los desechos, así como rutas de transporte interno y depósito de los mismos, que permitan visualizar la ubicación y/o el lugar de contención así como la ruta de transporte interno de los desechos sólidos.

Actividades estratégicas:

1. Identificar los requerimientos de etiquetas en función de la caracterización inicial de los desechos.
2. Definir las rutas de transporte interno de los desechos, así como el lugar de contención, en función de la cantidad generada así como de la naturaleza de los mismos.
3. Gestionar la adquisición de etiquetas de identificación y señalización a través de etiquetas según el decreto 2.218.
4. Distribuir las etiquetas de identificación y señalización en cada área.
5. Colocar etiquetas de señalización en cada recipiente según el uso que vaya a tener que estará definido por el tipo de desecho que en él se verterá.
6. Hacer uso de la planilla C-01 para controlar el uso adecuado de las etiquetas en cada área de servicio.

Recursos:

- Normativa legal vigente (decreto 2.218)
- Etiquetas
- Recipientes
- Bolsas
- Hojas blancas para la impresión de planillas
- En cuanto a personal, se requiere el seguimiento por parte del Jefe de mantenimiento y la gestión por parte del personal de limpieza.

Indicador:

Para el control del cumplimiento de la señalización y/o identificación:

$$\frac{\text{Número de planillas de conforme cumplimiento (contabilizados en la planilla C - 01)}}{\text{Número de planillas totales en un trimestre}} \times 100$$

En un periodo de 3 meses de puesta en marcha de esta estrategia debe existir un 50% de la implementación de la señalización en cuanto a la ruta de transporte y el depósito, y al cumplirse 1 año el cumplimiento debe ser del 100%.

Estrategia 3: Acondicionamiento del área de almacenamiento de los desechos

Objetivo estratégico: acondicionar un lugar adecuado para el almacenamiento primario de los desechos en cumplimiento con el decreto 2.218.

Actividades estratégicas:

1. Diseñar el espacio para el almacenamiento primario de los residuos generados realizando una división por tipo de desecho tomando en consideración la clasificación estipulada en el decreto 2.218
2. Considerar condiciones de ventilación, temperatura, tipo de suelo, y capacidad.
3. Gestionar la construcción y/o adecuación del espacio para el almacenamiento primario de los desechos.

4. Adecuación al contexto de cada centro de salud de la planilla C-02 mostrada en la Figura 3, con el fin de supervisar que los desechos estén colocados adecuadamente en la respectiva división.
5. Una vez construido el espacio de almacenamiento, realizar supervisiones durante los momentos de recolección de los residuos del sitio de almacenamiento con la planilla C-02.

Recursos:

- Planos del diseño
- Materiales de construcción
- En cuanto a personal, se requiere el seguimiento por parte del Jefe de mantenimiento y la gestión por parte del personal administrativo.

Indicador:

Para el control de la correcta recolección de los desechos en el espacio acondicionado para el almacenamiento primario, que permita dar cumplimiento al decreto 2.218:

$$\frac{\text{Número de veces que se recolectan los desechos en conformidad}}{\text{Número de veces que se recolectan los desechos}} \times 100$$

Se recomienda además, supervisar el cumplimiento de la ubicación correcta en el sitio dispuesto para el almacenamiento previo al desecho.

PLANILLA C-02

Nombre: _____

CI: _____

Fecha	TIPO DE DESECHO EN EL DEPOSITO CORRESPONDIENTE									
	A		B		C		D		E	
	Bien	Mal	Bien	Mal	Bien	Mal	Bien	Mal	Bien	Mal
TOTALES										

Figura 3 Planilla C -02 para el control de depósitos adecuados para el almacenamiento primario de los desechos sólidos generados

Estrategia 4: Capacitación del personal en cuanto a la clasificación y el manejo de desechos sólidos

Objetivo estratégico: capacitar al personal para mejorar las competencias inherentes a la identificación y manipulación de los diferentes tipos de desechos generados en el centro de salud.

Actividades estratégicas:

1. Instruir al personal en general a través de trípticos y carteleras informativas para el conocimiento de los deberes y derechos, estipulados en la LOPCYMAT y el decreto 2.218.
2. Dictar talleres sobre el reconocimiento de todos los residuos sólidos generados en el centro de salud.
3. Efectuar talleres sobre la correcta clasificación y manipulación de los desechos sólidos generados en el centro de salud, según el decreto 2.218.
4. Dictar charlas informativas acerca de los riesgos a los que todos los trabajadores y trabajadoras estarán propensos a sufrir por la indebida clasificación y manipulación de todos los desechos sólidos generados.
5. Dictar charlas de adiestramiento sobre la utilización de equipos de protección personal de acuerdo con la LOPCYMAT y el decreto 2.218 para los trabajadores y trabajadoras que están en contacto directo con los residuos sólidos.
6. Establecer un cronograma de ejecución para el cumplimiento de estas actividades y mantener actualizado al personal.
7. Otorgar certificados a los trabajadores luego de una evaluación al culminar cada actividad definiendo como personal capacitado a todos aquellos que aprueben la evaluación.
8. Realizar supervisiones esporádicas al personal para verificar el cumplimiento y puesta en práctica de los conocimientos adquiridos a través de los talleres y adiestramientos al personal de mantenimiento.

Recursos:

- Video beam
- Computadora
- Refrigerios
- Papel y lápices
- Papelería
- Carteleras
- En cuanto al personal se requiere del jefe de mantenimiento y del personal administrativo para el diseño de la capacitación y para llevar el control de su cumplimiento, así como del personal de mantenimiento y limpieza para llevar a cabo los adiestramientos.

Indicadores:

Para el control de la actualización del personal, vía talleres de capacitación:

$$\frac{\text{Número de talleres realizados en el año}}{\text{Número de talleres planificados en el año}} \times 100$$

Para el control de la cantidad de personal capacitado:

$$\frac{\text{Número de trabajadores que aprobaron algún taller}}{\text{Número de trabajadores asistentes a talleres}} \times 100$$

Estrategia 5: Establecimiento de una nueva vía de traslado interno de los desechos sólidos en cumplimiento del decreto 2.218.

Objetivo estratégico: establecer una ruta de traslado para los desechos generados, que evite el contacto directo de los visitantes y trabajadores con los mismos.

Actividades estratégicas:

1. Seleccionar la ruta más adecuada para el transporte de los desechos sólidos, que evite el contacto directo con los usuarios del hospital antituberculoso, de manera visual.
2. Acondicionar la ruta, con la inclusión de una rampa de manera que facilite el traslado de los residuos sólidos al cuarto de depósito.
3. Ilustrar al personal de limpieza y mantenimiento la ruta que debe usarse para el transporte los desechos sólidos.
4. Implementar el uso de los vehículos adecuados para el transporte de desechos sólidos que permita el cumplimiento de la ruta establecida, como política institucional.
5. Supervisar cada seis meses que la ruta de traslado se encuentre debidamente identificada y señalizada.

Recursos:

- Materiales de construcción
- Pintura
- Planilla de supervisión C – 03 mostrada en la Figura 4
- En cuanto al personal se requiere del Jefe de mantenimiento para la supervisión y el control del cumplimiento de la estrategia, y del personal de mantenimiento y limpieza para la ejecución de la misma.

PLANILLA C-03

Fecha / /

Nombre: _____

CI: _____

Ruta de Transporte

SI

NO

Cumple Con lo Requerido

Observaciones:

Figura 4 Planilla C -03 para el control de rutas adecuadas en el transporte interno de los desechos sólidos generados

Indicador:

Para el control del uso de la ruta de traslado interno establecida:

$$\frac{\text{Número de planillas de ruta conforme al mes}}{\text{Número de planillas C – 03 llenas al mes}} \times 100$$

Estrategia 6: Mejoramiento de la etapa de tratamiento de desechos hospitalarios.

Objetivo estratégico: mejorar la forma en que se tratan los residuos sólidos y el área de tratamiento.

Actividades estratégicas:

1. Gestionar que el personal de cada servicio encargado de realizar el tratamiento a los desechos sólidos producidos, disponga de los instrumentos y equipos necesarios.
2. Adecuar la ventilación del espacio físico según el decreto 2.218, donde se manejan los equipos de tratamiento de residuos sólidos.
3. Realizar un diagnóstico de la condición actual del incinerador que permita conocer los requerimientos necesarios para su funcionamiento.
4. Informar al personal que maneja los equipos para el tratamiento de los desechos sólidos, acerca del mantenimiento que deben realizar a los mismos.
5. Ilustrar al personal en general de los centros de salud, acerca de los métodos de tratamiento de los residuos sólidos existentes, como política institucional
6. Detectar cuáles y cuantos métodos de tratamiento podrían llevarse a cabo en los centros de salud.

Recursos:

- Papelería para la realización del diagnóstico
- Asesoramiento técnico referido a los métodos de tratamiento de los desechos
- Gestión de recursos económicos de apoyo a la estrategia
- Documentación respecto al mantenimiento de los equipos
- En cuanto al personal se requiere del jefe de mantenimiento y de los jefes de cada servicio para el cumplimiento y seguimiento de la estrategia

Indicador:

Para el control de la diversificación de los métodos de tratamiento implementados en los centros de salud:

$$\frac{\text{Número de métodos de tratamiento implementados}}{\text{Número de métodos de tratamiento existente}} \times 100$$

Conclusiones

Al diagnosticar la situación actual en los Centros de Salud estudiados con respecto a los procesos de separación y manejo de los desechos hospitalarios se concluye que el personal que allí labora desconoce lo establecido por el Decreto presidencial 2.218, y aquellos que lo conocen no lo aplican en sus actividades. La mayoría del personal trabaja bajo criterios propios en sus funciones diarias,

desempeñando procedimientos que pueden aumentar las probabilidades de accidentes o contaminación en el ambiente.

Para dar solución a las debilidades detectadas en el diagnóstico, se diseñaron actividades estratégicas que ayudarán a mejorar el manejo de desechos hospitalarios. Por otra parte se definieron los indicadores que deben considerarse para evaluar los procesos de separación y manejo de desechos que se generan, para así dar seguimiento, control y detectar posibles áreas de atención que ayuden a mejorar la gestión. Por último se realizaron charlas a los trabajadores sobre el manejo de desechos hospitalarios y hizo entrega de carteleras y pendones informativos.

Referencias bibliográficas

Cifuentes, C & Iglesias, S (2008), de la Revista del Instituto de Investigaciones FIGMMG, Vol. 11 N°22. *Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia*. Recuperado el 20 marzo de 2011 de http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/geologia/v12_n23/pdf/a03v12n23.pdf

Gaceta Oficial (1992). Decreto N° 2218 – Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud . Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4418 Extraordinario. Caracas, Venezuela.

Mata, A. Reyes, R. & Mijares, R. (2004). *Manejo de Desechos Hospitalarios en un Hospital Tipo IV de Caracas, Venezuela*. Recuperado el 15 de octubre de 2009, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?pid=S0378-18442004000200009&script=sci_arttext

Monge, G (1997). *Manejo de Residuos en Centros de Atención de Salud*. Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente. OPS/OMS. Washington DC, EEUU. Recuperado el 20 de enero de 2010 de <http://www.bvsde.paho.org/eswww/proyecto/repidisc/publica/hdt/hdt069.html>

Organización Mundial de Salud. Manejo seguro de los desechos de salud. Ginebra – Suiza. Recuperado el 07 de abril de 2012 de http://www.who.int/occupational_health/activities/oehcdrom42.pdf

Zabala M (1998). *Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud*. Comité Interinstitucional para el Manejo de Desechos Hospitalarios. Fundación Natura. Ecuador. 41 pp. Recuperado el 3 de marzo de 2010 de <http://www.bvsde.paho.org/bvsair/e/repindex/rep62/guiamane/manuma.html>