



**DEPARTAMENTO DE AUDITORIA SECTOR RECURSOS
NATURALES Y AMBIENTE**

**AUDITORIA DE GESTION AMBIENTAL
SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS
HOSPITALARIOS
HOSPITAL SAN FELIPE**

INFORME No. 03/2006/DARNA

**POR EL PERIODO COMPRENDIDO
DEL 01 DE ENERO DEL 2005
AL 19 DE MAYO DEL 2006**



Tegucigalpa M.D.C., 4 de Diciembre de 2006

Oficio No. 24/2006-DARNA-TSC

Doctor

Jesús Orlando Medina

Director Hospital San Felipe
Su Despacho

Doctor Medina:

Adjunto encontrará el informe No. 03/2006/DARNA de la Auditoría de Gestión Ambiental sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el área metropolitana de Tegucigalpa, por el periodo comprendido del 1 de enero de 2005 al 19 de mayo de 2006. El examen se efectuó en ejercicio de las atribuciones contenidas en los artículos 222 reformado, Decreto 10-2002-E de la Constitución de la República; 3; 4; 5 numeral 2; 42 numerales 1, 2 y 3; 43; 44 y 45 numeral 6 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y conforme a las normas de Auditoría Generalmente Aceptadas aplicables al sector Público de Honduras.

Como resultado del examen de gestión ambiental presentamos recomendaciones correspondientes a su hospital, las cuales le ayudaran a mejorar la gestión de la institución a su cargo en cuanto al manejo de residuos hospitalarios. Conforme al Artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas, el cumplimiento de las recomendaciones formuladas es obligatorio.

Atentamente,

Ricardo Galo Marengo

Presidente del Tribunal Superior de Cuentas

C: Secretaría General-TSC
Seguimiento de Recomendaciones -
TSC Archivo

Índice

1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA	2
1.1 Motivos del Examen	2
1.2 Objetivos de la Auditoría	2
<i>Objetivo General</i>	2
<i>Objetivos Específicos</i>	2
1.3 Alcance del Examen	3
1.4 Base Legal y Funciones de las Instituciones Involucradas	3
<i>Base Legal</i>	3
<i>Principales funciones relacionadas con la gestión de DSH</i>	3
1.5 Metodología de la Investigación	4
1.6 Autoridades de las Instituciones durante el Período Auditado	4
2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA	5
2.1 Secretaría de Salud Pública	5
<i>Observaciones</i>	5
<i>Recomendaciones</i>	8
2.2 Hospital San Felipe	10
<i>Observaciones</i>	10
<i>Recomendaciones</i>	17
2.3 Conclusiones	23
2.4 Recomendaciones Generales	24
ANEXOS	25
Anexo No.1 Estructura orgánica del Hospital San Felipe	25
Anexo No. 2 Fotografías Botadero Municipal y Hospitales	25



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

1. INFORMACIÓN INTRODUCTORIA

1.1 Motivos del Examen

La Auditoría de Gestión Ambiental sobre el Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa, se ejecutó en el ejercicio de las atribuciones conferidas en el artículo número 222 reformado, Decreto 10-2002-E de la Constitución de la República; en los artículos 3; 4; 5 numeral 2; 42 numerales 1, 2 y 3; 43; 44, 45 numeral 6 y artículo 79 de la Ley Orgánica del Tribunal Superior de Cuentas y de acuerdo con las Normas de Auditoría Generalmente Aceptadas.

1.2 Objetivos de la Auditoría

Objetivo General

Evaluar la gestión ambiental realizada por las principales instituciones gubernamentales y privadas involucradas en el manejo de los desechos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.

Objetivos Específicos

1. Evaluar la gestión ambiental realizada por la Secretaría de Salud con respecto al cumplimiento de las disposiciones legales vigentes relacionadas con el manejo los desechos sólidos hospitalarios producidos en la ciudad de Tegucigalpa.
2. Evaluar la gestión de los desechos sólidos hospitalarios realizada por el Hospital General San Felipe.



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

1.3 Alcance del Examen

El período evaluado, comprende a partir del 1 de Enero de 2005 y el 19 de mayo de 2006. La evaluación de la gestión ambiental realizada a las instituciones, fue desarrollada exclusivamente en lo relacionado con el tema de desechos sólidos hospitalarios.

1.4 Base Legal y Funciones de las Instituciones Involucradas

Base Legal

- Ley General del Ambiente
- Reglamento de la Ley General del Ambiente
- Reglamento de Desechos Sólidos
- Código de Salud
- Reglamento de Salud Ambiental
- Ley de Municipalidades
- Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios ALA 91/33 (Guía)

Principales funciones relacionadas con la gestión de DSH

Institución	Funciones
Secretaría de Salud	Vigilar el cumplimiento de las leyes generales y especiales atinentes al saneamiento básico y contaminación del aire, agua y suelos, con el objeto de garantizar un ambiente apropiado de vida para la población (Ley General del Ambiente, artículo 74).
Centros Hospitalarios	Gestión interna de los desechos sólidos hospitalarios. El manejo de los residuos sólidos con características especiales (Peligrosos) (Reglamento para el Manejo de Residuos sólidos, artículo 53) Entendiéndose por manejo, el conjunto de operaciones a las que se someten los



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

Institución	Funciones
	residuos sólidos hasta su disposición final.
Empresas Privadas de Recolección y Transporte de DSH/P	Prestar el servicio de recolección y transporte de los DSH peligrosos, atendiendo a lo establecido en los contratos de servicio.

1.5 Metodología de la Investigación

Se realizaron pruebas, de acuerdo a lo establecido en la “Guía Metodológica para la Ejecución de Auditorías de Gestión Ambiental” del Tribunal Superior de Cuentas. Se utilizaron técnicas de verificación ocular, verificación oral, verificación documental y técnicas de verificación física.

Se identificaron las normas legales aplicables. El examen comprendió la revisión y análisis de los registros, la documentación de respaldo y las entrevistas brindadas por funcionarios de las diferentes instituciones. Asimismo, se realizaron inspecciones de campo con el fin de verificar el manejo que se le da a los desechos sólidos hospitalarios en los centros hospitalarios y en el botadero municipal.

1.6 Autoridades de las Instituciones durante el Período Auditado

Cargo	Funcionario	Período
Secretaría de Salud		
Secretario	Elías Lizardo Zelaya	Enero/2002 – Feb/2005
De Estado	Merlin Fernández Rápalo	Feb/2005 – Enero/2006
	Orison Velásquez	Enero/2006 a la fecha
Jefe Depto. Hospitales	Ritza Yolani Lizardo	2002 a la fecha
Hospital San Felipe		
Director	Jesús Orlando Molina	Nov/2004 a la fecha
Encargado DSH	Joaquín Arias	



2. RESULTADOS DE LA AUDITORÍA

2.1 Secretaría de Salud Pública

Observaciones

Observación 1. La Secretaría de Salud no cuenta con mecanismos de control para verificar el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales.

Todo establecimiento de salud debe contar con áreas o bodegas para el almacenamiento de los productos tóxicos o peligrosos que son utilizados en los centros asistenciales del país.

Según fue informado por personal técnico de la Secretaría de Salud,¹ no hay un mecanismo de control para verificar el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales, esto debido a que no cuentan con una persona responsable que este a cargo para realizar este tipo de actividades.

Una medida recomendada a los establecimientos de salud es que usen el encapsulado y el enterrado de productos tóxicos o peligrosos.

Observación 2. La Secretaría de Salud no realiza acciones de inspección y vigilancia en los centros hospitalarios del Distrito Central.

Según el artículo 83 de la Ley General del Ambiente enuncia que todos los organismos del Estado que tienen competencia en materia ambiental ejercerán acciones de inspección y vigilancia, y para ese efecto, sus funcionarios y

¹ Entrevista realizada al Ing. Oscar Herrera del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud de la Secretaría de Salud, enlace entre esta Secretaría y la Comisión de Auditoría del TSC



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

empleados están investidos de autoridad suficiente para inspeccionar locales, establecimientos o áreas específicas o para exigir a quien corresponda, la información que permita verificar el cumplimiento de las disposiciones legales.

El personal técnico del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud de la Secretaría, informó que hasta el momento no se han realizado inspecciones en los centros hospitalarios del Distrito Central, ya que no cuentan con el recurso para realizarlo, y por el momento están esperando formar la red de coordinadores de los desechos en cada uno de los establecimientos de salud, para poder realizar este tipo de actividades.

Observación 3. La Secretaría de Salud no brinda asesoramiento técnico a la unidad de desechos sólidos de la A.M.D.C.

La unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal del distrito central, es la encargada de realizar la recolección, el transporte y la disposición final de los residuos hospitalarios generados en los establecimientos de la salud.

Mediante entrevista realizada al personal técnico del Departamento de Desarrollo de Servicios de Salud, se indagó sobre el asesoramiento técnico a la unidad de desechos sólidos de la Alcaldía Municipal tal como lo menciona el artículo 68 del Reglamento General de Salud Ambiental, el cual enuncia que las municipalidades podrán recibir asesoramiento técnico para la preparación de proyectos de sistemas de recolección y disposición final de basuras, de parte de la Dirección General de Salud competente a través del departamento de saneamiento ambiental, detectándose que la secretaría no ha brindado asesoramiento técnico a dicha unidad. Se indicó que la secretaría ofreció a la Unidad de Desechos Sólidos que se les podía dar una inducción a los empleados encargados del manejo de la basura, pero a la fecha no se ha ejecutado.



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

Observación 4. No existe un reglamento aprobado para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud.

Según el artículo 3 del Código de Salud enuncia que es la Secretaría de Salud la institución encargada de la definición de la política nacional de salud, la normalización, planificación y coordinación de todas las actividades públicas o privadas en el campo de la salud.

La Secretaría de Salud no cuenta con un reglamento aprobado para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de Salud (DGES), se informó que hasta el momento dicho reglamento se encuentra en discusión, para luego ser aprobado por el Congreso Nacional, y que a partir de la vigencia de este nuevo instrumento legal será divulgado y socializado en todos los establecimientos de la salud.



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

Recomendaciones

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud Pública:

Recomendación 1 (Observación 1)

1. Elaborar y poner en práctica un mecanismo de control, para verificar como es el almacenamiento y uso que se le da a los productos tóxicos o peligrosos que son utilizados en los establecimientos de la salud, con el fin de evitar posibles daños a la salud humana y al ambiente.
2. Determinar que los lugares destinados al almacenamiento de productos tóxicos o peligrosos utilizados en los hospitales, queden aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, banco de sangre y preparación de alimentos.
3. Solicitar a todos los centros hospitalarios, para que establezcan estas funciones y responsables del manejo de los desechos hospitalarios.

Recomendación 2 (Observación 2)

Al Secretario de Estado en el Despacho de Salud se recomienda a través del Departamento de Hospitales:

1. Realizar inspecciones in situ en los establecimientos de salud, para conocer la gestión que los hospitales están realizando con los desechos sólidos, desde su generación hasta su disposición final, con el fin de mejorar las condiciones de seguridad personal y ambiental.
2. Elaborar y poner en práctica un plan o programa de vigilancia para cada uno de los centros asistenciales, para contribuir en el control de riesgos de daño a la salud de las personas expuestas en los establecimientos de salud, así como los impactos en la salud pública y el medio ambiente.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

Recomendación 3 (Observación 3)

Brindar asesoramiento técnico y coordinar acciones con la unidad de desechos sólidos de la alcaldía municipal, para lograr un manejo eficiente y adecuado en el sistema de transporte, recolección y disposición final de los residuos, con el propósito de reducir los impactos negativos en la salud humana y el ambiente.

Recomendación 4 (Observación 4)

1. Socializar en todas las instituciones de la salud el reglamento para el manejo de los desechos generados en los establecimientos de la salud una vez aprobado.
2. Coordinar con la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente, las Alcaldías Municipales y otras instancias la aplicación del Reglamento para el Manejo de los Desechos Generados en los Establecimientos de la Salud (DGES).



2.2 Hospital San Felipe

Observaciones

Durante la visita realizada el 20 de junio de 2006, al Hospital San Felipe, se inspeccionaron las áreas de Laboratorio, Farmacia, Almacenamiento temporal, Áreas de acumulación, Odontología, Radioterapia, Quimioterapia, Radiología y Cirugía de mujeres.² En estas áreas, se observaron situaciones contrarias a las buenas prácticas de gestión de DSH establecidas en el Manual de manejo de DSH del convenio ALA 91/33 y en especificaciones técnicas elaboradas por la Secretaría de Salud. A continuación se presentan las situaciones más relevantes:

Observación 1. De la segregación de los desechos sólidos hospitalarios

1. No hay una adecuada segregación de los DSH. Se utilizan bolsas rojas y negras, sin embargo, al momento de la visita se constató que habían desechos comunes y peligrosos mezclados dentro de bolsas rojas. Además, se observó que algunos recipientes de basura no cuentan con bolsas.³
2. Los recipientes donde son depositados los desechos, no están identificados con símbolos que indiquen el tipo de peligrosidad de su contenido.
3. No existen recipientes especiales para depositar desechos de vidrio.

² Nota: Estas áreas fueron seleccionadas como muestra o referencia a fin de identificar los métodos utilizados en la totalidad del centro hospitalario con respecto al manejo de los DSH. En ninguna forma se pretende causar perjuicio a los empleados del área de salud y limpieza entrevistados, por lo que estas observaciones no deben ser tomadas como motivo de represalia contra estos ya que la responsabilidad de asegurar la adecuada gestión de los desechos recae sobre la máxima autoridad del centro. No obstante, estas observaciones deben servir para corregir las prácticas inadecuadas utilizadas por este personal.

³ Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe. Imagen No. 1 y 2



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

Con respecto a los desechos punzocortantes, se observó que en la mayoría de las áreas, son segregados de los demás desechos. Sin embargo, en el área de Radioterapia, no se contaba al momento de la visita con recipientes para punzocortantes por lo que el personal informó que las depositan con su protector dentro de las bolsas destinadas para otros desechos bioinfecciosos.

4. En el área de Quimioterapia se segregan las agujas de los demás desechos bioinfecciosos, depositándolas en bolsas rojas, lo cual es inadecuado ya que las agujas deben depositarse y permanecer en depósitos rígidos.
5. Se observó que en algunas áreas, solamente se deposita en estos recipientes la aguja con el protector, mientras que en otras se deposita la aguja y la jeringa.
6. Para desechar la sangre líquida utilizada en el laboratorio, se le añade cloro a y se deposita en el drenaje.
7. No se realiza una segregación entre desechos peligrosos ya que los desechos químicos (botes de químicos) son depositados en los mismos recipientes en donde se depositan los desechos bioinfecciosos.
8. Se tienen por escrito en el laboratorio las normas de bioseguridad para laboratorios clínicos, más no las precauciones referentes al manejo de los productos y desechos químicos utilizados en el área.
9. El departamento de Farmacia no ha definido cuales medicamentos vencidos presentan características de peligrosidad y cuales pueden considerarse desechos comunes. Fue informado por el personal del área que cuando los



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

medicamentos se vencen son trasladados a la unidad de bienes nacionales de la Secretaría de Salud.

10. No se toman las precauciones necesarias con respecto a los desechos químicos producidos en el hospital. Los desechos citotóxicos de productos oncológicos utilizados en el área de quimioterapia no son colocados en doble bolsa plástica, ni se identifican las bolsas mediante una rotulación.
11. Se observó que en el área de Cirugía de mujeres, se carecía de recipientes para desechos comunes, lo cual fue confirmado por el encargado de desechos hospitalarios del hospital. Se considera que esto no es adecuado ya que los pacientes de esta área no están aislados por enfermedades contagiosas sino que se recuperan de sus cirugías, por lo que los desechos comunes no son contaminados y pueden depositarse en bolsas negras. Igual situación se observó en el área de Odontología. Al no existir recipientes para desechos comunes, los empleados del área deben forzosamente depositar estos desechos en recipientes para desechos peligrosos, aumentando el volumen de los últimos.

Observación 2. Del sistema de etiquetado de los DSH/Peligrosos

Se detectó que el personal de las áreas visitadas no etiqueta las bolsas que contienen DSH/P. Este personal indicó que los empleados de limpieza cierran las bolsas y las retiran del área sin que éstas hayan sido previamente etiquetadas.⁴

Observación 3. De la acumulación de los DSH

Los desechos hospitalarios son trasladados por el personal de limpieza, desde las diferentes áreas de generación hasta varios lugares de acumulación, en los cuales son colocados previo a su transporte hacia el sitio de disposición final. Se

⁴ Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 3



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

inspeccionaron las áreas donde se realiza la acumulación de los desechos y se observó que no es un lugar adecuado para realizar esta actividad, ya que las bolsas las colocan en los pasillos del hospital, las cuales se encuentran a la intemperie y en áreas donde transitan los empleados y pacientes lo cual representa un riesgo para su salud.⁵

Observación 4. De la recolección y transporte interno de los DSH

1. No se cuenta con un plan de recolección y transporte interno de los desechos, que indique los horarios, rutas, medios de transporte y medidas de seguridad. Según fue informado, solo verbalmente es que se les comunica a los empleados la ruta y los horarios que tienen que seguir, además dicha ruta es utilizada por los empleados que hacen el transporte de ropa hacia el área de lavandería.
2. Los desechos son trasladados desde el lugar de acumulación al sitio de disposición final, mediante carritos de mano, haciendo uso de un barril plástico para depositar y trasladar las bolsas que contienen los desechos.

Es importante indicar que al momento de la visita, los desechos que se transportaron se hicieron utilizando el mismo barril, lo cual evidencia que los desechos no son transportados en barriles distintos, aumentando el riesgo de contaminación para los desechos comunes convirtiéndolos en peligrosos.⁶

Observación 5. Del almacenamiento temporal de los DSH

El Hospital San Felipe utiliza como sitio de almacenamiento temporal un cuarto cerrado, el cual se encuentra separado por un muro, utilizando un local para almacenar los desechos comunes y el otro para los desechos peligrosos.

⁵ Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 4

⁶ Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 5



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

En la visita que se realizó al hospital se observaron las condiciones en las que se encuentra el sitio de almacenamiento temporal y son las siguientes:

1. El almacenamiento temporal se encuentra alejado de las áreas donde el hospital presta los servicios de salud, y cerca de la planta de oxígeno, área de lavandería y la morgue.
2. El muro que separa los desechos comunes de los peligrosos no se encuentra perfectamente delimitado, lo cual puede provocar una mezcla o contaminación de los desechos.⁷
3. El sitio utilizado como almacén temporal tienen acceso al suministro de agua, pero no cuenta con una pileta para el agua, ni con el equipo necesario para realizar la limpieza y la desinfección del personal y de las estructuras físicas.
4. Así mismo el almacén no cuenta con señales que adviertan su peligrosidad, no hay iluminación y no tiene acceso restringido ya que la puerta no dispone de un seguro y se encuentra en mal estado, generando más riesgo de contaminación al facilitar el paso de insectos y roedores al lugar.⁸

Observación 6. De las medidas de seguridad de los empleados

En la visita realizada se observó al personal que labora en las áreas inspeccionadas detectándose lo siguiente:

1. El personal que labora en el laboratorio no utiliza la técnica de una sola mano para descartar las agujas una vez que estas han sido usadas, utilizándose ambas manos al momento de readaptar el protector plástico a las agujas, al no hacer un uso adecuado de los materiales y equipo de protección el personal

⁷ Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 6

⁸ Ver anexo 2.3 Fotografías Hospital San Felipe Imagen No. 7



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

que labora en los hospitales o centros de salud, están poniendo en riesgo su salud y la de los pacientes.

2. Los trabajadores que manipulan los residuos hospitalarios, son el grupo de mayor riesgo de exposición a los residuos potencialmente infecciosos, a los residuos y materiales químicos peligrosos y a los residuos radioactivos. Este proceso comienza con los trabajadores de los hospitales que generan los residuos que no tienen el conocimiento adecuado de los riesgos a los que se exponen, ni acceso a la indumentaria apropiada; e incluye a los trabajadores que recolectan y transportan los residuos dentro del hospital.

Según el artículo 101 del Código de Salud enuncia que la salud de los trabajadores es una condición indispensable para el desarrollo socioeconómico del país, su preservación, conservación y restauración se declaran como actividades de interés social y sanitario, en las que deben participar el gobierno, sector privado, los trabajadores y la comunidad en general.

Durante la visita, se observó que el personal de la empresa CODELEX, la cual presta el servicio de limpieza y transporte interno de los desechos sólidos al hospital, traslada las bolsas que contienen residuos peligrosos del área de generación al de acumulación, en forma manual llevando las bolsas colgando, arriesgándose a contaminar y contaminarse con los desechos bioinfecciosos que transportan.

3. Se indagó entre el personal de enfermería y de limpieza sobre las vacunas recibidas, encontrando que algunos de ellos no han sido vacunados contra la hepatitis B y tétano.



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

Observación 7. Gestión ambiental

1. No se ha realizado una auditoría ambiental al hospital. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley General del Ambiente, las industrias en operación antes de 1993, deben presentar una auditoría ambiental y un plan de prevención y mitigación de los impactos que sus industrias ocasionen. Actualmente, conforme al Acuerdo Ministerial No. 635-2003, los proyectos nuevos con características similares a las del Hospital San Felipe, son clasificados como categoría 3, es decir proyectos que deben adquirir una licencia ambiental para operar.
2. No todo el personal se encuentra capacitado en relación al manejo de desechos hospitalarios, sin embargo se están realizando actividades de capacitación, organizadas por el encargado de los desechos hospitalarios en coordinación con la Secretaría de Salud. Al indagar entre los empleados de la salud y de la empresa de limpieza CODELEX, se constató que algunos desconocen las prácticas adecuadas de manejo de los DSH/P.



Recomendaciones

Al Director del Hospital San Felipe:

Recomendación 1 (Observación 1)

1. Utilizar bolsas en todos los recipientes. Además se deben utilizar bolsas rojas para depositar exclusivamente los desechos sólidos hospitalarios peligrosos y bolsas negras para depositar los desechos comunes, asegurando que los desechos peligrosos y los comunes no se depositen en un mismo recipiente.
2. Rotular los recipientes con símbolos que indiquen la peligrosidad de los desechos que contienen.
3. Instalar en las áreas que sea necesario, recipientes especiales para depositar los desechos de vidrio no contaminados.
4. Exigir a la empresa CODELEX, que coloque recipientes especiales para residuos punzocortantes en cada una de las áreas en que se generen. Debe discontinuarse inmediatamente el depósito de agujas y otros punzocortantes en bolsas. Además, se debe estandarizar el proceso de eliminación de los desechos punzocortantes en todas las áreas del centro. Se considera que el método apropiado es desechar la aguja protegida en los envases para punzocortantes y la jeringa en recipientes para desechos infecciosos. Asimismo, los desechos de vidrio contaminados deben depositarse en recipientes para punzocortantes.
5. Desechar la sangre líquida y otros desechos bioinfecciosos líquidos en recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas.



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

6. Segregar los desechos químicos de los bioinfecciosos.
7. Establecer por escrito las precauciones a seguir en el laboratorio con respecto al manejo de desechos químicos y asegurar su cumplimiento por parte de los empleados del área.
8. Realizar en el departamento de Farmacia, una clasificación que indique cuales medicamentos presentan características de peligrosidad una vez vencidos y cuales pueden considerarse desechos comunes. Realizar la segregación de los mismos de acuerdo a esta clasificación.
9. Depositar los desechos químicos en doble bolsa roja y colocarlos luego dentro de cajas de cartón. Asimismo, se debe tener la precaución de etiquetar estas cajas.
10. Colocar en todas las áreas, los recipientes que sean necesarios según el tipo de desechos generados.

Recomendación 2 (Observación 2)

Etiquetar las bolsas de residuos hospitalarios peligrosos, indicando en la etiqueta al menos la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación. Esta actividad debe ser realizada por el personal del área que genera estos desechos y no por el personal de limpieza.

Recomendación 3 (Observación 3)

1. Se debe habilitar un área cerrada para la acumulación de los desechos, a fin de que los desechos no estén expuestos a la intemperie, y apartado de las



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

áreas donde se encuentran los pacientes, ser accesible solamente al personal de limpieza y contar con suficiente ventilación.

2. Se deben manejar barriles separados en los sitios de acumulación de los desechos, estos deben ser pintados uno en color negro indicando desechos comunes y el otro pintado en rojo para los desechos peligrosos, siempre utilizando el símbolo de peligrosidad.
3. Los desechos deben conservarse en las bolsas en las que se depositan en el lugar de generación. Una vez cerradas estas bolsas no pueden abrirse ni mucho menos cambiar su contenido a otra bolsa o recipiente.

Recomendación 4 (Observación 4)

1. Elaborar un plan de recolección y transporte interno de los desechos que contenga las medidas necesarias para reducir al mínimo de riesgo implícito en la realización de estas actividades. Se recomienda además, que la ruta de recolección y transporte sea exclusiva para esta actividad.
2. Asegurar que las bolsas que contienen DSH/P sean transportadas al sitio de disposición final, dentro de recipientes rígidos los cuales deben ser de plástico resistente y de ángulos redondeados a fin de reducir el riesgo de ruptura de las bolsas.
3. Realizar el transporte de los desechos comunes y peligrosos por separado.
4. Utilizar dos barriles para realizar la recolección y el transporte interno de los DSH, y pintarlos uno en color negro para desechos comunes y el otro en color rojo para indicar los desechos peligrosos.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

5. Desinfectar los recipientes en que se transportan los desechos después de cada ciclo de utilización.

Recomendación 5 (Observación 5)

1. Ubicar el sitio de almacenamiento temporal en otra área lo mas alejada posible de la planta de oxígeno, área de lavandería, y la morgue.
2. Acondicionar el sitio de almacenamiento temporal, con un muro para que la división entre ambos quede perfectamente bien delimitada.
3. Acondicionar el local utilizado como almacén con una pileta para el agua, y suministrar el equipo necesario a los empleados para que realicen la limpieza y desinfección de las estructuras físicas; así mismo para la higiene personal de los empleados.
4. Colocar en el almacén temporal la respectiva señalización que advierta su peligrosidad y las medidas de seguridad e higiene que se deben practicar.

Recomendación 6 (Observación 6)

- a. Con respecto al personal medico y de enfermería:
 1. Asegurar que utilicen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas usadas, colocando el protector en una superficie plana; de ahí presionar la jeringa para que la aguja entre en el protector y posteriormente asegurarla para que quede bien sellada.
 2. Asegurar que utilicen siempre guantes y gabachas para realizar la aplicación de inyecciones y curaciones y en todo momento que manipulen desechos hospitalarios peligrosos.



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

3. Concientizar mediante programas de capacitación al personal que labora en estas áreas para que utilicen guantes, gabacha y que usen la técnica de una sola mano al momento de descartar las jeringas.
 - b. Con respecto al personal de limpieza, recolección y transporte interno de los desechos hospitalarios de la empresa CODELEX:
 1. Obtener el contrato de servicios firmado entre la Secretaría de Salud y la empresa CODELEX y exigir a esta empresa el cumplimiento de las cláusulas establecidas en el contrato.
 2. Exigir a la empresa que proporcione a sus empleados uniformes y todo el equipo de protección y los materiales necesarios para realizar sus actividades.
 3. Concienciar mediante programas de capacitación al personal de limpieza, sobre el riesgo que se corre al no hacer uso correcto del equipo de protección y material de limpieza que se les brinda.
 4. Los programas de capacitación deben ser desarrollados con un lenguaje apropiado según las personas a quien sean dirigidos, de manera que se puedan cambiar el comportamiento de esa población.
 5. Vigilar al personal encargado de realizar las actividades de limpieza, para evitar accidentes durante la recolección y el transporte de los residuos.
 - c. Proporcionar al personal médico, enfermeras y demás empleados que estén expuestos a contaminantes infecciosos, las vacunas para prevenir la Hepatitis B y el tétano. El centro debe llevar un registro de estas vacunaciones y con base en este, convocar al personal para que tome las vacunas en la fecha que a cada uno le corresponde. La vacunación del personal debe realizarse a



Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa

iniciativa del centro y no de los empleados. Asimismo, se debe exigir a la empresa CODELEX, que vacune oportunamente a sus empleados contra la Hepatitis B y tétano.

Recomendación 7 (Observación 7)

1. Realizar una auditoría ambiental al hospital, en el cual se detallen los impactos que este genera al ambiente, y su respectivo plan de prevención y mitigación.
2. Capacitar a la totalidad del personal de servicios de salud en los temas relacionados con la adecuada gestión de los desechos sólidos hospitalarios. Estas capacitaciones deben brindarse a los médicos de manera continua, a los médicos, enfermeras, personal de limpieza y demás empleados que se considere conveniente. Se recomienda que estas capacitaciones sean brindadas dos veces al año a este personal, sin embargo pueden ser mas frecuentes, a fin de afianzar los conocimientos de los empleados. Se debe asegurar que el personal de nuevo ingreso sea capacitado en estos temas, antes de iniciar sus labores dentro del hospital. Se debe guardar registro de estas capacitaciones.
3. Capacitar a la persona responsable de la gestión de los desechos hospitalarios. Esta persona debe asegurar la adecuada gestión de los desechos hospitalarios y velar porque el personal aplique correctamente los conocimientos adquiridos en las capacitaciones. Asimismo, debe exigir a la empresa CODELEX u otras contratadas en el futuro, el cumplimiento de las medidas establecidas en los contratos, por lo que debe contar con el apoyo de las máximas autoridades del hospital.



2.3 Conclusiones

1. Todo establecimiento de salud, debe contar con una instalación adecuada para el almacenamiento de productos tóxicos o peligrosos, que permita almacenar dichos productos sin causar daños al medioambiente y al personal que allí labora.
2. Al hacer un análisis de la magnitud del problema que representan los desechos hospitalarios y su repercusión en la salud pública y el medio ambiente, debe llevar a que las instituciones e instalaciones relacionadas en materia de la salud, realicen acciones de inspección y vigilancia en cada uno de los centros hospitalarios del país, con el propósito de reducir los impactos en la salud humana y el ambiente.
3. De acuerdo al artículo 140 del Reglamento General de la Ley General del Ambiente los hospitales por ser proyectos que iniciaron operaciones antes de 1993, deben contar con una auditoría ambiental, y con un plan de prevención y mitigación de los impactos que estos causan al ambiente, ya que actualmente todos los proyectos que presente características similares a la de los hospitales son clasificados como categoría 3 y deben adquirir una licencia ambiental para poder operar.
4. La mayoría de los hospitales visitados no tienen una persona responsable encargada de la gestión de los desechos sólidos hospitalarios.



2.4 Recomendaciones Generales

1. Las instituciones encargadas del cuidado de la salud y el ambiente deben contar con un mecanismo de control que les permita realizar inspecciones en los hospitales para determinar que tipo de almacenamiento, uso y disposición final que se le esta dando a los productos tóxicos o peligrosos que están siendo utilizados en los centros asistenciales del país; así mismo exigir a los hospitales la construcción de instalaciones adecuadas para el almacenamiento de estos productos, y determinar que dichos lugares queden aislados de salas de hospitalización, cirugía, laboratorio, banco de sangre y preparación de alimentos.
2. Tomar en cuenta los hospitales las precauciones necesarias que establece el manual para el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en su Módulo 3 Gestión operativa interna de los desechos sólidos hospitalarios, pagina No. 18 la cual menciona una serie de precauciones que se deben que seguir con el manejo de punzocortantes.
3. Etiquetar en el área de generación las bolsas de residuos hospitalarios, especialmente las que contienen residuos peligrosos, indicando en la etiqueta la peligrosidad del producto (infeccioso, punzocortantes, químico, etc.), el área de generación, el responsable del área y la fecha de generación.



*Auditoría de Gestión Ambiental Sobre el Manejo de
Residuos Hospitalarios en el Área Metropolitana de Tegucigalpa*

ANEXOS

Anexo No.1 Estructura orgánica del Hospital San Felipe

Anexo No. 2 Fotografías Botadero Municipal y Hospitales

➤ **Anexo No. 2.3 Fotografías del Hospital San Felipe**

