

Universidad de Panamá
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Facultad de Ciencias de la Educación
Programa de Maestría en Docencia Superior
Centro Regional Universitario de Coclé

Asignatura: Práctica Pedagógica Profesional

PROYECTO

La vida, la salud y el ambiente, valores para la humanidad: Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé.

2008.

Elaborado por: Berlinda Ivania Morán Núñez

Cédula de identidad personal N° 2- 94-1532

Facilitador: Doctor Eduardo Barsallo

Penonomé, mayo de 2008.

Dedicatoria.

A mis padres, Rafael e Isidra, por su ejemplo y ser fuente de inspiración permanente.

A mis hermanas Olivia, Dayra Xiomara, Gladys Argelis y mi hermano Rafael Arcángel en quienes encuentro apoyo y fortaleza en todo momento.

A mis tías, primos (as), sobrinos (as) y amigos (as) por todo el apoyo recibido.

- 2 JUN 2021

- del Autor

Agradecimiento.

A Dios, gracias por la vida que me ha dado.

Al doctor Ángel Stanziola, Director Médico del Hospital Aquilino Tejeira, quien brindó su apoyo al permitirnos realizar la Práctica Pedagógica Profesional, en esta institución.

A los médicos internos y enfermeras que participaron del *Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios, para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé*, por su valiosa colaboración.

Índice

Introducción	1
Capítulo I	7
1. Diagnóstico de la situación.	8
1.1. Área de estudio.	8
1.2. Muestra.	10
1.3. Instrumentos de recolección de datos.	10
1.3.1. Encuesta.	10
1.3.2. La observación: Evaluación de campo.	14
1.4. Plan de análisis de resultado.	14
1.5. Análisis de los resultados.	15
Capítulo II.	27
2. Proyecto: <i>La vida, la salud y el ambiente, valores para la humanidad: Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.</i>	28
2.1. Antecedentes.	28
2.2. Justificación del proyecto.	34
2.3. Descripción del problema.	36
2.4. Descripción del proyecto.	36
2.5. Misión.	37
2.6. Objetivos.	38
2.6.1. Objetivos generales.	38
2.6.2. Objetivos específicos.	38
2.7. Localización del proyecto.	39
2.8. Beneficiarios.	39

2.9. Posibles resultados y efectos.	40
2.10. Recursos.	42
2.10.1. Financieros.	42
2.10.2 Humanos.	42
2.11. Cronograma de actividades.	43
Capítulo III.	44
3. Ejecución del proyecto.	45
3.1. Planeación de los módulos del seminario.	45
3.2. Fases de la ejecución del proyecto.	130
3.3. Lecciones aprendidas.	138
3.4. Informe de los resultados del seminario sobre manejo de los desechos hospitalarios.	140
Conclusiones.	148
Recomendaciones.	151
Bibliografía.	154
Anexos.	157

INTRODUCCIÓN

Introducción.

¿Son la vida, la salud y el ambiente valores para la humanidad? Esta pregunta exige un análisis filosófico profundo. En primera instancia, debe estar claro lo que es un valor. Éste se entiende como aquello que el ser humano considera como importante. Lo que se considera valioso se sitúa dentro de un contexto biológico, social y motivacional en el que el individuo es consciente de lo que desea y de lo que le parece importante. Es decir a lo que le da valor.

La vida de la persona es un valor porque es la condición necesariamente absoluta que da posibilidad para la existencia de cualquier otro valor. Sólo a través de la vida se logra alcanzar cualquiera de los otros valores.

La salud y el ambiente son valores sociales, avalados por las políticas de salud pública que mundialmente hacen frente a las amenazas a la salud individual y colectiva. La salud es un valor para cada individuo y es atendido socialmente, ya que la misma se puede ver afectada por distintos factores, como la genética de cada individuo, la transferencia de agentes nocivos de un individuo a otro, por contaminantes ambientales y por los estilos de vida que puedan alterar la armonía y convivencia de las personas con el resto de los seres vivos y el cosmo en general.

Los valores no existen sin las personas, que con ellos están en disposición de dar significado a la propia existencia. El centro o el "lugar" de los valores es el individuo concreto que existe con los demás en el mundo para realizar su propia existencia. Las cosas adquieren valor en la medida en que se insertan en este proceso de humanización de la persona (Geraert, 1976).

El encuentro con los valores reclama una actitud educativa que reconozca el lugar central del ser humano en esa constelación. Reconocimiento que nos conduce de inmediato a la esfera de la libertad humana, terreno educativo por excelencia. La auténtica libertad implica tanto la capacidad de "optar por" como la capacidad de "adherirse a".

Educación en valores es una tarea que involucra a la escuela, la familia y la sociedad como espacios sociales comprometidos en esta responsabilidad. Es decir, es una tarea de todos, en todo momento y lugar. El compromiso de honrar la vida como valor, como el valor fundamental, nos compete a todos.

De esa afirmación se desprende el cuidado que debemos tener en nuestras actividades laborales, familiares, de diversión, en fin, en la cotidianidad de nuestra

existencia, para evitar todo aquello que ponga en riesgo la vida en su dimensión individual o colectiva, desde nuestro entorno inmediato hasta el planetario.

Así, es necesario tomar medidas que garanticen que nuestra actividad, que el desarrollo de la ciencia y de la tecnología, no se conviertan en una especie de *bumerang* que regrese hasta nosotros con nuevos males, quizá peores de los que se intentó evitar.

Un caso que ocupa en el sector salud, relacionado con este tema es el manejo de los desechos sólidos hospitalarios. El manejo deficiente de los desechos hospitalarios no sólo crea situaciones de riesgo que amenazan la salud de la población hospitalaria - personal y pacientes -, sino que también puede ser causa de situaciones de deterioro ambiental que trascienden los límites del recinto hospitalario.

El riesgo potencial por el inadecuado manejo de los desechos hospitalarios es un problema de salud pública, saneamiento ambiental y enfermedades nosocomiales. Corresponde a las instituciones de salud prevenir y minimizar ese riesgo.

La gran cantidad y variedad de desechos hospitalarios que se generan y las implicaciones que esto conlleva, hacen necesario la utilización de técnicas adecuadas para su manipulación, segregación, almacenamiento temporal, transporte y disposición final. La propagación de agentes capaces de producir enfermedades, el incremento del

costo de los servicios, el aumento de la cantidad de residuos y la necesidad de un correcto control ambiental, son razones que justifican considerar la aplicación de un sistema idóneo y funcional para su correcta manipulación.

Por su importancia, este tema fue escogido para el proyecto que exige el programa de Maestría en Docencia Superior, cuyo informe aparece en este documento.

El primer capítulo contiene el diagnóstico de la situación, el área de estudio, la descripción de la muestra con la cual se trabajó para el diagnóstico, los instrumentos de recolección de datos y el análisis de los resultados.

El segundo capítulo contiene el diseño del proyecto: *La vida, la salud y el ambiente, valores para la humanidad: Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.* Incluye antecedentes, justificación, descripción del problema, descripción del proyecto, misión, objetivos y posibles resultados y efectos esperados.

En el tercer capítulo, que se refiere a la ejecución del proyecto, se exponen los resultados en lecciones aprendidas y el informe de las jornadas teórico-prácticas.

Finalizamos con la presentación de las conclusiones y recomendaciones que surgen a consecuencia del desarrollo del seminario. Después aparece la bibliografía y los anexos.

Sometemos a la consideración del lector este documento.

CAPÍTULO I
DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

Capítulo I.

1. Diagnóstico de la situación.

El Hospital Aquilino Tejeira (HAT), como empresa social del Estado, debe prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el desarrollo de sus actividades. Actualmente, cuenta con algunos recursos para el manejo de dichos residuos; sin embargo, durante la visita de campo realizada, se observaron algunas deficiencias en el aprovechamiento de recursos, los cuales pueden optimizarse para lograr un sistema más integrado y eficiente del manejo de los desechos hospitalarios peligrosos.

En el diagnóstico se utilizaron fuentes primarias de las cuales se obtuvieron los datos a través de una encuesta que se aplicó a médicos internos y enfermeras del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. También se utilizó la observación y el trabajo de campo, como fuente de información para el diagnóstico.

1.1. Área de estudio.

El Hospital Aquilino Tejeira se encuentra localizado en el corregimiento de Penonomé, cabecera del distrito del mismo nombre. Este hospital empezó sus funciones el 15 de diciembre de 1950. En la actualidad, el Hospital Aquilino Tejeira tiene una

capacidad de ciento cuarenta y cinco (145) camas y está clasificado como Hospital de Segundo Nivel de complejidad. Brinda sus servicios a la población coclesana en general, que según el censo del 2000 es de doscientos dos mil cuatrocientos sesenta y un (202,461) habitantes. De esta cifra, el cincuenta y uno con cincuenta y seis centésimas por ciento (51.56%) son hombres y el cuarenta y ocho con cuarenta y cuatro centésimas por ciento (48.44%) son mujeres. Este hospital es responsable, principalmente, de la población de los distritos de Antón, La Pintada y Penonomé, que representa el sesenta y nueve por ciento (69.0%) de la población de la provincia.

El personal del hospital está constituido por treinta y uno por ciento (31.0%) de personal administrativo; cincuenta y tres por ciento (53.0%) de personal técnico y el personal médico que representa dieciséis por ciento (16.0%), de los cuales un cinco por ciento (5.0%) son médicos internos. Se trabajó con un universo de doscientos veintisiete (227) personas, que representaban el sesenta y nueve por ciento (69.0%) de la población de trabajadores del hospital, ya que se excluyó a los trabajadores administrativos. La exclusión se hizo porque para este personal la capacitación tiene objetivos y temática diferentes a los del personal técnico.

1.2. Muestra.

El tipo de muestreo fue estratificado proporcional, por área, según el tipo de personal que ella labora. El total de la muestra es de cuarenta y cinco (45) trabajadores que representa el veinte por ciento (20.0%) del universo. El porcentaje en cada estrato mantiene su proporción en el universo. La muestra queda constituida por treinta y seis (36) trabajadores del área técnica y nueve (9) médicos.

1.3. Instrumentos de recolección de datos.

Para la recolección de los datos se utilizó como instrumento la encuesta que trata sobre las prácticas, procesos y procedimientos definidos para dar un correcto manejo y disposición de los desechos hospitalarios y la observación.

1.3.1 Encuesta.

La encuesta está destinada a obtener respuestas sobre el problema en estudio y la misma es contestada por personal técnico y médico del Hospital Aquilino Tejeira, según un muestreo estratificado proporcional. La encuesta diseñada para esta investigación fue la siguiente:

Universidad de Panamá
Vicerrectoría de Investigación y Postgrado
Programa de Maestría en Docencia Superior
Práctica Pedagógica Profesional
Centro Regional Universitario de Coclé

Encuesta referente a manejo de desechos hospitalarios

Solicito su colaboración al contestar esta encuesta sobre el manejo de los desechos hospitalarios en el Hospital Aquilino Tejeira. Agradezco su sinceridad. La información contenida en este cuestionario es totalmente confidencial.

Instrucciones: En cada reactivo, escoja la opción que considera correcta. No hay respuestas buenas o malas.

Cargo: _____ Área de trabajo _____ Fecha _____

Sobre los desechos hospitalarios.

1. ¿Sabe usted que los desechos sólidos hospitalarios tienen una clasificación especial?
Si _____ No _____
2. ¿Considera usted que dentro de los desechos hospitalarios existen algunos peligrosos?
Si _____ No _____
3. En caso de responder **SI**, clasifique los objetos de la siguiente lista, como desechos comunes (**DC**) o desechos peligrosos (**DP**).
 - _____ Papel de oficina.
 - _____ Restos de alimentos.
 - _____ Jeringuilla con sangre.
 - _____ Termómetros rotos.
 - _____ Frascos que contenían formalina.
 - _____ Apósitos de heridas.
 - _____ Vacunas vencidas.
 - _____ Nebulizador utilizado.
 - _____ Sábanas de paciente.
 - _____ Toallas sanitarias (íntimas).
 - _____ Medicamentos vencidos.
 - _____ Envoltura de las jeringuillas.
 - _____ Ampollas que contenían contrastes para radiografías.

4. ¿En el departamento que usted trabaja los desechos peligrosos y no peligrosos son separados en el lugar de origen?

Si _____ No _____ A veces _____

5. Esta separación se hace en:

_____ Cajas de cartón identificadas.

_____ Bolsas plásticas de colores según el tipo de desechos.

_____ Otros depósitos (especifique): _____

6. Los locales de recepción de los depósitos de desechos están debidamente identificados:

Si _____ No _____ A veces _____

Sobre el personal que trabaja en el manejo de los desechos hospitalarios.

7. ¿Recibe entrenamiento para trabajar en este servicio?

Si _____ No _____ A veces _____

8. ¿Se le realizan exámenes periódico de de salud?

Si _____ No _____

9. ¿Usa uniforme completo con guantes, gorra, botas y mascarillas?

Si _____ No _____ A veces _____

10. ¿Este personal es vacunado contra?

_____ Tétano _____ Hepatitis B

Sobre la recolección y el transporte interno de los desechos hospitalarios.

11. Se realiza en carros de tracción manual diseñados y rotulados para este uso:

Si _____ No _____

12. Se realiza en horario que no compromete la visita médica, la visita de familiares y las actividades docentes:

Si _____ No _____

13. Existe una ruta diseñada para esta actividad:

Si _____ No _____

Sobre el tratamiento de los desechos hospitalarios.

14. ¿Antes de ser llevados a su disposición final los desechos infecciosos son desinfectados o esterilizados?

Si _____ No _____ Desconozco _____

15. ¿Los desechos químicos peligrosos son reciclados?
Si _____ No _____ Desconozco _____

16. ¿Los desechos radiactivos y citotóxicos sólidos son concentrados y almacenados?
Si _____ No _____ Desconozco _____

17. ¿Los desechos radiactivos y citotóxicos líquidos y gaseosos son diluidos?
Si _____ No _____ Desconozco _____

18. ¿Los desechos comunes son reciclados?
Si _____ No _____ Desconozco _____

Sobre salud e higiene laboral.

19. ¿Ha sido inmunizado contra la Hepatitis B?
Si _____ No _____

20. ¿Ha recibido capacitación sobre el manejo de desechos peligrosos?
Si _____ No _____

Cuál y cuándo:

21. ¿Se ha realizado controles de salud periódicamente durante de vida laboral en la institución?
Si _____ No _____

22. En caso afirmativo, indique cada cuánto tiempo:

Muchas gracias.

1.3.2. La observación: Evaluación de campo.

En la evaluación preliminar realizada, se observaron aspectos positivos pero, también deficiencias en los métodos aplicados actualmente, ya que ocurre:

- Mezcla de desechos comunes con bioinfecciosos.
- Los recipientes y las bolsas son ineficientes en la captación del volumen de los desechos y los mismos no están rotulados.
- Cuando no hay material (bolsas) con las especificaciones requeridas según el tipo de desecho que contendrán, no se hace la segregación adecuada. Esto provoca mezcla de desechos no peligrosos con peligrosos con lo cual los primeros pasan a ser peligrosos.
- Falta mayor capacitación para generar conciencia en el personal sobre la importancia de la correcta segregación desde la generación de los desechos, en particular del personal de rotación.

1.4. Plan de análisis de resultados.

- Se utilizan técnicas descriptivas de análisis estadístico. Los resultados se presentan en distribución porcentual y en gráficas de barras.

- Análisis de las prácticas, procesos y procedimientos definidos para dar un correcto manejo y disposición de los desechos hospitalarios.
- La encuesta agrupa una serie de preguntas según procesos:
 - Sobre el manejo de los desechos hospitalarios.
 - Sobre el personal que trabaja en el manejo de los desechos hospitalarios.
 - Sobre la recolección y el transporte interno de los desechos hospitalarios.
 - Sobre el tratamiento de los desechos hospitalarios.
 - Sobre salud e higiene laboral.
- Se determinó el porcentaje por cada proceso individualmente.
- Se determinó el porcentaje global de cada proceso.

1.5. Análisis de los resultados.

Las respuestas de las encuestas indican:

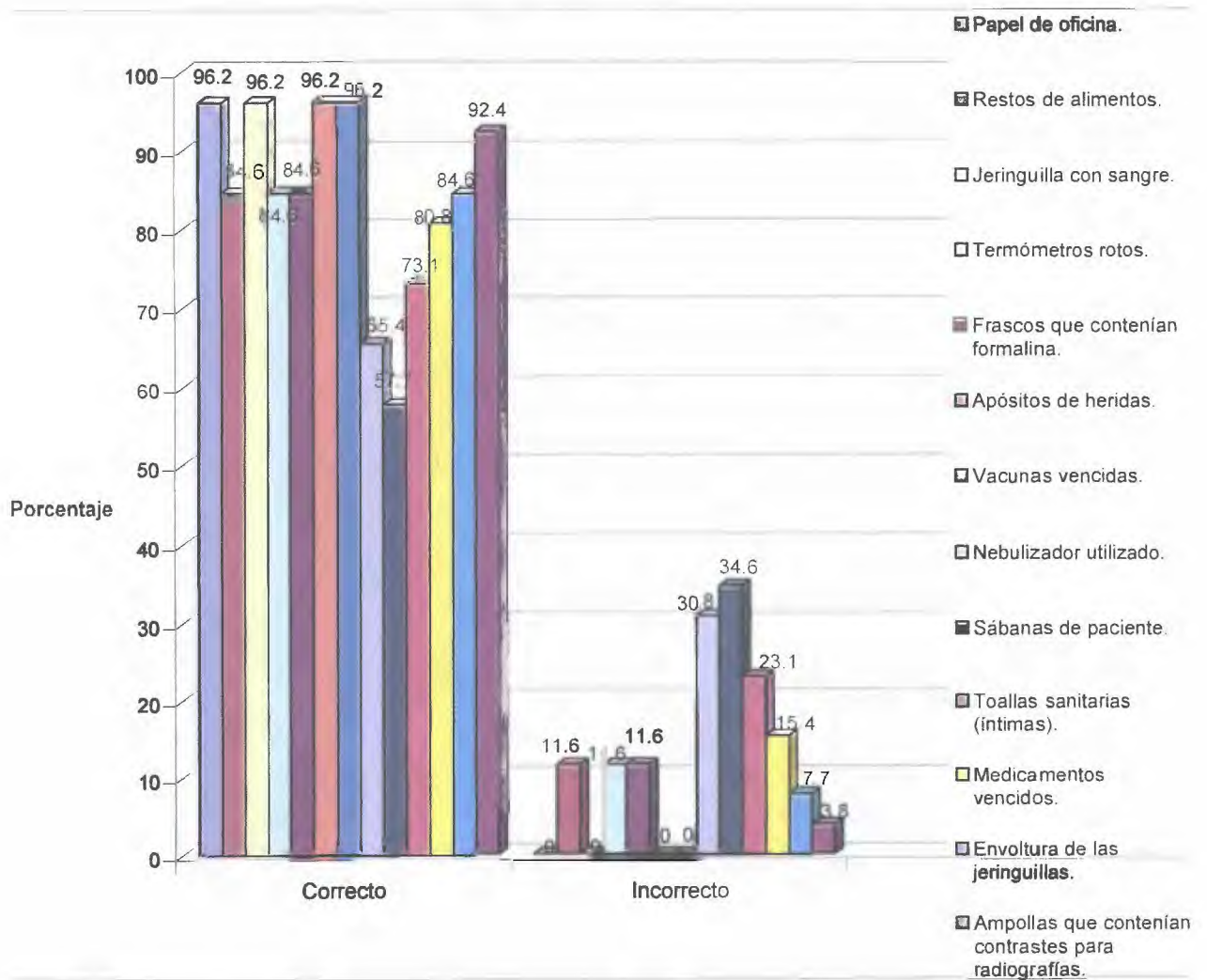
- **Sobre el manejo de los desechos hospitalarios.**

Los encuestados en la identificación de desechos hospitalarios como peligrosos y no peligrosos mostraron mayores respuestas incorrectas en los siguientes objetos:

Nebulizador utilizado	65.4%
-----------------------	-------

Sábanas de paciente.	57.7%
Toallas sanitarias (íntimas).	73.1%
Medicamentos vencidos.	80.8%

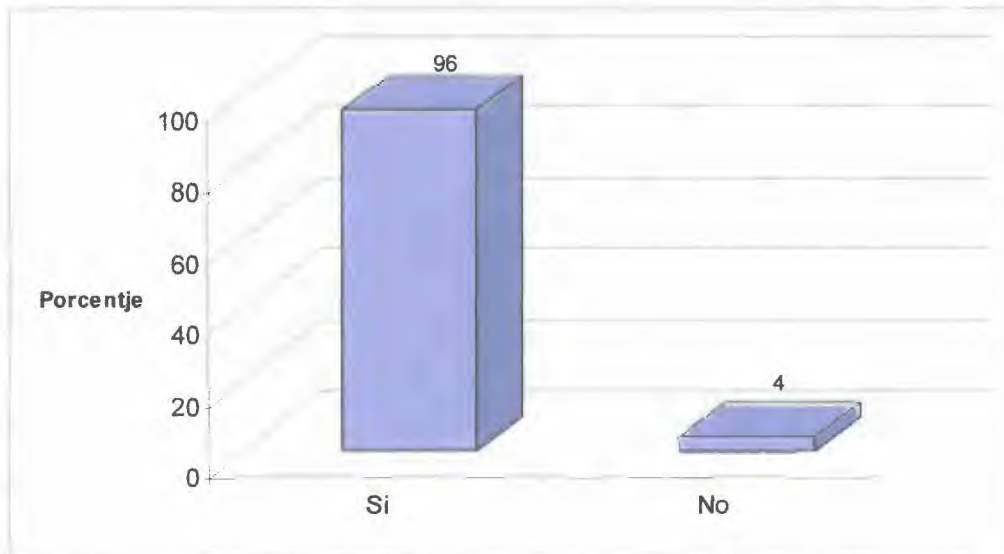
Gráfica N° 1. Porcentaje de respuesta correcta en la identificación de desechos hospitalarios. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

En relación a que si existe una clasificación especial de los desechos hospitalarios y sobre la existencia de desechos peligrosos en el hospital, el noventa y seis por ciento (96.0%) de los encuestados respondieron afirmativamente.

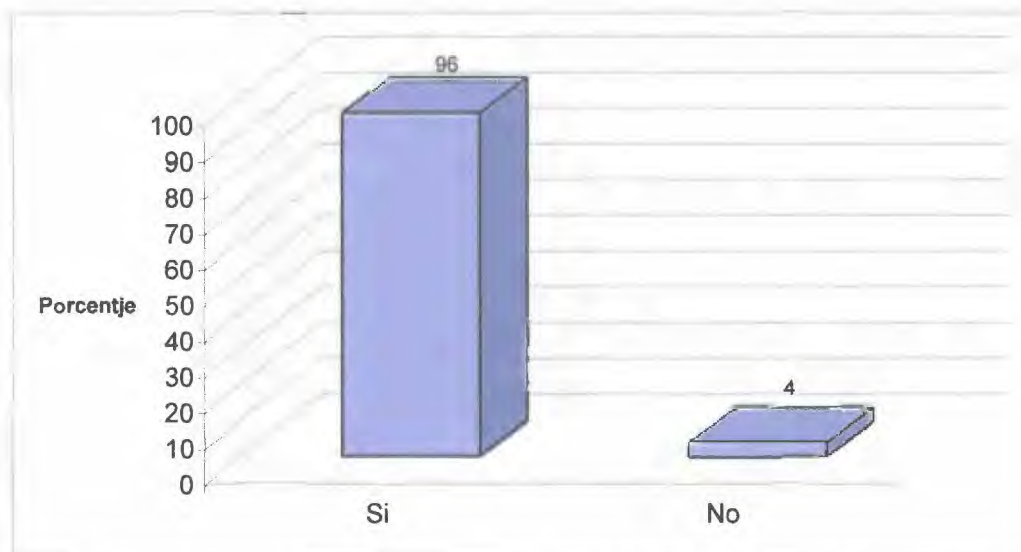
Gráfica N° 2. Distribución porcentual de respuesta a la pregunta ¿Sabe usted que los desechos sólidos hospitalarios tienen una clasificación especial? Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

La respuesta a la pregunta ¿Considera usted que dentro de los desechos hospitalarios existen algunos peligrosos?, fue afirmativa en el noventa y seis por ciento de las encuestas.

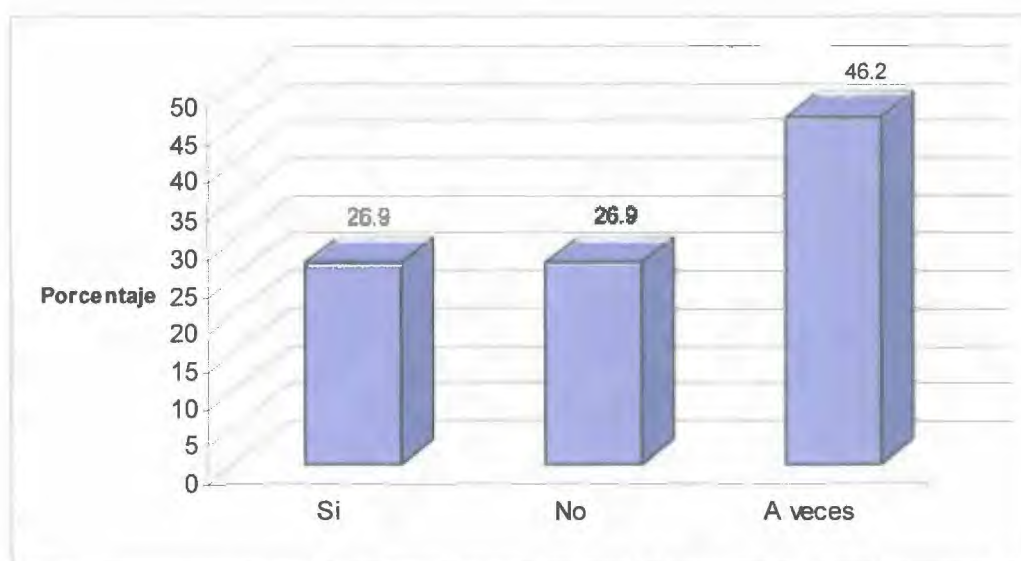
Gráfica N°3.: Distribución porcentual de respuesta a la pregunta ¿Considera usted que dentro de los desechos hospitalarios existen algunos peligrosos? Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

A la pregunta ¿En el departamento que usted trabaja los desechos peligrosos y no peligrosos son separados en el lugar de origen? Sólo el veintiséis con nueve decimos respondió afirmativamente.

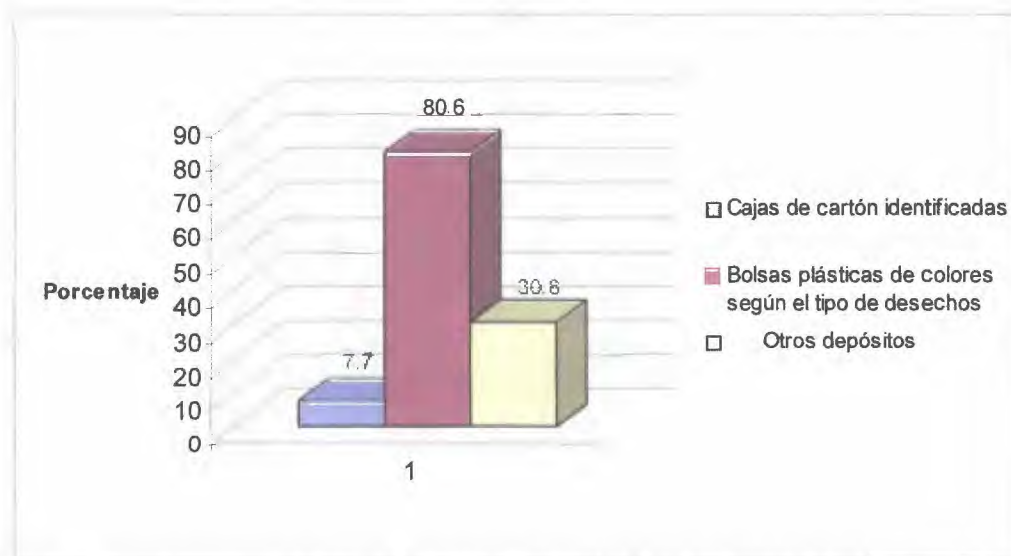
Gráfica N° 4. Distribución porcentual de respuesta a la pregunta ¿En el departamento que usted trabaja los desechos peligrosos y no peligrosos son separados en el lugar de origen? Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

A la pregunta sobre los recipientes en que se separan los desechos en el hospital, el siete con siete décimas (7.7%) respondió se utilizan cajas de cartón identificadas, ochenta con seis décimas (80.6%) contestó bolsas plásticas de colores según tipo de desecho y treinta con ocho décimas (30%) respondió que se utilizan otros tipos de recipientes.

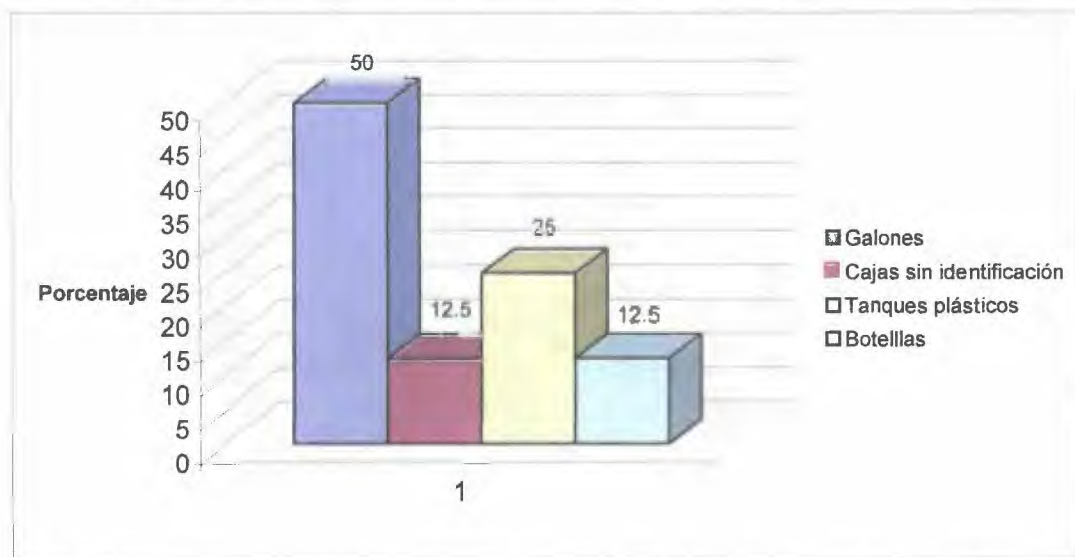
Gráfica N° 5. Distribución porcentual de respuesta a la pregunta sobre los recipientes en que se separan los desechos. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

En relación a la respuesta otros tipos de recipientes cincuenta por ciento respondió que se utilizan galones, veinticinco por ciento señaló los tanques plásticos y tanto cajas sin identificación como las botellas recibieron doce con cinco décimas por ciento.

Gráfica N° 6. Distribución porcentual de la respuesta otros depósitos, en relación a la pregunta anterior. Hospital Aquilino Tejeira de Ponomé. 2008.

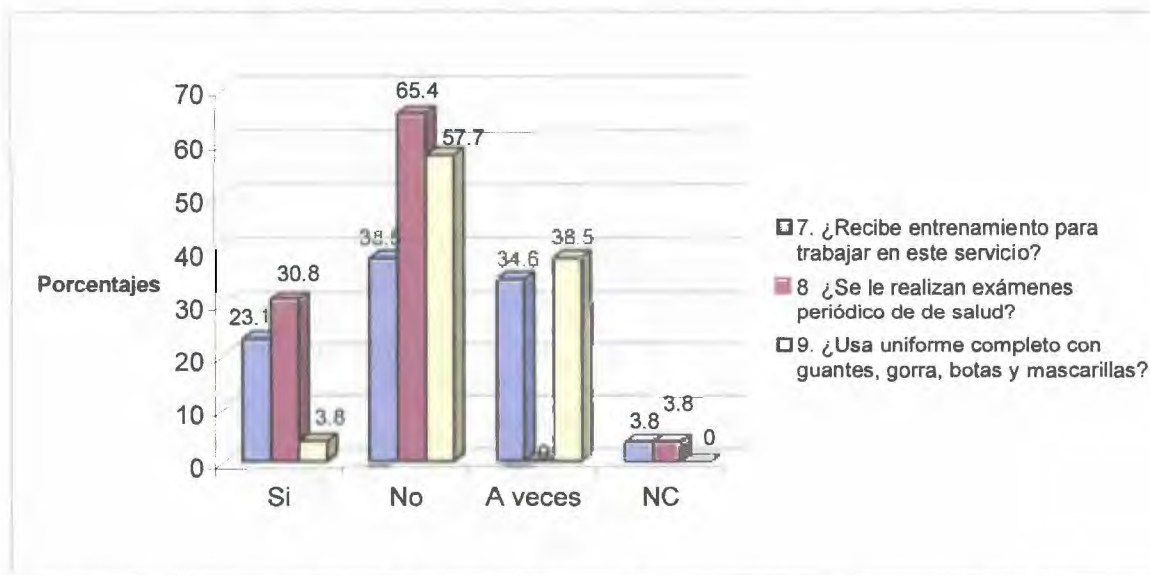


Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Ponomé. 2008.

- **Sobre el personal que trabaja en el manejo de los desechos hospitalarios.**

Los encuestados respondieron que sólo el veintitrés con un décimo por ciento (23.1%) de quienes trabajan en el manejo de los desechos hospitalarios recibe entrenamiento para su trabajo. El sesenta y cinco con cuatro décimos por ciento (65.4%) respondió que a estos trabajadores no se le realizan exámenes periódicos de salud y el cincuenta y siete con siete décimos por ciento (57.7%) considera que este personal no usa uniforme completo tales como guantes, gorra, botas y mascarillas.

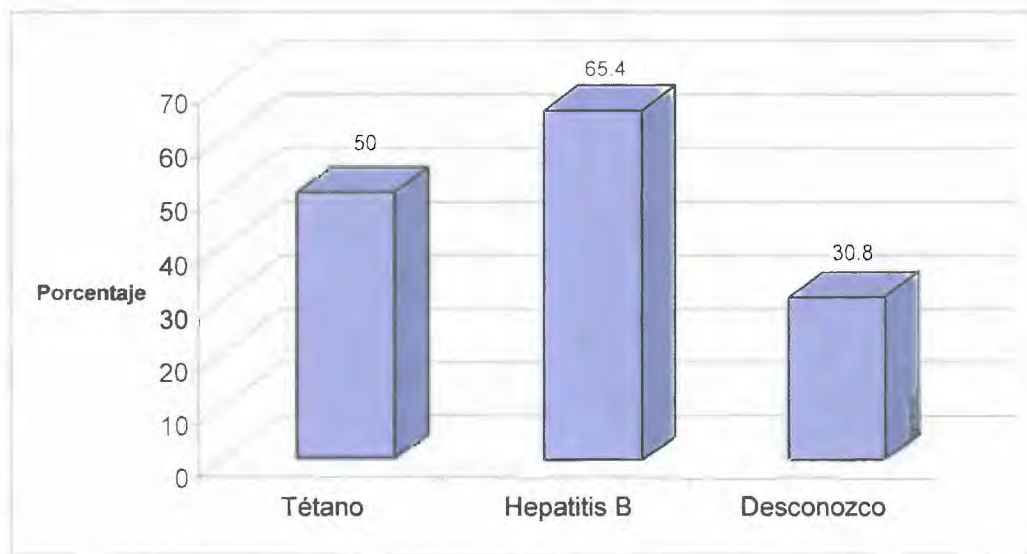
Gráfica N° 7. Distribución porcentual de la respuestas a las preguntas sobre el personal que trabaja en el manejo de los desechos hospitalarios. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

La percepción de los encuestados en relación a la inmunización de quienes trabaja en el manejo de los desechos hospitalarios, resultó que un treinta (30%) desconoce la situación de este personal al respecto. Sesenta y cinco con cuatro décimas considera que el personal está vacunado contra hepatitis B, cincuenta por ciento considera que el personal está vacunado contra el tétano.

Gráfica N° 8. Distribución porcentual de respuesta afirmativa a la pregunta sobre la inmunización del personal que trabaja en el manejo de los desechos hospitalarios. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

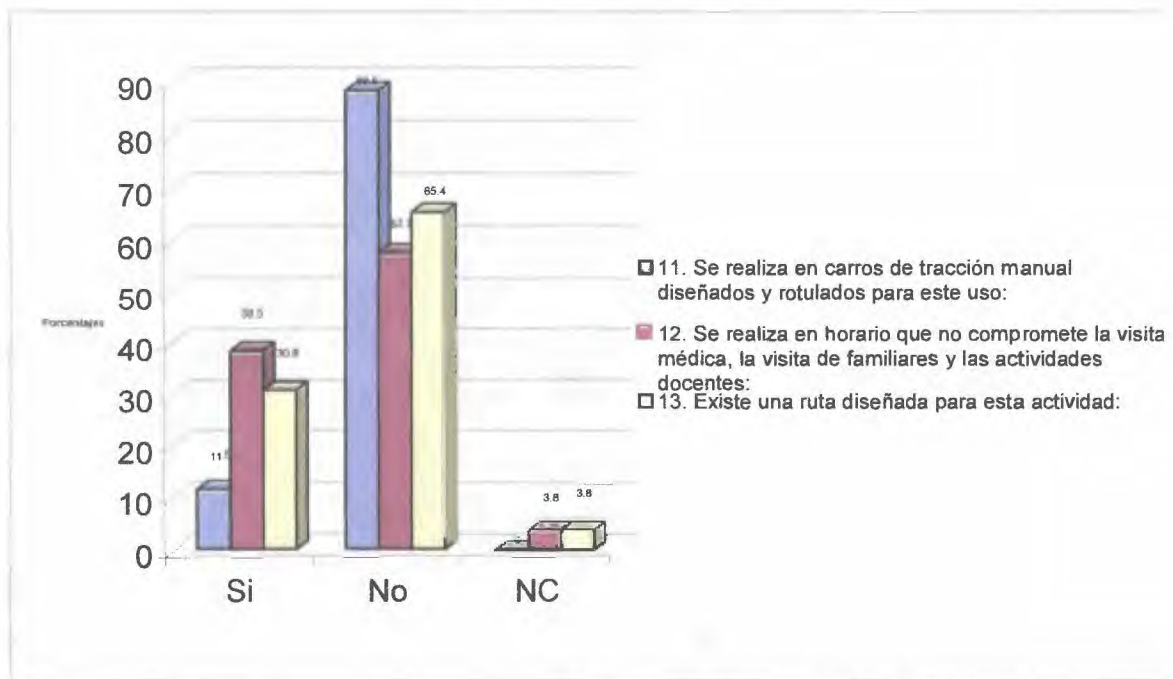


Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

- **Sobre la recolección y el transporte interno de los desechos hospitalarios.**

El ochenta y ocho con cinco décimos por ciento (88.5%) de los encuestados respondió que la recolección y el transporte de los desechos hospitalarios no se realiza en carros de tracción manual diseñados y rotulados especialmente para este uso y el cincuenta y siete con siete décimos por ciento (57.7%) considera que la recolección se realiza en un horario que compromete actividades álgidas tales como la visita médica, la visita de familiares y las actividades docentes. El sesenta y cinco con cuatro décimos por ciento (65.4%), respondió que no existe una ruta diseñada para esta actividad.

Gráfica N° 9. Distribución porcentual de la respuesta sobre la recolección y el transporte interno de los desechos hospitalarios. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

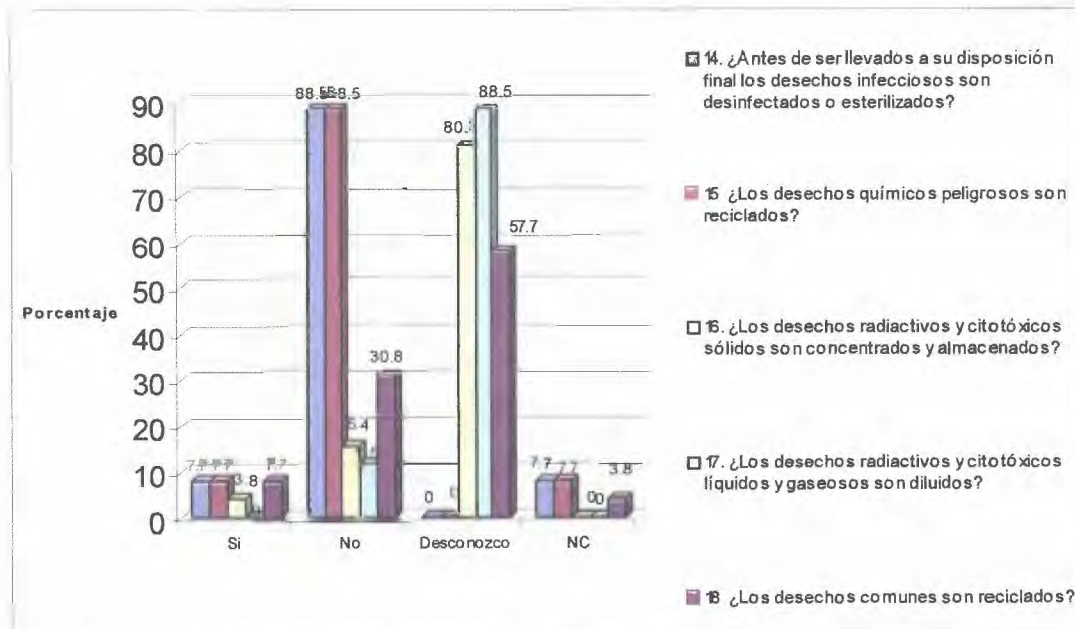


Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

- **Sobre el tratamiento de los desechos hospitalarios.**

El ochenta y ocho con cinco décimos por ciento (88.5%) de los encuestados, generadores de los desechos hospitalarios peligrosos, respondieron que los mismos no son desinfectados, esterilizados o reciclados antes de ser llevados a su disposición final. El ochenta con ocho décimos por ciento (80.8%) respondió que desconoce si los desechos radiactivos y citotóxicos sólidos son concentrados y almacenados. El ochenta y ocho con cinco décimos por ciento (88.5%) desconoce si los desechos radiactivos y citotóxicos líquidos y gaseosos son diluidos y el cincuenta y siete con siete décimos por ciento (57.7%) desconoce si los desechos comunes son reciclados.

Gráfica N° 10. Distribución porcentual de la respuesta sobre el tratamiento de los desechos hospitalarios. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

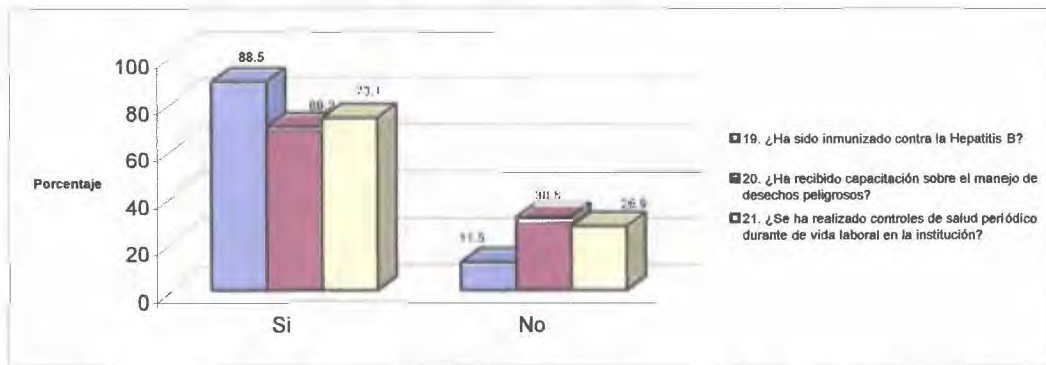


Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

- **Sobre salud e higiene laboral.**

En relación a la inmunización contra Hepatitis B, el ochenta y ocho con cinco décimos por ciento (88.5%) respondió que sí estaba vacunado. El setenta y tres con un décimo por ciento (73.1%) se ha realizado controles de salud periódicos durante de vida laboral en la institución. De este grupo, el ochenta y nueve con cinco décimos por ciento (89.5%) respondió que lo hace anualmente; cinco con tres décimos por ciento (5.3%) cada seis (6) meses e igual cantidad cada dos (2) años. El sesenta y nueve con dos décimos por ciento (69.2%) de los encuestados dice haber recibido capacitación sobre el manejo de los desechos hospitalarios. De este grupo, el treinta y ocho con nueve décimos por ciento (38.9%) la recibió hace un año; cinco con seis décimos por ciento (5.6%) hace dos años y cincuenta y cinco con cinco décimos por ciento (55.5%) hace más de cinco (5) años.

Gráfica N° 11. Distribución porcentual de la respuesta sobre salud e higiene laboral. Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.



Fuente: Encuesta a personal médico y técnico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.

CAPÍTULO II

*PROYECTO: La vida, la salud y el ambiente, valores para la humanidad:
Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios
para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de
Penonomé. 2008.*

Capítulo II.

2. Proyecto: *La vida, la salud y el ambiente, valores para la humanidad: Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios, para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.*

2.1. Antecedentes.

El manejo integral de los residuos hospitalarios es una de las prioridades de gestión en las sociedades modernas, con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios de los servicios de salud.

Actualmente, un alto porcentaje de los residuos hospitalarios son de carácter peligroso debido principalmente, a su inadecuado manejo en el origen, lo que provoca la contaminación de los no peligrosos. Esto incrementa los costos de tratamiento, impactos y los riesgos sanitarios y ambientales.

Prüss (1999) señala que las investigaciones reportan que a nivel internacional, entre el ochenta y cinco y el noventa por ciento (85% - 90%) de los desechos sólidos generados en los hospitales son similares a los desechos municipales, y sólo entre un quince y un diez por ciento (15% - 10%) requieren un tratamiento especial (anatomopatológicos, bioinfecciosos, químicos, punzocortantes).

El inadecuado manejo de los desechos hospitalarios aumenta los riesgos, porque estos dependen de la peligrosidad de los desechos y de la exposición de las personas a ellos. Las diferentes etapas de la gestión de los desechos hospitalarios buscan disminuir estos dos factores. Los altos costos materiales y humanos hacen necesaria una seria intervención, capaz de incidir en todas las fases de manejo y gestión de los desechos.

El *Programa ALA 91/33, Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios*, es una iniciativa de cooperación entre la Unión Europea y los gobiernos de Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá (Umaña, 1995). Su objetivo es contribuir al mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales en zonas de alta concentración poblacional, mediante un programa de formación y de actividades preparatorias para sentar las bases de sistemas autosostenibles de recolección y tratamiento de los desechos sólidos hospitalarios (DSH). Para llevar a cabo esta tarea, es fundamental motivar y participar a todo el personal de salud, fortalecer sus conocimientos y capacidades y solicitar claramente su colaboración.

En 1995, el *Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios ALA 91/33*, realizó una investigación sobre la gestión de los desechos hospitalarios en las instalaciones sanitarias de Centroamérica. Los resultados se resumen así:

- Sólo en el diez por ciento (10.0%) de los hospitales investigados los objetos punzocortantes se separaban en contenedores de plástico

resistente. En el resto, los contenedores usados para segregarlos eran totalmente inadecuados.

- En muchas instalaciones de salud, ni siquiera se utilizaban bolsas plásticas, sino que los DSH eran llevados al almacenamiento en baldes o barriles metálicos que, por lo general, no se lavaban después de ser vaciados. En algunos establecimientos las bolsas se reutilizaban después de verter los DSH en otros recipientes o tirarlos en el piso del depósito temporal.
- En algunos hospitales, los restos de alimentos provenientes de los servicios a pacientes con enfermedades infectocontagiosas se depositaban en recipientes conjuntamente con los desechos comunes.
- Los desechos sólidos procedentes de los radiofármacos no sellados (ampolletas, jeringas, agujas, guantes, algodón) eran normalmente guardados en cajas de plomo, en un cuarto sin restricciones de acceso y sin ningún otro tipo de prevenciones.
- Los desechos líquidos, incluyendo las aguas procedentes del lavado de las vidrierías, de la ropa contaminada, excreciones de los pacientes, líquidos radiactivos, se tiraban al alcantarillado sin ningún tratamiento o precaución.
- Había libre acceso a la mayoría de los lugares de almacenamiento temporal de los hospitales, donde los trabajadores de aseo tienen que lidiar

con personas que se dedican a la recuperación de materiales o ahuyentar perros y aves de rapiña.

- Las agujas, jeringas, algodón y otros residuos de curaciones, se transportaban y depositaban junto con la basura común y sin ninguna precaución, en los centros de acopio temporal.

La investigación del *Programa ALA 91/33* permitió identificar deficiencias de fondo en el manejo técnico de los DSH, relacionadas principalmente con la ausencia de sistemas adecuados de segregación (separación y envasado de los residuos). Las principales deficiencias se detallan de este modo:

- La ausencia de segregación - o una segregación inadecuada - de los desechos bioinfecciosos, lo que aumenta la cantidad de desechos peligrosos al entrar en contacto con los desechos comunes.
- La falta de segregación adecuada para los desechos punzocortantes, que son causa directa del mayor número de accidentes.
- La práctica de arrojar los residuos hospitalarios a vertederos junto con los desperdicios municipales, lo cual crea un grave riesgo para la salud de los rebuscadores de basura, la salud pública en general y el ambiente.

Este estudio ha servido de guía para otros cuyos resultados no han mostrado una realidad muy distinta. También sirvió para que los países centroamericanos tomaran

acciones concretas para manejar responsablemente los desechos hospitalarios, mediante la implementación de un sistema de gestión de desechos, que no depende del tamaño del centro hospitalario, ni del caudal de desechos generados, sino de la necesidad de atacar a todos los niveles una fuente importante de accidentes y enfermedades infecto-contagiosas (Umaña, J.G. 1995).

En nuestro país, la Constitución Nacional establece, en el artículo 106, que en materia de salud corresponde primordialmente al Estado el desarrollo de las actividades relacionadas con la regulación y vigilancia en el cumplimiento de las condiciones de salud y la seguridad que deben reunir los lugares de trabajo (Constitución Nacional, República de Panamá, 1972). En este sentido, la *Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, Ley General del Ambiente*, en el artículo 58 dispone que es deber del Estado, a través de la autoridad competente, regular y controlar el manejo diferenciado de los desechos domésticos, industriales y peligrosos en todas sus etapas, comprendiendo entre éstas, las de generación, recolección, transporte, reciclaje y disposición final (*Ley General del Ambiente, Ley No. 41 de 1 de julio de 1998*).

Por otro lado, el Ministerio de Salud, mediante el *Decreto ejecutivo 111 (De 23 de julio de 1999), "Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de Salud"*, regula todo lo relacionado a la gestión y manejo de los desechos sólidos generados en establecimientos

de salud humana o animal, públicos y privados, con el fin de proteger la salud de las personas y el medio ambiente.

Concomitantemente a la regulación de la gestión de los desechos hospitalarios, surge el tema de la bioseguridad, que cada vez cobra mayor importancia. Ésta implica una serie de medidas orientadas a proteger al personal que trabaja en las instalaciones de salud, a los pacientes y al medio ambiente, que pueden ser afectados como resultado de la actividad del área (Malagón et al., 1996). La legislación nacional que regula este asunto define la bioseguridad como el “...conjunto de normas relacionadas con el comportamiento preventivo de las personas en los distintos ambientes, frente a los riesgos generados por su actividad” (*Resolución N°011 del 23 de enero de 2002 del Reglamento del Comité Nacional de Bioseguridad, Art. 1*).

A pesar de la legislación existente y de las políticas de salud en la materia, no se ha logrado la coordinación con las municipalidades, quienes son los responsables de la disposición final de los desechos sólidos hospitalarios, para que esta tarea sea llevada a cabo de forma ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable, económicamente factible y socialmente aceptable.

Existe evidencia, pues, de que el manejo adecuado de los desechos hospitalarios no es una actividad de segunda importancia en el funcionamiento de los hospitales en

particular ni en la agenda de salud en general. En este problema, como en cualquier otro relacionado con salud, la educación es el camino para enfrentarlo, porque a través del proceso educativo sea formal o informal, es que se pueden lograr los aprendizajes que provocarán, por su propia definición, establecer o cambiar, según sea el caso, las conductas. Es decir, la educación constituye el agente de cambio por excelencia y es la que permite realmente los procesos de prevención, mediante el establecimiento de condiciones que produzcan lo deseable o de la eliminación de las que favorecen lo indeseable.

2.2. Justificación del proyecto.

Reviste especial importancia ambiental y para la salud pública el manejo y disposición final de residuos sólidos y líquidos hospitalarios en las instituciones de salud. Los hospitales, como instituciones sociales, deben prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental en el desarrollo de sus actividades. Es su función poner en práctica procesos y procedimientos claramente definidos para dar un correcto manejo y disposición final a los desechos que en ellos se generan, como forma de proteger al personal interno, a la comunidad y preservar el medio ambiente. Todo el personal que genere, maneje o disponga desechos de una instalación de salud, debe estar debidamente entrenado para saber cómo prevenir la generación de los mismos, reconocer a qué grupo pertenece cada uno de los desechos generados para su correcta segregación,

almacenamiento y transporte. Así mismo, debe conocer los beneficios que conlleva el manejo adecuado de los desechos hospitalarios para la institución, los individuos que en ella laboran o se atienden, así como los perjuicios de un manejo inadecuado.

Hemos diseñado este seminario taller que nos permitirá facilitar los diagnósticos de riesgos en la institución y brindar a la población, calidad de servicio. Una deficiente gestión de estos desechos es con frecuencia causa de infecciones y enfermedades ocasionadas por microorganismos patógenos (hepatitis, tuberculosis, citomegalovirus, SIDA, cáncer y otras), con consecuencias graves para la salud humana y el ambiente como el agua superficial y subterránea, suelos, aire, medio biótico y calidad de vida.

El *Seminario de Sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios* busca satisfacer la necesidad de concienciar a los trabajadores de la salud del Hospital Aquilino Tejeira acerca de los riesgos y costos para las personas y el ambiente, que implica el inadecuado manejo de desechos hospitalarios. También pretende favorecer en los participantes una adecuada valoración, a través de la reflexión, del papel fundamental de la capacitación para que los trabajadores de la salud se puedan convertir en agentes de cambio.



2.3. Descripción del problema.

En el Hospital Aquilino Tejeira, no existe un Plan de Gestión para los desechos sólidos peligrosos, según lo establece el *Decreto Ejecutivo N° 111 (De 23 de julio de 1999), "Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de Salud"*.

El HAT cuenta con algunos recursos para el manejo de dichos residuos; sin embargo, durante la visita de campo realizada, se observaron algunas deficiencias en el aprovechamiento de recursos, los cuales pueden optimizarse para lograr un sistema más integrado y eficiente del manejo de los desechos hospitalarios peligrosos. Por otro lado, la encuesta revela debilidades en el aspecto de conocimiento de la clasificación de los desechos y en la actitud del personal en el manejo de los mismos ante la falta de los recursos para su adecuado manejo (segregación y almacenamiento, tratamiento y transporte).

2.4. Descripción del proyecto.

El proyecto se realizará en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. Consiste en un seminario de sensibilización sobre el manejo de los desechos hospitalarios. En el mismo participan veintidós (22) personas, doce (12) médicos internos quienes cumplen

su segundo año de internado obligatorio para obtener la idoneidad y diez (10) enfermeras que no habían recibido el curso de capacitación en el tema. Consta de cuarenta (40) horas que incluyen aspectos teóricos y prácticos, contemplados en siete (7) módulos y la presentación del informe final a los directivos del Hospital Aquilino Tejeira.

Las estrategias pedagógicas a utilizar:

- Interrogatorio.
- Exposición dialogada.
- Prácticas de observación.
- Trabajo en equipo.
- Lluvia de ideas.
- Solución colectiva de problemas.
- Vídeo forum.

2.5. Misión.

Lograr el manejo integral de los residuos y desechos sólidos de forma ambientalmente eficiente, tecnológicamente viable, económicamente factible y socialmente aceptable como parte de una cultura de desarrollo sostenible y eje director para la búsqueda del mejoramiento sostenido y equitativo de la calidad de vida, de

pacientes, trabajadores y la comunidad, sin rebasar la capacidad del ecosistema, de manera que no se comprometa la existencia de las futuras generaciones.

2.6. Objetivos.

2.6.1. Objetivos generales:

- Valorar la situación actual, en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, en cuanto al manejo de los desechos hospitalarios peligrosos.
- Sensibilizar al personal en relación a las acciones necesarias para un manejo adecuado de los desechos sólidos del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé.

2.6.2. Objetivos específicos:

- Identificar la forma en que se manejan los desechos peligrosos en las actividades de separación, recolección, manejo y disposición de los desechos sólidos hospitalarios.
- Conocer las prácticas para eliminar y minimizar factores de riesgo en relación con el manejo de los residuos hospitalarios.
- Determinar si el hospital cuenta con la infraestructura adecuada para realizar el correcto manejo de los desechos peligrosos.

- Recomendar medidas de seguridad e higiene para evitar accidentes e infecciones en el proceso del manejo de los desechos hospitalarios peligrosos.
- Hacer un inventario sobre la naturaleza de los desechos hospitalarios generados en el Hospital Aquilino Tejeira, derivados de sus actuales actividades de atención en salud.
- Elaborar las acciones en las diferentes etapas de la gestión de los desechos hospitalarios tales como: Separación, embalaje, recolección, transporte y almacenamiento intrahospitalario y disposición final.

2.7. Localización del proyecto.

Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, provincia de Coclé.

2.8. Beneficiarios.

Directos: Profesionales de la salud (médicos internos, enfermeras y técnicos de enfermería), pacientes y público que acude a las instalaciones del HAT.

Indirectos: El ambiente de la comunidad y todos sus habitantes.

2.9. Posibles resultados y efectos.

Entre los principales beneficios que se esperan podemos señalar:

Incremento de la seguridad.

- 1) Al establecer el programa de capacitación se brinda mayor seguridad al personal, pacientes y visitantes de estos establecimientos.
- 2) Con un manejo adecuado de los desechos hospitalarios se corta la cadena de transmisión de los gérmenes patógenos contenidos en los desechos y se evita la aparición de agentes transmisores dentro y fuera del hospital.

Reducción del impacto ambiental.

- 1) Se reduce la cantidad de residuos peligrosos existentes y se mejora la imagen de la instalación de salud.
- 2) Junto con el departamento de aseo se promueve la correcta transportación y disposición de los desechos infecciosos, minimizando el impacto que estos pueden ocasionar al ambiente.

Optimización de los costos.

- 1) El manejo desorganizado de los desechos, particularmente de los infecciosos, incrementa el número de infecciones nosocomiales, lo que

eleva los gastos de atención médica y los costos por días de hospitalización y días no laborados (pacientes).

2) El manejo inadecuado de los desechos hospitalarios peligrosos (trabajadores), particularmente de los infecciosos, incrementa el número de infecciones intrahospitalarias y el ausentismo del personal. Ambas situaciones, elevan los gastos de atención médica y los costos por días no laborados.

3) Al separar los desechos hospitalarios en peligros y no peligrosos o comunes, disminuyen los costos de tratamiento ya que se ha calculado que entre el ochenta y cinco y el noventa por ciento (85% - 90%) de los residuos no necesitan tratamiento especial.

Metas.

1) Concienciar al personal de salud del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé acerca de los riesgos y costos que implica - para las personas y el ambiente - el inadecuado manejo de desechos hospitalarios.

2) Lograr que los trabajadores de salud se conviertan en agentes de cambio.

- 3) Lograr que el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé cumpla las normas y procedimientos básicos de manejo de los desechos hospitalarios y tenga su propio programa institucional.
- 4) Apoyar a la conformación del *Comité de manejo de los desechos hospitalarios*.

2.10. Recursos.

2.10.1. Financieros.

Actividades	Costo
Impresión de encuestas.	3.20
Reproducción de material impreso.	2.40
Impresión del borrador.	10.00
Papel algodón para impresión de informe final	20.00
Cartucho de tinta para la transcripción del informe final.	25.00
Encuadernado del informe final.	30.00
Imprevisto.	15.00
Total.	105.60

2.10.2. Humanos.

Recurso Humano	Horas	Días (Jornadas de cuatro horas)	Costo /Hora	Costo /total
Facilitador (según salario actual).	40		10.41	416.00

2.11. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.

Cronograma													
Semanas		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Actividades													
Revisión bibliográfica													
Identificación del problema													
Elaboración del cronograma de actividades													
Asignación de tareas													
Diseño del instrumento para el diagnóstico													
Validación del instrumento													
Aplicación del instrumento del diagnóstico													
Procesamiento de la información													
Análisis de la información													
Presentación de datos estadísticos													
Integración de la información													
Diagnóstico													
Delimitación del problema													
Diseño del Proyecto de investigación													
Transcripción del Proyecto													
Defensa del Proyecto													
Ajustes del Proyecto													
Ejecución del Proyecto													
Presentación de resultados obtenidos durante el desarrollo del Proyecto													
Elaboración del Informe final													
Entrega de informe final													

CAPÍTULO III
EJECUCIÓN DEL PROYECTO

Capítulo III.

3. Ejecución del proyecto.

3.1. Planeación de los módulos del seminario.

El seminario se desarrollo en siete (7) módulos, cuya planeación contempla los objetivos generales, específicos, los contenidos, las estrategias metodológicas y los recursos para cada uno de ellos.

Los módulos desarrollados fueron:

- Módulo N° 1: Repercusión de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) en la salud y el medio ambiente.
- Módulo N° 2: Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH).
- Módulo N° 3: Gestión operativa interna de los DSH.
- Módulo N° 4: Recolección y transporte de los DSH/P.
- Módulo N° 5: Sistemas de tratamiento y disposición final de los DSH/P.
- Módulo N° 6: ¿Cómo implementar un programa de gestión técnico-administrativo para el manejo de los DSH?
- Módulo N° 7: Epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los desechos hospitalarios bioinfecciosos.

Módulo N° 1: Repercusión de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) en la salud y el medio ambiente.

Objetivo general: Sensibilizar a todo el personal involucrado en el manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DSH/P) sobre los riesgos a que están expuestos durante el desarrollo de sus funciones, a fin de establecer líneas generales de acción para un manejo más seguro.

Duración: cuatro jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Estrategias metodológicas			Recursos	Evaluación
		Técnica	Actividades del alumno	Actividades del profesor		
1. Reconocer las prácticas más comunes de manejo inadecuado de los DSH/P en las Instalaciones de Salud y sus efectos sobre la salud y el medio. 2. Reconocer los conceptos de riesgo, amenaza y vulnerabilidad, sus relaciones y componentes. 3. Identificar las categorías de	1. Situación del manejo de los DSH en Centroamérica.	Interrogatorio.	Algunos responden otros preguntan.	Explora información a través de interrogatorio.	Material audiovisual. El entorno del hospital.	Diagnóstica.
	2. Fuentes de generación. 2.1 La responsabilidad colectiva en el manejo de los DSH.	Exposición dialogada.	Escuchan y participan según sus experiencias.	Introduce y plantea el tema.		Formativa.
	3. La magnitud del riesgo. 3.1 Riesgo: la amenaza y la vulnerabilidad. 3.1.1 La amenaza: cómo	Prácticas de observación.	Se pone en contacto con el medio profesional.	Mantiene intercambio de opiniones.		Formativa.

<p>personas más expuestas a situaciones de riesgo y la magnitud del mismo.</p> <p>4. Identificar las situaciones y prácticas cuya modificación puede llevar a una disminución del riesgo en el manejo de los DSH/P dentro y fuera de las Instalaciones de Salud.</p>	<p>reducirla.</p> <p>3.1.2 La vulnerabilidad: cómo reducirla.</p> <p>Bibliografía Programa ALA 91/33, 1995.</p> <p>OPS/Fundación Kellogs, Vigilancia Sanitaria - Manuales Operativos Paltex, Washington, 1996.</p>					
--	---	--	--	--	--	--

Módulo N° 1

Repercusión de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) en la salud y el medio ambiente.

1. Situación del manejo de los DSH en Centroamérica.

Los problemas más graves, según una investigación realizada por el Programa ALA 91/33 en los principales hospitales de las capitales de Centroamérica en 1995, se resumen a continuación:

- Sólo en el diez por ciento (10%) de los hospitales investigados se utilizan contenedores resistentes.
- En muchos hospitales no se utilizaban bolsas plásticas y los DSH se almacenaban en baldes, que generalmente no se lavaban al ser vaciados.
- En algunos centros de salud, las bolsas eran reutilizadas.
- Mezcla de restos de alimentos de pacientes con patología infectocontagiosa con desechos comunes.
- Los desechos relacionados a los radiofármacos no sellados (ampolletas, jeringas, agujas, guantes), eran guardados en un cuarto sin restricciones de acceso.
- Los desechos líquidos (aguas del lavado de ropa contaminada, excreciones de pacientes y radiactivos) eran vertidos sin tratamiento al alcantarillado.

- Libre acceso a la mayoría de los lugares de almacenamiento temporal.
- Los trabajadores de aseo tienen que lidiar con pepenadores, alejar perros y aves de rapiña.
- Agujas, jeringas, algodón y residuos de curaciones eran depositados sin precaución en acopios temporales y transportados con los desechos comunes.

2. Fuentes de generación.

Cada instalación de salud, de acuerdo con su magnitud y complejidad, está organizada en diferentes servicios para desarrollar sus actividades. Todos los servicios generan diferentes cantidades y tipos de desechos.

2.1. La responsabilidad colectiva en el manejo de los DSH.

El manejo seguro de los DSH requiere la participación y el cuidado de todos, ya que el descuido o poca importancia que el trabajador de la salud dé a su tarea, altera el buen funcionamiento del sistema y se agravan los riesgos:

- El médico y la enfermera, que son una fuente generadora de desechos.
- El personal de limpieza que se encarga de bolsas, recipientes limpios y se lleva los desechos.

- Los mecánicos y técnicos que dan mantenimiento a los medios de transporte y al equipo.
- Los encargados del transporte externo y de la planta de tratamiento.
- La dirección, que debe hacerse cargo de implementar un sistema de gestión de los DSH. y garantizar la disponibilidad de los equipos e insumos necesarios.

Por encima de todo, está la responsabilidad de la dirección de la institución de salud, que debe implementar un sistema de gestión de los DSH y garantizar la disponibilidad de los equipos e insumos necesarios.

3. La magnitud del riesgo.

3.1. Riesgo: la amenaza y la vulnerabilidad.

El objetivo principal del manejo adecuado de los DSH es disminuir los riesgos.

- Qué entendemos por riesgo: La probabilidad que tiene un sujeto de generar o desarrollar efectos adversos a la salud, bajo condiciones específicas de exposición a situaciones de peligro propias del medio.
- Qué factores lo determinan:

- La amenaza es cualquier situación que pueda representar un peligro, como la presencia de DSH/P y/o agentes patógenos en el medio (todos los DSH/P, sobre todo los punzocortantes, químicos y radiactivos).
- La vulnerabilidad es representada por las condiciones específicas de exposición a una situación de peligro en la que se encuentre el sujeto (segregación inadecuada de los DSH/P, falta de capacitación, de normativas, etc.).
- Cómo podemos modificar estos factores: La probabilidad de sufrir accidentes es resultado de la combinación de estos dos factores - amenaza y vulnerabilidad -, los cuales determinan la magnitud del riesgo. Si fuera posible eliminar uno de los dos, el riesgo desaparecería por completo.
- Los principales riesgos que representan los DSH/P son:
 - Ocasionar accidentes e infecciones entre los trabajadores, los pacientes y las personas que entran en contacto con ellos.
 - Aumentar la incidencia de las infecciones nosocomiales en la población hospitalaria.

3.1.1 La amenaza: cómo reducirla.

- Procurar no aumentar la cantidad de desechos peligrosos. Una correcta segregación es la forma más simple y eficaz para lograr este objetivo.

- Reducir el uso de productos peligrosos. Sustituir los productos en uso con otros que presenten un menor grado de peligrosidad y cambiando procedimientos y procesos tecnológicos.

3.1.2 La vulnerabilidad: cómo reducirla. Con capacitación y actualización constante del personal operativo. El factor que desencadena la vulnerabilidad de un sujeto es su exposición al peligro representado por los DSH/P. Tenemos que intervenir sobre los componentes ya identificados, por ejemplo:

- Manejo inadecuado: Instalar un programa de gestión de los DSH, poniendo énfasis en las medidas de seguridad.
- Condición higiénica: Implementar un proceso de saneamiento ambiental y dotarlo de la infraestructura que facilite el manejo interno de los DSH.
- Falta de información y educación: Desarrollar un proceso permanente de información, sensibilización y capacitación que promueva el cambio de actitudes y prácticas.

Programa de Manejo Seguro de Desechos Hospitalarios

Repercusión de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) en la salud y el medio ambiente

MÓDULO 1

Presentado por:
Dra. Berinda I. Morán N. (MSP)
Penonomé, 18 de marzo de 2008.

- *En muchas Instalaciones de Salud no se utilizaban las bolsas plásticas, sino que los DSH se llevan al almacenamiento en baldes o barriles metálicos muy pesados, que por lo general no se lavaban después de ser vaciados.*
- *En algunos centros de salud, las bolsas eran reutilizadas después de verter los DSH en otros recipientes o tirarlos en el piso del depósito temporal.*

OBJETIVO GENERAL.

- Sensibilizar a todo el personal involucrado en el manejo de los Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DSH/P) sobre los riesgos a que están expuestos durante el desarrollo de sus funciones, a fin de establecer líneas generales de acción para un manejo más seguro.

En relación con los objetos punzocortantes:

- *Se observó que sólo en el 10% de los hospitales investigados son separados en contenedores de plástico resistentes.*

Los problemas más graves, según una investigación realizada por el Programa ALA 91/33 en los principales hospitales de las capitales de Centroamérica en 1995, se resumen a continuación:

- *En algunos centros hospitalarios los restos de alimentos provenientes de los servicios a pacientes con enfermedades infecto-contagiosas eran depositados en recipientes donde se mezclan con los desechos comunes.*

- Los desechos sólidos relacionados a los radiofármacos no sellados, (ampolletas, jeringas, agujas, guantes, algodón), eran normalmente guardados en cajas de plomo, en un cuarto sin restricciones de acceso y sin ningún tipo de precauciones.

- Agujas, jeringas, algodón y residuos de curaciones eran depositados sin ninguna precaución en los centros de acopio temporal y su transporte se realizaba junto con la basura común.

- Los desechos líquidos, incluyendo las aguas procedentes del lavado de las vidrieras, de la ropa contaminada, excreciones de los pacientes, líquidos radiactivos, eran vertidos al alcantarillado sin ningún tratamiento o precaución.

Las principales deficiencias identificadas en las prácticas de manejo

Según la investigación citada (Programa ALA 91/33), son:

- La falta o inadecuada segregación de los desechos bioinfecciosos, lo cual aumenta la cantidad de desechos peligrosos.
- La falta de segregación adecuada para los desechos punzocortantes es causa directa del mayor número de accidentes.
- La práctica de arrojar los residuos hospitalarios peligrosos a los vertederos junto con los desperdicios municipales, crea un grave riesgo para la salud pública en general y el ambiente.



- Libre acceso a la mayoría de los lugares de almacenamiento temporal de los hospitales.
- Los trabajadores de aseo tienen que lidiar con personas que se dedican a la recuperación de materiales, o ahuyentar perros y aves de rapiña.

Los principales problemas generados por el manejo inadecuado de los DSH

- Lesiones infecciosas provocadas por objetos punzocortantes en el personal hospitalario de limpieza y el que maneja los residuos sólidos.
- Riesgos de infección fuera de los hospitales para el personal que maneja los residuos sólidos, quienes recuperan materiales de la basura y la población en general.
- Infecciones nosocomiales debidas al manejo deficiente de desechos, entre otras causas. Estas mismas conclusiones son confirmadas por el estudio

- Se considera como Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) a la masa total de los residuos sólidos generados en las Instalaciones de Salud durante el desarrollo de sus actividades.

La responsabilidad colectiva en el manejo de los DSH

- Los encargados del transporte externo y de la planta de tratamiento.
- Por encima de todo, está la responsabilidad de la dirección de la Instalación de Salud, que debe implementar un sistema de gestión de los DSH, hacerse cargo de poner en marcha los mecanismos y garantizar la disponibilidad de los equipos y suministros necesarios.

Responsabilidad del manejo de los desechos hospitalarios peligrosos

Riesgo: la amenaza y la vulnerabilidad

El objetivo principal del manejo adecuado de los DSH es disminuir los riesgos.

- a) qué entendemos por riesgo
- b) qué factores lo determinan
- c) cómo podemos modificar estos factores

La responsabilidad colectiva en el manejo de los DSH

- El médico y la enfermera, que son una fuente generadora de desechos al utilizar equipos y suministros descartables;
- El personal de limpieza que se encarga de colocar bolsas y recipientes limpios y se lleva los desechos;
- Los mecánicos y técnicos que dan mantenimiento a los medios de transporte y al equipo;

a) qué entendemos por riesgo

- Por **riesgo** entendemos la probabilidad que tiene un sujeto de generar o desarrollar efectos adversos a la salud, bajo **condiciones específicas de exposición a situaciones de peligro** propias del medio.

b) qué factores lo determinan

- **La amenaza** es cualquier **situación** que pueda representar un peligro, como la presencia de DSH/P y/o agentes patógenos en el medio (todos los DSH/P, sobre todo los punzocortantes, químicos y radiactivos).
- **La vulnerabilidad** es representada por las **condiciones específicas de exposición** a una situación de peligro en la que se encuentre el sujeto (segregación inadecuada de los DSH/P, falta de capacitación, de normativas, etc.).

La amenaza: como reducirla

• b) Reducir el uso de productos peligrosos.

Es posible reducir el consumo de productos peligrosos, sustituyendo los productos en uso con otros que presenten un menor grado de peligrosidad, o cambiando procedimientos y procesos tecnológicos para obtener el mismo resultado.

c) cómo podemos modificar estos factores

La probabilidad de sufrir accidentes es resultado de la combinación de estos dos factores - **amenaza y vulnerabilidad** -, los cuales determinan la **magnitud del riesgo**. Si fuera posible eliminar uno de los dos, el riesgo desaparecería por completo.

La vulnerabilidad: como reducirla

El factor que desencadena la vulnerabilidad de un sujeto es su exposición al peligro representado por los DSH/P

Tenemos que intervenir sobre los componentes ya identificados, como por ejemplo:

- a) Manejo inadecuado
- b) Condición higiénica
- c) Falta de información y educación

La amenaza: como reducirla

• a) Procurar no aumentar la cantidad de desechos peligrosos.

Una correcta segregación es la forma más simple y eficaz para lograr este objetivo. Como hemos visto, los DSH/P producidos por una Instalación de Salud se pueden reducir a un 10-20% del volumen total de los DSH generados. Si todos los desechos son mezclados y manejados juntos, la masa peligrosa será igual al 100% de los DSH generados.

La vulnerabilidad: como reducirla

a) Manejo inadecuado Instalar un programa de gestión de los DSH en cada Instalación de Salud, poniendo énfasis en las medidas de seguridad.



La vulnerabilidad: como reducirla

b) Condición higiénica Implementar en cada Instalación de Salud un proceso de saneamiento ambiental y dotarla de la infraestructura que facilite el manejo interno de los DSH.



TRABAJO DE GRUPO

1. Reconocer las prácticas más comunes de manejo inadecuado de los DSH/P en las Instalaciones de Salud y sus efectos sobre la salud y el medio.
2. Identificar las categorías de personas más expuestas a situaciones de riesgo y la magnitud del mismo.
3. Identificar las situaciones y prácticas cuya modificación puede llevar a una disminución del riesgo en el manejo de los DSH/P dentro y fuera de las Instalaciones de Salud.

La vulnerabilidad: como reducirla

c) Falta de información y educación Desarrollar un proceso permanente de información, sensibilización y capacitación, dirigido tanto al personal intrahospitalario como al público en general, que promueva el cambio de actitudes y prácticas.



La vulnerabilidad: como reducirla

Capacitación y Actualización Constante del Personal Operativo



Módulo N° 2: Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH).

Objetivo general: Identificar según cada Desecho Sólido Hospitalario su ubicación en el esquema de clasificación propuesto.

Duración: dos jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Estrategias metodológicas			Recursos	Evaluación
		Técnica	Actividades del alumno	Actividades del profesor		
<p>1. Identificar, según sus características, las distintas categorías, clases y tipos de DSH presentados en esta clasificación.</p> <p>2. Enumerar los criterios en los cuales se fundamenta la clasificación de los DSH.</p> <p>3. Identificar los símbolos asociados a cada tipo de desecho peligroso.</p>	<p>1. Clasificación. 1.1. Desechos comunes. 1.2. Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DHS/P). 1.2.1. Bioinfecciosos 1.2.2. Químicos 1.2.3. Radiactivos</p> <p>Bibliografía. Programa ALA 91/33, 1995. OPS/Fundación Kellogs, Vigilancia Sanitaria - Manuales Operativos Paltex, Washington, 1996.</p>	<p>Discusión.</p> <p>Clase magistral.</p>	<p>Exponen opiniones sobre el tema y refutan otras.</p> <p>Escucha y plantea preguntas para comprender mejor el tema.</p>	<p>Orienta hacia el tema de discusión.</p> <p>Expone el tema con soporte audiovisual.</p>	<p>Equipo multimedia.</p>	<p>Diagnóstica.</p> <p>Formativa.</p>

Módulo N° 2:

Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH).

1. Clasificación.

Se considera desecho cualquier material a partir del momento en que haya sido descartado. Se consideran Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) los generados por una instalación de salud. La clasificación de los DSH sugerida, está basada en los criterios adoptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

1.1. Desechos comunes.

Los generados principalmente por las actividades administrativas, auxiliares y generales, que no corresponden a ninguna de las categorías de desechos peligrosos. Son similares a los desechos de producción doméstica e implican las mismas prácticas de higiene en su manejo y transporte.

Se incluyen en esta categoría los siguientes:

- **Papelería:** procedentes de oficinas administrativas, talleres, embalajes de papel y/o cartón.

- **Comida:** Todo lo que procede de las cocinas y los residuos alimenticios, con exclusión de los que hayan entrado en contacto con pacientes internados en salas de aislamiento.
- **Envases y otros:** Contenedores de vidrio o plásticos para fármacos no peligrosos y alimentos, materiales metálicos o de madera, yesos, los materiales de la limpieza de patios y jardines, entre otros que no hayan sido contaminados.

Para el manejo de estos desechos recurrimos a la siguiente clasificación:

- **Residuos Biodegradables:** Restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente (vegetales, residuos alimenticios, papeles no reciclables, jabones y detergentes biodegradables, madera y otros transformables en materia orgánica).
- **Residuos Reciclables:** Aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden ser utilizados como materia prima (papel, cartón, plástico, chatarra, telas y vidrio).
- **Residuos Inertes:** Aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere de largos periodos.

1.2. Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DHS/P).

- Se consideran DHS/P todo residuo producido en instalaciones de salud que pueden afectar la salud humana o animal y el ambiente.
- Son aquellos residuos con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivas, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas y los envases y empaques que hayan estado en contacto con ellos.
- Los DHS/P se dividen en: bioinfecciosos, químicos y radiactivos.

1.2.1. Bioinfecciosos.

Los desechos bioinfecciosos son generados durante las diferentes etapas de la atención de salud y representan diferentes niveles de peligro potencial, de acuerdo con su grado de exposición ante los agentes infecciosos. Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles. Cualquier residuo hospitalario y similar que haya estado en contacto con residuos infecciosos o genere dudas en su clasificación, por posible exposición con residuos infecciosos, debe ser tratado como tal.

Se dividen en:

- Infecciosos.

- Patológicos.
- Punzocortantes.

1.2.2. Químicos.

Son desechos generados durante las actividades auxiliares de las instalaciones de salud y que no han estado en contacto con fluidos corporales ni con agentes infecciosos.

Constituyen un peligro para la salud por sus características propias, tales como:

- Corrosividad.
- Reactividad.
- Inflamabilidad.
- Toxicidad.
- Explosividad.

También se incluyen en esta categoría los fármacos vencidos que presentan características similares de peligrosidad.

1.2.3. Radiactivos

Cualquier tipo de residuo con características radiactivas o contaminadas con radionucleidos. Son generados en laboratorios de investigación química y biológica, en laboratorios de análisis clínicos, en los servicios de radiología y de medicina nuclear. A diferencia de los otros desechos peligrosos, éstos no pueden ser tratados con métodos

químicos o físicos, y tienen que ser aislados por el tiempo necesario para alcanzar el decaimiento de su radiactividad.

1.2.4. Especiales.

Los desechos especiales son los que no están incluidos en las categorías anteriores y por alguna característica particular necesitan un manejo diferente que se debe definir para cada caso. Se consideran desechos especiales, entre otros:

- Desechos de gran tamaño y/o de difícil manejo.
- Desechos provenientes de la construcción de obras civiles.
- Fármacos vencidos que no clasifican como peligrosos.
- Maquinaria obsoleta.

Programa de Manejo Seguro de Desechos Hospitalarios

Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH)

MÓDULO 2

Presentado por:
Dra. Berlinda I. Morán N. (MSP)

Penonomé,
25 de marzo de 2008.

Criterios de la Clasificación Adoptada

La clasificación de los DSH sugerida, está basada en los criterios adoptados por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Varias clasificaciones en uso diferencian los residuos de tipo bioinfeccioso según grados de peligrosidad, se optó por considerar el nivel máximo de peligrosidad para todos los bioinfecciosos, tomando en cuenta los numerosos casos de portadores asintomáticos en la difusión de las epidemias de SIDA, hepatitis B y C.

Objetivo general

- **Identificar por cada Desecho Sólido Hospitalario su ubicación en el esquema de clasificación propuesto.**

Los desechos comunes

Los generados principalmente por las actividades administrativas, auxiliares y generales, que no corresponden a ninguna de las categorías de desechos peligrosos.

Son similares a los desechos de producción doméstica e implican las mismas prácticas de higiene en su manejo y transporte.

Marco conceptual

● Se considera desecho cualquier material a partir del momento en que haya sido descartado.

● Se consideran Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) los generados por una Instalación de Salud.

Se incluyen en esta categoría

Papelería: Desechos procedentes de las oficinas administrativas, talleres, embalajes de papel y/o cartón.

Comida: Todo lo que procede de las cocinas y los residuos alimenticios, con exclusión de los que hayan entrado en contacto con pacientes internados en salas de aislamiento.

Envases y otros: Contenedores de vidrio o plásticos para fármacos no peligrosos y alimentos, materiales metálicos o de madera, yesos, los materiales de la limpieza de patios y jardines, entre otros que no hayan sido contaminados.

Residuos Biodegradables

Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente.

- En estos restos se encuentran los vegetales, residuos alimenticios, papeles no aptos para reciclaje, jabones y detergentes biodegradables, papel higiénico, madera y otros residuos que puedan ser transformados fácilmente en materia orgánica.

Residuos Ordinarios o Comunes

Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades. Estos restos se producen en oficinas, pasillos, áreas comunes, cafeterías y en general en todos los sitios del establecimiento del generador.

Entre éstos se encuentran: El barrido de pasillos, empaques de cartón, papelería no reciclable, empaques de medicamentos, etc.

Residuos Reciclables

Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a utilizarse en procesos productivos como materia prima. Entre éstos se encuentran: papel, cartón, plástico, chatarra, telas, radiografías y vidrio.

Los desechos peligrosos

Se consideran **Desechos Sólidos Hospitalarios Peligrosos (DHS/P)** todos los residuos producidos en instalaciones de salud que de una forma u otra pueden afectar la salud humana o animal y el medio ambiente.

Son aquellos residuos producidos por el generador con alguna de las siguientes características: infecciosas, combustibles, inflamables, explosivos, reactivas, radioactivas, volátiles, corrosivas y/o tóxicas.

Así mismo se consideran peligrosos los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

Residuos Inertes

Son aquellos que no permiten su descomposición, ni su transformación en materia prima y su degradación natural requiere de grandes periodos de tiempo. Entre éstos se encuentran: papel carbón y los plásticos.

Los desechos bioinfecciosos

Son aquellos que contienen microorganismos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueden producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.

Cualquier residuo hospitalario y similar que haya estado en contacto con residuos infecciosos.

- Se dividen en:
- INFECCIOSOS
 - PATOLÓGICOS
 - PUNZOCORTANTES



INFECCIOSOS

Materiales provenientes de salas de aislamiento

Residuos biológicos, excreciones, exudados o materiales de desechos provenientes de salas de aislamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles.

Se incluye a los animales aislados, así como también a cualquier tipo de material que haya estado en contacto con los pacientes de estas salas.

PATOLÓGICOS

Residuos anatómicos, patológicos y quirúrgicos

Desechos patológicos humanos, incluyendo tejidos, órganos, partes y fluidos corporales, que se remueven durante las autopsias, la cirugía u otros, incluyendo las muestras para análisis.

Residuos de animales Cadáveres o partes de animales infectados provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria, así como sus camas de paja u otro material.

INFECCIOSOS

Materiales biológicos

- Cultivos, muestras almacenadas de agentes infecciosos, medios de cultivo, placas de Petri, instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de áreas altamente contaminadas, etc.

PUNZOCORTANTES

Elementos punzocortantes que estuvieron en contacto con fluidos corporales o agentes infecciosos, incluyendo agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas de Pasteur, agujas, bisturís, mangueras, placas de cultivos, cristalería entera o rota, etc.

También se considera cualquier punzocortante desechado, aun cuando no haya sido usado.

INFECCIOSOS

Sangre humana y productos derivados

Sangre de pacientes; bolsas de sangre inutilizadas, con plazo de utilización vencida o serología positiva; muestras de sangre para análisis; suero; plasma y otros subproductos.

También se incluyen los materiales empapados o saturados con sangre, plasma, suero y otros, aunque se hayan secado, así como los recipientes que los contienen o que se contaminaron, como bolsas plásticas, catéteres intravenosos, etc.

Los desechos químicos

Son desechos generados durante las actividades auxiliares de las Instalaciones de Salud y que no han estado en contacto con fluidos corporales ni con agentes infecciosos.

Constituyen un peligro para la salud por sus características propias, tales como:

- corrosividad
- reactividad
- inflamabilidad
- toxicidad
- explosividad

También se incluyen en esta categoría los fármacos vencidos que presentan características similares de peligrosidad.

DESECHOS CORROSIVOS



• Es un desecho que produce una erosión debida a los agentes químicos presentes.

Las soluciones acuosas que tienen un pH menor o igual a 2, o mayor o igual a 12.5, son consideradas desechos corrosivos.

DESECHOS TÓXICOS

Un desecho que puede causar daños de variada intensidad a la salud humana, si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel.



DESECHOS REACTIVOS

El término reactivo define la capacidad de producir una reacción química.

Por desecho reactivo se entiende comúnmente un material normalmente inestable, que presenta un cambio químico violento sin detonar, susceptible de reaccionar violentamente con el agua para formar mezclas potencialmente explosivas, o capaz de generar gases peligrosos o potencialmente mortales.



DESECHOS EXPLOSIVOS

Es lo que puede ocasionar una reacción química violenta, que se desarrolla en un brevísimo lapso de tiempo y produce un estallido.



DESECHOS INFLAMABLES

Un líquido con un punto de ignición menor de 60 °C es un desecho inflamable.

Un sólido es un desecho inflamable si es capaz de ocasionar un incendio por fricción o por absorción de humedad, o producir un cambio químico espontáneo que pueda generar un incendio energético y persistente.

Un oxidante es un desecho inflamable.

También se incluye en esta categoría a todo gas comprimido inflamable.



DESECHOS CITOTÓXICOS

Un desecho tóxico para las células, con características cancerígenas, mutagénicas o capaz de alterar material genético.

Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamiento oncológicos y elementos utilizados en su aplicación tales como: jeringas, guantes, frascos, batas, bolsas de papel absorbente y demás material usado en la aplicación del fármaco.





Los desechos radiactivos

Cualquier tipo de residuo con características radiactivas o contaminado con radionucleidos.

Son generados en laboratorios de investigación química y biológica, en laboratorios de análisis clínicos, en los servicios de radiología y de medicina nuclear.



A diferencia de los otros desechos peligrosos, éstos no pueden ser tratados con métodos químicos o físicos, y tienen que ser aislados por el tiempo necesario para alcanzar el decaimiento de su radiactividad.



Los desechos especiales



Los desechos especiales son los que no están incluidos en las categorías anteriores y por alguna característica particular necesitan un manejo diferente que se debe definir para cada caso.

TRABAJO EN GRUPO

Identificar, de acuerdo con sus características específicas, las distintas categorías, clases y tipos de DSH presentados en esta clasificación.

Identificar los símbolos asociados a cada tipo de desecho peligroso, presentes en el área de trabajo.

Se consideran desechos especiales, entre otros:

Desechos de gran tamaño y/o de difícil manejo.

Desechos provenientes de la construcción de obras civiles.

Fármacos vencidos que no clasifican como peligrosos.

Maquinaria obsoleta.

Módulo N° 3: Gestión operativa interna de los DSH.

Objetivo general: Identificar las operaciones que se deberán realizar para una correcta gestión operativa de los DSH al interior de la instalación de salud, definiendo el flujo, las técnicas y métodos del proceso de manejo, así como las precauciones y normas de seguridad adecuadas para reducir los riesgos a los cuales están expuestos trabajadores, pacientes y público en general.

Duración: dos jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Estrategias metodológicas			Recursos	Evaluación
		Técnica	Actividades del alumno	Actividades del profesor		
<p>1. Identificar las operaciones necesarias para el manejo interno de los DSH.</p> <p>2. Identificar los principios de segregación de los DSH en los envases adecuados, siguiendo los procedimientos correctos.</p> <p>3. Reconocer un sistema eficiente de etiquetado de</p>	<p>1. Flujo de operaciones en el manejo interno. 1.1. Segregación. 1.2. Etiquetado. 1.3. Acumulación. 1.4. Recolección y transporte interno. 1.5. Almacenamiento temporal.</p> <p>2. Medidas de salud y seguridad. 2.1. Personal médico y de enfermería. 2.2. Trabajadores de servicios generales</p>	<p>Interrogatorio.</p> <p>Clase magistral.</p> <p>Prácticas de observación.</p>	<p>Algunos responden otros preguntan.</p> <p>Escucha y plantea preguntas para comprender mejor el tema.</p> <p>Se pone en contacto con el medio profesional.</p>	<p>Explora información a través de interrogatorio.</p> <p>Expone el tema con soporte audiovisual.</p> <p>Mantiene intercambio de opiniones.</p>	<p>Equipo multimedia.</p> <p>El entorno del hospital.</p>	<p>Diagnóstica.</p> <p>Formativa.</p> <p>Formativa.</p>

<p>los envases que contienen desechos peligrosos.</p> <p>4. Aplicar los procedimientos para realizar correctamente la recolección, el transporte y el almacenamiento de los DSH, evitando los riesgos relacionados con el manejo de los envases.</p> <p>5. Ilustrar las medidas de seguridad e higiene necesarias para evitar accidentes e infecciones en las fases de manejo interno de los DSH.</p>	<p>encargados de la recolección, transporte y almacenamiento interno de los DSH</p> <p>Bibliografía. Cantanhede, Alvaro. Curso de Saneamiento Ambiental Intrahospitalario: Manejo de Residuos Hospitalarios - clasificación, caracterización, almacenamiento y transporte interno. Perú: EPIS/OMS/PRO SALUTE - NOVI MUNDI, 1996.</p> <p>OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. 2a. edición. Ginebra, Suiza: OMS, 1994.</p>					
---	---	--	--	--	--	--

Módulo N° 3:

Gestión operativa interna de los Desechos Sólidos Hospitalarios.

1. Flujo de operaciones en el manejo interno.

La gestión operativa de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH), se define como: El conjunto de actividades que se desarrollan desde que se generan los desechos hasta su tratamiento y disposición final. Y la gestión operativa interna, es la parte que se refiere al flujo de operaciones desarrolladas al interior de las instalaciones de salud y su éxito depende principalmente de:

- El apoyo y compromiso de las autoridades competentes (Ministerio de Salud y Dirección de la instalación de salud).
- La motivación del personal involucrado.
- El desarrollo permanente de actividades de capacitación.
- La disponibilidad de los recursos necesarios.

El objetivo general es identificar las operaciones que se deberán realizar para una correcta gestión operativa de los DSH al interior de la instalación de salud, definiendo el flujo, las técnicas y métodos del proceso de manejo, así como las precauciones y normas de seguridad adecuadas para reducir los riesgos a los cuales están expuestos trabajadores, pacientes y público en general.

Los objetivos generales de cada gestión operativa de los DSH son:

- Proteger la salud del personal hospitalario, de los pacientes, de la población en general y el medio ambiente.
- Mejorar las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.
- Evitar la contaminación de los desechos comunes, además de promover la recuperación y el reciclaje.
- Cumplir con las reglamentaciones vigentes o promover su regulación.

Flujo de operaciones en el manejo interno.

1.1. Segregación: Consiste en separar y colocar en el contenedor adecuado cada desecho, de acuerdo con sus características y su peligrosidad.

1.2. Etiquetado: Consiste en colocar la etiqueta correspondiente en cada envase que contenga desechos peligrosos, una vez que éste haya sido sellado.

1.3. Acumulación: Se trata de la colocación de los contenedores llenos en un lugar apropiado, a la espera de su recolección.

1.4. Recolección y transporte interno: Consiste en recoger los envases de desechos del lugar de acumulación y trasladarlos hacia el lugar de almacenamiento temporal.





1.5. Almacenamiento temporal: Es la operación de colocar los DSH en un lugar adecuado, en espera de su recolección para el transporte a la planta de tratamiento.

La segregación es el punto inicial del proceso y es clave en el flujo de operaciones para el adecuado manejo de los desechos hospitalarios.

Las ventajas de practicar una adecuada segregación son:

- Reducir los riesgos para la salud, impidiendo que los residuos bioinfecciosos, que generalmente son fracciones pequeñas, contaminen los otros residuos generados en el hospital.
- Disminuir costos, ya que sólo se dará tratamiento especial a una fracción y no a todos los residuos generados.
- Permitir que algunos productos de los desechos comunes puedan ser recuperados para el reciclaje.

Sistemas de identificación: Los elementos más utilizados para la unificación son los colores y los símbolos.

Segregación de los desechos hospitalarios			
DESECHOS	ESTADO FÍSICO	ENVASE	COLOR Y SÍMBOLO
COMUNES	Sólidos	Bolsas de plástico	NEGRO
INFECCIOSOS (La sangre y cualquier desecho impregnado con sangre y secreciones, incluyendo los restos de comida provenientes de salas de aislamiento)	Sólidos Líquidos y sólidos que pueden drenar abundantes líquidos	Bolsas de plástico Recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas*	ROJO 
PATOLÓGICOS (Partes de cuerpos humanos, animales y fluidos)	Sólidos Líquidos y sólidos que pueden drenar abundantes líquidos	Bolsas de plástico Recipientes herméticos colocados en bolsas plásticas*	ROJO 
PUNZOCORTANTES (Cualquier objeto punzocortante desechado)	Sólidos	Recipientes rígidos para punzocortantes colocados en bolsas plásticas**	ROJO 
QUÍMICOS (Incluye los fármacos vencidos, cuando tengan características de peligrosidad y la vestimenta contaminada con químicos)	Sólidos Líquidos	Doble bolsa de plástico cuando sus características lo permitan Envases originales	ROJO Símbolo correspondiente al tipo de químico
RADIATIVOS (Incluye cualquier desecho contaminado con radionucleidos)	Sólidos Líquidos	Contenedores originales o envases que garanticen adecuada protección Contenedores que garanticen adecuada protección o dilución al desagüe	ROJO 
ESPECIALES	Sólidos	Bolsas de plástico	NEGRO

2. Medidas de salud y seguridad.

2.1. Personal médico y de enfermería.

- Deberán ser vacunados contra la hepatitis B.

- Siempre usarán guantes y / o bata. Desecharán los guantes si éstos se han perforado. En esa situación se deben lavar las manos y colocarse otro par de guantes.
- Usarán protector ocular y mascarilla cuando tengan que manipular sangre u otras secreciones corporales.
- No tocarse los ojos, la nariz, mucosas, ni la piel con las manos enguantadas.
- El material desechable ya utilizado en ambientes potencialmente infecciosos, como batas, delantales, mascarillas, guantes, etc., debe empaquetarse apropiadamente en bolsas plásticas rojas, cerrarlas bien y etiquetarlas como "Desechos Infecciosos".
- Si la persona tiene heridas abiertas o escoriaciones en las manos y brazos, debe protegerlas con bandas impermeables.
- No readaptarán el protector de la aguja con ambas manos, sino con la técnica de una sola mano.

2.2. Trabajadores de servicios generales encargados de la recolección, transporte y almacenamiento interno de los DSH.

- Se lavarán las manos con agua y jabón después de finalizar su tarea.
- Deberán ser vacunados contra la hepatitis B (tres dosis como mínimo) y el tétano.

- Dispondrán y utilizarán equipos de seguridad personal:
 - Uniformes, botas de goma y guantes de goma gruesos, de resistencia adecuada, con características anticortantes e impermeables.
 - Dispondrán de equipos para higiene personal.
 - Dispondrán de los materiales para el lavado, desinfección y esterilización de los contenedores y del área de almacenamiento.
 - Se lavarán las manos con frecuencia y cada vez que vayan a la sala de descanso del personal para beber, comer, maquillarse, etc.
 - En caso de accidente, de rotura o vuelco de cualquier contenedor de DSH/P, avisarán inmediatamente al responsable del departamento que se encarga del manejo de los DSH.
 - No tratarán de reparar las consecuencias del accidente sin estar autorizados y capacitados para hacerlo.
 - No vaciarán ningún recipiente que contenga desechos, a menos que haya instrucciones indicando cómo hacerlo.

Programa de Manejo Seguro de Desechos Hospitalarios

Gestión operativa interna de los DSH
MÓDULO 3

Presentado por:
Dra. Berlinda I. Morán N. (MSP)

Penonomé, 25 de marzo de 2008.

Gestión operativa de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH),

• **La gestión operativa interna** es la parte que se refiere al flujo de operaciones desarrolladas al interior de las instalaciones de Salud y su éxito depende principalmente de:

- El apoyo y compromiso de las autoridades competentes (Ministerio de Salud y dirección de la instalación de salud).
- La motivación del personal involucrado.
- El desarrollo permanente de actividades de capacitación.
- La disponibilidad de los recursos necesarios.

Objetivo general

Identificar las operaciones que se deberán realizar para una **correcta gestión operativa** de los DSH al interior de la instalación de salud, definiendo el **flujo**, las **técnicas** y **métodos** del proceso de manejo, así como las **precauciones** y **normas** de seguridad adecuadas para **reducir los riesgos** a los cuales están expuestos trabajadores, pacientes y público en general.

Objetivos generales: de cada gestión operativa de los Desechos Sólidos Hospitalarios.

- Proteger la salud del personal hospitalario, de los pacientes, de la población en general y el medio ambiente.
- Mejorar las condiciones de seguridad e higiene en el trabajo.
- Evitar la contaminación de los desechos comunes, además de promover la recuperación y el reciclaje.
- Cumplir con las reglamentaciones vigentes o promover su regulación.

Gestión operativa de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH),

La gestión operativa de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH), se define como:

- El conjunto de actividades que se desarrollan desde que se generan los desechos hasta su tratamiento y disposición final.

FLUJO DE OPERACIONES EN EL MANEJO INTERNO

FLUJO DE OPERACIONES EN EL MANEJO INTERNO

Segregación Consiste en separar y colocar en el contenedor adecuado cada desecho, de acuerdo con sus características y su peligrosidad.

Etiquetado Consiste en colocar la etiqueta correspondiente en cada envase que contenga desechos peligrosos, una vez que éste haya sido sellado.

Acumulación Se trata de la colocación de los contenedores llenos en un lugar apropiado, a la espera de su recolección.

Segregación
Consiste en separar y colocar en el contenedor adecuado cada desecho, de acuerdo con sus características y su peligrosidad.



FLUJO DE OPERACIONES EN EL MANEJO INTERNO

Recolección y transporte interno Consiste en recoger los envases de desechos del lugar de acumulación y trasladarlos hacia el lugar de almacenamiento temporal.

Almacenamiento temporal Es la operación de colocar los DSH en un lugar adecuado, en espera de su recolección para el transporte a la planta de tratamiento.

Las ventajas de practicar una adecuada segregación son:

- Reducir los riesgos para la salud, impidiendo que los residuos bioinfecciosos, que generalmente son fracciones pequeñas, contaminen los otros residuos generados en el hospital.
- Disminuir costos, ya que sólo se dará tratamiento especial a una fracción y no a todos los residuos generados.
- Permitir que algunos productos de los desechos comunes puedan ser recuperados para el reciclaje.

FLUJO DE OPERACIONES EN EL MANEJO INTERNO



Sistemas de identificación: colores y símbolos

Los elementos más utilizados para la unificación son los colores y los símbolos.

Los colores: el uso de colores para caracterizar los diferentes envases para desechos facilita la labor de los operadores en la actividad de separación, además de evitar errores en las fases de transporte, almacenamiento y tratamiento de los OSH.

La forma más simple, económica y directa es el uso de dos colores:

NEGRO -----> Desechos Comunes

ROJO -----> Desechos Peligrosos



Sistemas de identificación: colores y símbolos

Los símbolos: otro elemento que permite distinguir rápidamente los diferentes contenedores e identificarlos con base en su contenido.

- Estos nos dan una información más: identifican el contenedor apropiado para cada tipo de desecho con un detalle mayor que los colores.
- En este caso la indicación del tipo de desecho que corresponde a cada envase deberá realizarse por medio de rótulos claros y visibles que podrán colocarse en los diferentes contenedores portaenvases o en otra posición que impida cualquier equivocación.

ENVASES RÍGIDOS

Para Punzocortantes

- Hechos de material plástico rígido y resistente a la perforación, golpes o caídas
- Ser Impermeables para evitar fugas de líquidos.
- Provistos de un sistema que impida extraer los objetos desechados.
- Preferiblemente, tendrían que ser de color rojo o, como alternativa, deben ser fácilmente identificables y llevar una etiqueta bien visible con la palabra PUNZOCORTANTES y el símbolo universal de biopeligrosidad.

Para punzocortantes



Envases para la segregación de los DSH

BOLSAS

Envases para residuos sólidos (sin líquidos libres)

- Las bolsas plásticas son los envases apropiados para los residuos sólidos sin líquidos libres.
- Deben cumplir con ciertas características técnicas, tales como resistencia e impermeabilidad, de manera que los residuos sean contenidos sin pérdidas ni derrames.

Para sólidos que puedan drenar abundantes líquidos

- Son recipientes rígidos impermeables con cierres seguros y herméticos para evitar derrames de líquidos de drenaje.

Para vidrio

Para vidrio



- Los desechos de vidrio deben ser recogidos únicamente en un contenedor para vidrio.
- Estos recipientes son generalmente de plástico o metal, de forma cilíndrica o cúbica, con un volumen de 5 galones.
- Todos los recipientes son marcados con la inscripción "Solamente desechos de vidrio".

ENVASES RÍGIDOS

Los envases rígidos se dividen en tres tipos principales, según el uso al que son destinados:

ENVASES RÍGIDOS

- Para sólidos que puedan drenar abundantes líquidos



Ubicación de los envases

- En cada departamento en el que se produzcan desechos deberán colocarse los envases correspondientes al tipo de desechos producidos, en los tamaños y las cantidades definidas por el estudio de caracterización.
- La ubicación de los envases en los lugares de generación de residuos necesitará un estudio específico que contemple las necesidades de recolección, transporte, higiene y estética.

Procedimientos de segregación de los desechos

A) Desechos comunes

• Los desechos comunes serán segregados en **bolsas negras** y se manejarán con el cuidado requerido por un eficiente servicio de aseo.

• A fin de evitar riesgos y facilitar eventuales operaciones de reciclaje de los vidrios no contaminados es conveniente manejarlos en un contenedor idóneo, exclusivo para esta clase de desechos y no debe llenarse más de tres cuartas partes de su volumen, ya que ningún trozo o material de vidrio debe sobresalir del borde superior del contenedor.

El manejo de punzocortantes debe ser muy cuidadoso; son necesarias las siguientes precauciones:

- Siguen teniendo un valor comercial y son objeto de búsqueda por parte de los rebuscadores de basura.
- Segregarlos en recipientes plástico para punzocortantes.
- Estos recipientes no deberán llenarse más de 2/3 de su volumen.
- El recipiente, al llenarse, tiene que cerrarse firmemente, operación que se realizará en el mismo lugar de generación.

Procedimientos de segregación de los desechos

B) Desechos bioinfecciosos

Infecciosos y patológicos

● Los desechos sólidos peligrosos **infecciosos** (procedente de salas de aislamiento, biológicos, sangre y derivados), o **patológico** (residuos anatómicos humanos y animales) serán segregados en **bolsas rojas**.

● Los que puedan drenar líquidos deberán segregarse preferiblemente en contenedores rígidos e impermeables.

● Es importante manejar por separado los desechos patológicos, cuando su disposición final es sepultarlos bajo tierra o enviarlos a un cementerio.

El manejo de punzocortantes debe ser muy cuidadoso; son necesarias las siguientes precauciones:

- Los punzocortantes, una vez en los envases, no deben ser removidos.
- Se deberán acoplar los contenedores en las bolsas rojas y etiquetarlas.
- En caso de envío directo al relleno sanitario, es oportuno un sistema de tratamiento o descontaminar por vía química, con desinfectante (ejemplo: hipoclorito de sodio o de cal).

Procedimientos de segregación de los desechos

B) Desechos bioinfecciosos

Punzocortantes: en especial las agujas, representan una amenaza muy grande:

● Las agujas pueden actuar como reservorios donde los patógenos pueden sobrevivir por un largo tiempo, debido a la presencia de sangre;

● Pueden llevar los patógenos directamente al flujo sanguíneo al punzar la piel;

Procedimientos de segregación de los desechos

C) Desechos Químicos

Resulta difícil establecer reglas generales para el manejo de los desechos químicos peligrosos que pueden producirse en una Instalación de Salud, porque:

- La variedad de químicos que circulan en una Instalación de Salud puede ser muy grande;
- Es muy difícil, tratándose de químicos, establecer procedimientos generales de manejo y tratamiento.

Algunos consejos generales respecto a estos productos.

Precauciones para el manejo de los desechos químicos:

- Recoja el desecho sólido (por ejemplo, guantes contaminados, vidrio, papel, etc.) en doble bolsa plástica roja y colóquelo en caja de cartón.
- Guarde los desechos líquidos y los desechos sólidos por separado.
- Para las soluciones, anote la concentración (incluyendo la cantidad de agua presente).

Procedimientos de segregación de los desechos

D) Desechos Radiactivos

Debido a sus características y peligrosidad, es aconsejable que los desechos radiactivos sean manejados y almacenados por el personal de los servicios que los ha generado, porque

- a) este personal conoce el peligro que implican;
- b) los servicios que generan desechos radiactivos tienen ambientes protegidos, donde almacenarlos sin riesgo;
- c) los laboratorios de radiología y similares tienen normas de seguridad estrictas para el almacenamiento de estos desechos.

Algunos consejos generales respecto a estos productos.

Precauciones para el manejo de los desechos químicos:

- Ponga la fecha en la etiqueta de cada contenedor y las palabras "Desecho químico peligroso"
- Separar los desechos según el tipo al cual pertenecen: ácidos, solventes, etc.
- No mezclar materiales incompatibles en el mismo recipiente y / o bolsa.

Procedimientos de segregación de los desechos

D) Desechos Radiactivos

- Estos desechos son invulnerables a la degradación por procesos externos químicos y físicos.
- El único sistema para eliminar las características de peligrosidad consiste en el decaimiento de su radiactividad. El tiempo necesario para este decaimiento varía en cada caso.
- Cada radioisótopo pone en riesgo a las personas y al ambiente según sus características propias.
- Se considera que un desecho radiactivo ha perdido seguramente sus características de peligrosidad cuando ha estado guardado en almacén de decaimiento por un tiempo 10 veces superior al de su vida media.

Algunos consejos generales respecto a estos productos.

Precauciones para el manejo de los desechos químicos:





- No poner químicos corrosivos o reactivos en latas de metal.
- Para los líquidos, llenar los recipientes hasta el 90% de su capacidad.
 - En los recipientes grandes de desechos líquidos dejar 5 cm de espacio con el fin de permitir su expansión y el bombeo.
- Asegurar los tapones en las latas y las botellas.
 - Por su posible valor comercial, deben llevarse a un destino final seguro, que impida su recuperación.

Procedimientos de segregación de los desechos

E) Desechos especiales

- Los desechos especiales, cuando sus características físicas lo permitan, deberán ser colocados en bolsas negras y manejados como desechos comunes.
- Cuando esto no sea posible (desechos de gran tamaño, residuos de construcción, maquinaria obsoleta, etc.) se procederá según acuerdos con la administración municipal y en conformidad con la reglamentación vigente.

Segregación de los desechos hospitalarios

DESECHOS	ESTADO FÍSICO	ENVASE	COLOR Y SÍMBOLO
COMINES	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO
INFECCIOSOS (Ej. seringa y jeringuilla reutilizables, agujas, catéteres, sondas, etc.)	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO 
PATÓGENOS (Ej. material de diagnóstico, material de laboratorio, etc.)	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO 
PUNZOCORTANTES (Ej. agujas, jeringas, catéteres, etc.)	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO 
QUÍMICOS (Ej. medicamentos, reactivos, etc.)	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO 
RADIATIVOS (Ej. material de diagnóstico, etc.)	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO 
ESPECIALES	Sólidos	Botones de plástico	NEGRO

Personal médico y de enfermería

- Deberán ser vacunados contra la hepatitis B.
- Siempre usarán guantes y / o bata. Desecharán los guantes si éstos se han perforado. En esa situación se deben lavar las manos y colocarse otro par de guantes.
- Usarán protector ocular y mascarilla cuando tengan que manipular sangre u otras secreciones corporales.
- No tocarse los ojos, la nariz, mucosas, ni la piel con las manos enguantadas.



Personal médico y de enfermería

- El material desechable ya utilizado en ambientes potencialmente infecciosos, como batas, delantales, mascarillas, guantes, etc., debe empaquetarse apropiadamente en bolsas plásticas rojas, cerradas bien y etiquetadas como "Desechos Infecciosos".
- Si la persona tiene heridas abiertas o escoriaciones en las manos y brazos, debe protegerlas con bandas impermeables.
- No readaptarán el protector de la aguja con ambas manos, sino con la técnica de una sola mano.

MEDIDAS DE SALUD Y SEGURIDAD

Trabajadores de servicios generales encargados de la recolección, transporte y almacenamiento interno de los DSH

- Se lavarán las manos con agua y jabón después de finalizar su tarea.
- Deberán ser vacunados contra la hepatitis B (3 dosis como mínimo) y el tétano.

Trabajadores de servicios generales encargados de la recolección, transporte y almacenamiento interno de los DSH

Dispondrán y utilizarán equipos de seguridad personal:

- Uniformes, botas de goma y guantes de goma gruesos, de resistencia adecuada, con características anticortantes e impermeables.
- Dispondrán de equipos para higiene personal
- Dispondrán de los materiales para el lavado, desinfección y esterilización de los contenedores y del área de almacenamiento.
- Se lavarán las manos con frecuencia y cada vez que vayan a la sala de descanso del personal para beber, comer, maquillarse, etc.



Trabajadores de servicios generales encargados de la recolección, transporte y almacenamiento interno de los DSH

- En caso de accidente, de rotura o vuelco de cualquier contenedor de DSH/P, avisarán inmediatamente al responsable del departamento que se encarga del manejo de los DSH.
- No tratarán de reparar las consecuencias del accidente sin estar autorizados y capacitados para hacerlo.
- No vaciarán ningún recipiente que contenga desechos, a menos que haya instrucciones indicando cómo hacerlo.

TRABAJO EN GRUPO.

1. Identificar las operaciones necesarias para el manejo interno de los DSH.
2. Reconocer las deficiencias del sistema de segregación y etiquetado de los envases que contienen desechos peligrosos.
3. Ilustrar las medidas de seguridad e higiene necesarias para evitar accidentes e infecciones en las fases de manejo interno de los DSH.

Módulo N° 4: Recolección y transporte de los DSH/P.

Objetivo general: Establecer los lineamientos generales de un programa de recolección y transporte externo de los DSH/P que garantice la seguridad del personal involucrado y del medio ambiente.

Duración: dos jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Estrategias metodológicas			Recursos	Evaluación
		Técnica	Actividades del alumno	Actividades del profesor		
<p>1. Identificar los factores y criterios de los que depende una correcta realización de las actividades de recolección y transporte de los DSH/P.</p> <p>2. Identificar las características de los equipos e implementos necesarios para garantizar la seguridad del personal y de la comunidad durante la</p>	<p>1. Proceso de recolección y transporte.</p> <p>1.1. Frecuencia y horario.</p> <p>1.2. Rutas de recolección y transporte.</p> <p>1.3. Medios de transporte.</p> <p>1.4. Carga y descarga.</p> <p>1.5. Mantenimiento de desinfección de materiales y utensilios.</p> <p>2. Medidas de seguridad.</p> <p>3. Capacitación y</p>	Interrogatorio.	Algunos responden otros preguntan.	Explora información a través de interrogatorio.	Equipo multimedia.	Diagnóstica.
		Clase magistral.	Escucha y plantea preguntas para comprender mejor el tema.	Expone el tema con soporte audiovisual.		Formativa.
		Prácticas de observación.	Se pone en contacto con el medio profesional.	Mantiene intercambio de opiniones.		Formativa.

<p>recolección y transporte externo de los DSH/P.</p>	<p>actualización constante del personal operativo.</p> <p>Bibliografía. Cantanhede, Alvaro. Curso de Saneamiento Ambiental Intrahospitalario: Manejo de Residuos Hospitalarios - clasificación, caracterización, almacenamiento y transporte interno. Perú: EPIS/OMS/PRO SALUTE - NOVI MUNDI, 1996.</p> <p>OMS. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. 2a. edición. Ginebra, Suiza: OMS, 1994.</p>					
---	---	--	--	--	--	--

Módulo N° 4

Recolección y transporte de los DSH/P.

1. Procesos de recolección y transporte

Cada instalación de salud debe ser responsable de establecer los lineamientos generales de un programa de recolección y transporte externo de los DSH/P que garantice la seguridad del personal involucrado y del medio ambiente.

Para cumplir con sus responsabilidades y tomar decisiones oportunas sobre la gestión de los DSH, los directivos, administradores y técnicos de saneamiento tienen que conocer todas las fases de su manejo, incluyendo las actividades que se realizan fuera de la institución de salud. Si las actividades de manejo interno han sido realizadas oportunamente, la cantidad de desechos peligrosos que necesitan de un manejo especial durante las fases de gestión externa a la instalación de salud será la mínima posible y sus condiciones serán óptimas para un manejo seguro en las fases siguientes.

Es evidente que la instalación de salud tendrá que hacerse cargo directamente de la fase de transporte externo, cuando no sea posible encontrar en la zona soluciones que garanticen los mismos niveles de seguridad que han caracterizado el manejo de los

DSH/P en la fase de gestión interna. De lo contrario, todo el trabajo realizado (segregación, envasado, etiquetado, etc.) resultaría inútil.

1.1. Frecuencia y horario.

Con base en el diagnóstico que indica la cantidad y tipo de DSH/P producidos en la instalación de salud, se establece la frecuencia con la cual es necesario efectuar la recolección desde los diferentes lugares de almacenamiento temporal y su transporte hacia la planta de tratamiento.

1.2. Rutas de recolección y transporte.

Los responsables del transporte de los DSH/P seleccionarán las rutas más adecuadas con base en los siguientes criterios:

- Que sea la más corta para poder conectar la instalación de salud, con la planta de tratamiento, y así reducir los gastos.
- Evitar las vías de mayor tránsito y los lugares públicos de alta concentración de población (mercados, colegios, centros deportivos y otros), con el propósito de reducir la magnitud de los efectos negativos en casos de accidentes y derrames.

1.3. Medios de transporte.

Los camiones que se utilizarán para el transporte de los DSH/P tendrán las siguientes características especiales:

- La altura interior será tal que un hombre de estatura normal pueda trabajar de pie.
- El cajón del camión debe ser lo suficientemente grande, de tal manera que los desechos no tengan que apilarse unos contra otros.
- El cajón del camión tiene que contar con un sistema que permita sujetar las bolsas y/o asentar los contenedores.
- El cajón debe estar completamente separado de la cabina.
- El cajón del camión debe cerrarse con llave.
- La parte interior del cajón del vehículo debe permitir fácilmente el lavado y disponer de un drenaje.
- El camión, en el interior, debe estar equipado con una lámpara de techo de rayos ultravioleta, antibacteriana y germicida, para la esterilización.
- Debido a las condiciones climáticas, los cajones deberán estar aislados térmicamente y provistos de aire acondicionado.
- Las puertas de carga deben estar en la parte trasera del camión y permitir la mayor abertura posible.
- El camión debe ser bien maniobrable, estable y de operación silenciosa para lograr un mínimo de esfuerzos e inconvenientes.
- El camión llevará rótulos que indiquen la presencia de material biopeligroso y el logotipo universalmente reconocido.

1.4. Carga y descarga.

- Cuando las bolsas están contenidas, a su vez, en cajas de material rígido, en la operación de carga podrán ser apiladas en el interior del cajón del camión.
- En caso de transportar bolsas de recolección sueltas, éstas no podrán ser apiladas; deberán ser debidamente sujetadas para evitar deslizamientos y roturas.
- Se deberán cargar y descargar una por una con cuidado, tratando de manipularlas lo menos posible.
- Deben evitarse rupturas durante todo el proceso de operación.

1.5. Mantenimiento y desinfección de materiales y utensilios.

- En caso de rupturas o de esparcimientos accidentales, es necesario desinfectar el camión, por lo que éste debe estar dotado de un nebulizador con batería recargable.
- Este aparato tiene que ser liviano, con una capacidad de suministro de doce a dieciocho (12 – 18) litros por hora, con ruedas. La batería debe tener una capacidad de funcionamiento continuo de una hora, como mínimo.

- Al término de cada día de trabajo deberá procederse al lavado y desinfección de los cajones, aunque no se haya verificado ningún derrame.

2. Medidas de seguridad.

- El personal destinado al manejo de los DSH/P debe, como norma preventiva, estar vacunado contra la hepatitis B y el tétanos.
- Los trabajadores deben disponer del material de protección personal adecuada y del equipo necesario para hacer frente a situaciones de derrames accidentales: Guantes gruesos de hule, botas de hule, mascarillas con filtro especial y gafas protectoras, batas y uniformes de trabajo.
- Las normas de seguridad para el personal que se encarga del transporte externo son las mismas señaladas para el personal de servicios generales.

3. Capacitación y actualización constante del personal operativo.

- El personal destinado al transporte externo de los DSH/P debe ser previamente capacitado sobre todos los procedimientos adecuados de manejo y las correspondientes medidas de seguridad.
- Será responsabilidad de la dirección de la instalación de salud, una vez escogida la empresa o institución que se hará cargo de esta fase, controlar y garantizar que el personal encargado tenga acceso a esta capacitación.

Programa de Manejo Seguro de Desechos
Hospitalarios

**RECOLECCION Y TRANSPORTE DE LOS
DSH/P
MÓDULO 4**

Presentado por:
Dra. Berlinda I. Morán N. (MSP)

MARCO CONCEPTUAL

- La correcta segregación de los desechos peligrosos, permite manejar los residuos comunes producidos por la Instalación de Salud sin cuidados especiales, dejando su recolección y transporte a la misma empresa (municipal o privada) que se ocupa del manejo de los desechos urbanos.

Objetivo general

- Establecer los lineamientos generales de un programa de recolección y transporte externo de los DSH/P que garantice la seguridad del personal involucrado y del medio ambiente.

MARCO CONCEPTUAL

- Si las actividades de manejo interno han sido realizadas oportunamente, la cantidad de Desechos Peligrosos que necesitan de un manejo especial durante las fases de gestión externa a la Instalación de Salud será la mínima posible y sus condiciones serán óptimas para un manejo seguro en las fases siguientes.

MARCO CONCEPTUAL

- Para cumplir con sus responsabilidades y tomar decisiones oportunas sobre la gestión de los DSH, los directivos, administradores y técnicos de saneamiento tienen que conocer todas las fases de su manejo, incluyendo las actividades que se realizan fuera de la Institución de Salud,

MARCO CONCEPTUAL

- Es evidente que la Instalación de Salud tendrá que hacerse cargo directamente de la fase de transporte externo cuando no sea posible encontrar en la zona soluciones que garanticen los mismos niveles de seguridad que han caracterizado el manejo de los DSH/P en la fase de gestión interna. De lo contrario, todo el trabajo realizado (segregación, envasado, etiquetado, etc.) resultaría inútil.

Procesos de recolección y transporte

Medios de transporte

Los camiones que se utilizarán para el transporte de los DSH/P tendrán las siguientes características especiales:

- La altura interior será tal que un hombre de estatura normal pueda trabajar de pie.
- El cajón del camión debe ser lo suficientemente grande, de tal manera que los desechos no tengan que apilarse unos contra otros.
- El cajón del camión tiene que contar con un sistema que permita sujetar las bolsas y/o asentar los contenedores.
- El cajón debe estar completamente separado de la cabina.

Frecuencia y horarios

- Con base en el diagnóstico que indica la cantidad y tipo de DSH/P producidos en la instalación de salud, se establece la frecuencia con la cual es necesario efectuar la recolección desde los diferentes lugares de almacenamiento temporal y su transporte hacia la planta de tratamiento.

Medios de transporte

Los camiones que se utilizarán para el transporte de los DSH/P tendrán las siguientes características especiales:

- El cajón del camión debe cerrarse con llave.
- La parte interior del cajón del vehículo debe permitir fácilmente el lavado y disponer de un drenaje.

Rutas para la recolección y transporte

Los responsables del transporte de los DSH/P seleccionarán las rutas más adecuadas con base en los siguientes criterios:

- Que sean la más corta para poder conectar la instalación de salud, con la planta de tratamiento, y así reducir los gastos;
- Evitar las vías de mayor tránsito y los lugares públicos de alta concentración de población (mercados, colegios, centros deportivos y otros), con el propósito de reducir la magnitud de los efectos negativos en casos de accidentes y derrames.

Medios de transporte

Los camiones que se utilizarán para el transporte de los DSH/P tendrán las siguientes características especiales:

- Debido a las condiciones climáticas, los cajones deberán estar aislados térmicamente y provistos de aire acondicionado.
- Las puertas de carga deben estar en la parte trasera del camión y permitir la mayor abertura posible.
- El camión debe ser bien maniobrable, estable y de operación silenciosa para lograr un mínimo de esfuerzos e inconvenientes.
- El camión llevará rótulos que indiquen la presencia de material biopeligroso y el logotipo universalmente reconocido.

Carga y descarga

- Cuando las bolsas están contenidas, a su vez, en cajas de material rígido, en la operación de carga podrán ser apiladas en el interior del cajón del camión.
- En caso de transportar bolsas de recolección sueltas, éstas no podrán ser apiladas; deberán ser debidamente sujetadas para evitar deslizamientos y roturas.
- Se deberán cargar y descargar una por una con cuidado, tratando de manipularlas lo menos posible.
- Deben evitarse rupturas durante todo el proceso de operación.

Capacitación y actualización constante del personal operativo

- El personal destinado al transporte externo de los DSH/P debe ser previamente capacitado sobre todos los procedimientos adecuados de manejo y las correspondientes medidas de seguridad.
- Será responsabilidad de la dirección de la Instalación de Salud, una vez escogida la empresa o institución que se hará cargo de esta fase, controlar y garantizar que el personal encargado tenga acceso a esta capacitación.

Mantenimiento y desinfección de equipos y utensilios

- En caso de rupturas o de esparcimientos accidentales, es necesario desinfectar el camión, por lo que éste debe estar dotado de un nebulizador con batería recargable.
- Este aparato tiene que ser liviano, con una capacidad de suministro de 12 a 18 litros por hora, con ruedas. La batería debe tener una capacidad de funcionamiento continuo de una hora, como mínimo.
- Al término de cada día de trabajo deberá procederse al lavado y desinfección de los cajones, aunque no se haya verificado ningún derrame.

Gracias por su atención

Medidas de seguridad

- El personal destinado al manejo de los DSH/P debe, como norma preventiva, estar vacunado contra la hepatitis B y el tétanos.
- Los trabajadores deben disponer del material de protección personal adecuado y del equipo necesario para hacer frente a situaciones de derrames accidentales:
 - Guantes gruesos de hule, botas de hule, mascarillas con filtro especial y gafas protectoras, batas y uniformes de trabajo.
- Las normas de seguridad para el personal que se encarga del transporte externo son las mismas señaladas para el personal de servicios generales.

TRABAJO EN GRUPO

1. Identificar las características de los equipos e implementos necesarios para garantizar la seguridad del personal y de la comunidad durante las fases de recolección y transporte INTERNO de los DSH/P.

Módulo N° 5: Sistemas de tratamiento y disposición final de los DSH/P.

Objetivo general: Ilustrar las características de los diferentes sistemas de tratamiento y de disposición final de los DSH/P y ofrecer instrumentos para la elección de los más adecuados a cada situación específica.

Duración: dos jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Estrategias metodológicas			Recursos	Evaluación
		Técnica	Actividades del alumno	Actividades del profesor		
1. Identificar los sistemas de tratamiento más comunes de los DSH/P y reconocer sus características, ventajas y desventajas. 2. Reconocer los criterios generales en los que se funda la selección del sistema de tratamiento más adecuado. 3. Identificar las características	1. Sistemas de tratamiento. 1.1 Desinfección por tratamiento químico. 1.2. Desinfección por tratamiento térmico. 1.3. Desinfección por microondas. 1.4. Desinfección por irradiación. 1.5. Incineración 2. Criterios para la selección del tipo de tratamiento. 3. Disposición	Lluvia de ideas.	Aportan ideas sobre el tema sin orden concreto.	Recoge y ordena las ideas de los participantes.	Material impreso.	Diagnóstica.
		Solución colectiva de problemas.	En grupos analizan y presentan solución al problema.	Plantea el problema real o hipotético que será objeto de discusión.		Vídeo.
		Vídeo forum.	Analizan el vídeo, aportando comentarios y observaciones.	Conduce el foro.		Formativa.

<p>que debe tener una disposición final segura de los DSH/P.</p> <p>4. Identificar prácticas alternativas de tratamiento y disposición final.</p>	<p>final.</p> <p>3.1. Relleno Sanitario Especial (RSE).</p> <p>Bibliografía. Lacava, Giuseppe. Conferencia: La Tecnología de la Incineración como tratamiento de los DSH/P. Panamá: Programa ALA 91/33, 1996.</p> <p>OPS - Fundación W. K. Kellogs. Vigilancia Sanitaria. Manuales Operativos PALTEX. Washington, D.C., EUA: OPS, Serie HSP - UNI, 1996.</p>					
---	--	--	--	--	--	--

Módulo N° 5

Sistemas de tratamiento y disposición final de los DSH/P.

1. Sistemas de tratamiento.

La finalidad de cualquier sistema de tratamiento es eliminar las características de peligrosidad de los DSH/P, para que no representen más riesgo para la salud pública que los desechos comunes. Los sistemas de tratamiento para los DSH/P tienen que cumplir con los requisitos básicos siguientes:

- Asegurar la destrucción total y completa de todos los gérmenes patógenos presentes, incluyendo los que se encuentran al interior de agujas, jeringas, catéteres, etc.
- No ocasionar problemas al medio ambiente con emisiones gaseosas, descargas líquidas y sólidas.
- Ser de segura y comprobada tecnología, así como también de práctico funcionamiento y mantenimiento.

1.1. Desinfección por tratamiento químico.

Para efectuar la desinfección química debe procederse a la trituración preliminar de los desechos bioinfecciosos. Este tipo de desinfección puede realizarse con una amplia

variedad de desinfectantes. Su eficacia depende de tres factores: tipo de desinfectante utilizado, su concentración y tiempo de contacto.

- Ventajas:
 - Bajo costo.
 - Puede realizarse en la fuente de generación.
- Desventajas:
 - Podría ser ineficaz contra cepas de patógenos que son resistentes a un químico determinado.
 - Las oportunidades de desinfectar químicamente el interior de una aguja o de una jeringuilla son muy bajas.
 - Podría aumentar los riesgos, porque se tiende a considerar que los desechos que han sido "tratados" con desinfectantes son seguros.
 - No reduce el volumen de los desechos tratados.
 - La disposición del desinfectante usado puede afectar el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

1.2. Desinfección por tratamiento térmico.

- Consiste en someter los residuos bioinfecciosos a un tratamiento térmico, bajo ciertas condiciones de presión, en una cámara sellada (autoclave).

- Para que la desinfección sea completa, el vapor tiene que penetrar en cada parte de los desechos y mantener la temperatura alrededor de los 160 °C por un mínimo de doce a quince (12 – 15) minutos.
- Se encuentran disponibles autoclaves de diferentes tamaños que pueden ser seleccionados de acuerdo con la cantidad de desechos producidos por el hospital o el grupo de hospitales.
- Para una desinfección efectiva, sobre todo de las agujas, sería preferible su trituración o desfibración preliminar.
- Los factores principales que deben considerarse cuando se tratan desechos infecciosos mediante la esterilización de vapor son: el tipo de desecho, los empaques y recipientes y el volumen de los desechos y el tipo de carga en la cámara de tratamiento.

1.3. Desinfección por microondas.

- Consiste en someter los desechos bioinfecciosos, previamente triturados y rociados con vapor, a vibraciones electromagnéticas de alta frecuencia, hasta alcanzar y mantener una temperatura de 95°C a 100 °C por el tiempo necesario.
- El proceso no es apropiado para grandes cantidades de DSH/P (más de 800 a 1.000 Kg. diarios) y tampoco para desechos patológicos. Existe

también el riesgo de emisiones de aerosoles que pueden contener productos orgánicos peligrosos.

- Los sistemas de desinfección por microondas son muy utilizados para el tratamiento local de los desechos de laboratorios y son constituidos por hornos pequeños, cuyo principio de funcionamiento es el mismo de los hornos de microondas de uso doméstico.

1.4. Desinfección por irradiación.

- Consiste en destruir los agentes patógenos presentes en los desechos mediante su exposición a radiaciones ionizantes.
- La irradiación es un proceso de alta tecnología que debe ser operado con grandes precauciones y necesita de estructuras físicas adecuadas.
- Los riesgos que se enfrentan en la utilización de sustancias radiactivas son bien conocidos: daños al patrimonio genético, a la médula ósea, a las células de la sangre y a la piel (enfermedades neoplásicas), entre otros.

1.5. Incineración.

- Ventajas:
 - Destruye cualquier material que contiene carbón orgánico, incluyendo los patógenos.
 - Produce una reducción del volumen de los desechos (80%-95%).

- Los restos son irreconocibles y definitivamente no reciclables.
- Permite el tratamiento de algunos residuos químicos y farmacéuticos.
- Permite el tratamiento de residuos anatómicos y patológicos.
- Desventajas:
 - Cuesta dos o tres (2 ó 3) veces más que cualquier otro sistema, por el consumo de combustible (sobre todo DSH/P con alto contenido de humedad).
 - Necesita un constante mantenimiento y operadores bien capacitados.
 - Conlleva el riesgo de posibles emisiones de sustancias tóxicas.

2. Criterios para la selección del tipo de tratamiento.

Para la selección del tipo de tratamiento más adecuado de los DHS/P, es conveniente evaluar varios factores:

- Impacto ambiental.
- Costos de instalación.
- Costos de gestión y mantenimiento.
- Número de horas diarias de utilización del sistema (en función de la cantidad de DSH/P que serán tratados).
- Factores de seguridad: estas evaluaciones incluyen:

- La investigación de los sitios e instalaciones disponibles para el tratamiento o eliminación de DSH/P.
- El cálculo de los costos de todas las opciones viables para hacer comparaciones.
- La revisión de los requerimientos normativos y los permisos exigidos para la opción viable.
- La determinación de costos o dificultades adicionales que podrían estar asociadas a las opciones seleccionadas.

3. Disposición final.

La disposición final de los DSH/P se define como su ubicación en rellenos sanitarios u otro destino adecuado, después de haber sido desinfectados o incinerados. Cuando se utiliza un proceso de tratamiento diferente a la incineración, es conveniente, como medida de precaución, destinar los DSH/P a un área separada, en la que se garantice su recubrimiento inmediato con tierra, a fin de evitar que sean recuperados y reciclados.

Es fundamental que los Comités de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales de cada instalación de salud impulsen un trabajo de sensibilización e

involucramiento de las Municipalidades para encontrar conjuntamente soluciones más seguras y proyectadas hacia el futuro.

3.1. Un Relleno Sanitario Especial (RSE) debe tener las siguientes características:

Celda de seguridad en terreno adecuadamente impermeabilizado, a fin de evitar la contaminación del suelo y, en particular, de las capas acuíferas.

- Totalmente cercado (altura mínima 2,5 metros) y vigilado las veinticuatro (24) horas.
- Debe disponer de un sistema de recolección y de tratamiento de las aguas de lixiviación antes de su descarga y un sistema adecuado para la liberación a la atmósfera de los gases producidos.

Programa de Manejo Seguro de Desechos Hospitalarios

SISTEMAS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS DSH/P

MÓDULO 3

Presentado por:
Dra. Berlinda I. Morán N. (MSP)
Penonomé, 31 de marzo de 2008.

La incineración

- ❑ Consiste en destruir los desechos (bioinfecciosos y químicos) mediante un proceso de combustión en el cual éstos son reducidos a cenizas.
- ❑ Los incineradores pueden quemar la mayoría de los desechos sólidos peligrosos, incluyendo los farmacéuticos y los químico-orgánicos, pero no los desechos radiactivos.

La Desinfección

- ❑ Consiste en **eliminar los microorganismos patógenos** presentes en los desechos bioinfecciosos.
- ❑ Se diferencia de la esterilización en que esta última implica la destrucción de todos los microorganismos presentes. La desinfección puede lograrse por medio de procesos químicos y térmicos, por microondas o por irradiación.
- ❑ Dependiendo del tipo de desinfección y de su eficacia, los desechos bioinfecciosos pierden su peligrosidad y pueden, por lo tanto, ser manejados como residuos comunes.

La incineración

Ventajas

- ❑ Destruye cualquier material que contiene carbón orgánico, incluyendo los patógenos.
- ❑ Produce una reducción del volumen de los desechos.(80%-95%).
- ❑ Los restos son irreconocibles y definitivamente no reciclables.
- ❑ Permite el tratamiento de algunos residuos químicos y farmacéuticos.
- ❑ Permite el tratamiento de residuos anatómicos y patológicos.

Desventajas

- ❑ Cuesta 2 ó 3 veces más que cualquier otro sistema, por el consumo de combustible (sobre todo DSH/P con alto contenido de humedad).
- ❑ Necesita un constante mantenimiento y operadores bien capacitados.
- ❑ Conlleva el riesgo de posibles emisiones de sustancias tóxicas.

La Desinfección

Ventajas

- ❑ bajo costo
- ❑ puede realizarse en la fuente de generación

Desventajas

- ❑ podría ser ineficaz contra cepas de patógenos que son resistentes a un químico determinado;
- ❑ las oportunidades de desinfectar químicamente el interior de una aguja o de una jeringuilla son muy bajas;
- ❑ podría aumentar los riesgos, porque se tiende a considerar que los desechos que han sido "tratados" con desinfectantes son seguros;
- ❑ no reduce el volumen de los desechos tratados;
- ❑ la disposición del desinfectante usado puede afectar el funcionamiento de las plantas de tratamiento de aguas residuales.

CRITERIOS PARA LA SELECCIÓN DEL TIPO DE TRATAMIENTO

Para la selección del tipo de tratamiento más adecuado de los DSH/P, es conveniente evaluar varios factores:

- ❑ impacto ambiental;
- ❑ costos de instalación;
- ❑ costos de gestión y mantenimiento;
- ❑ número de horas diarias de utilización del sistema (en función de la cantidad de DSH/P que serán tratados);

CRITERIOS PARA LA SELECCION DEL TIPO DE TRATAMIENTO

Para la selección del tipo de tratamiento más adecuado de los DSH/P, es conveniente evaluar varios factores:

factores de seguridad: estas evaluaciones incluyen:

- ▢ la investigación de los sitios e instalaciones disponibles para el tratamiento o eliminación de DSH/P;
- ▢ el cálculo de los costos de todas las opciones viables para hacer comparaciones;
- ▢ la revisión de los requerimientos normativos y los permisos exigidos para la opción viable;
- ▢ la determinación de costos o dificultades adicionales que podrían estar asociadas a las opciones seleccionadas.

El Relleno Sanitario Especial (RSE)

En la selección de la ubicación siempre se deben tener en cuenta las consideraciones siguientes:

- ▢ Durante el proceso de degradación puede verificarse la producción de sustancias tóxicas, nocivas y emanaciones de olores que pueden ser liberadas a la atmósfera, con perjuicio de urbanizaciones cercanas.
- ▢ El tránsito de camiones de basura aumenta las posibilidades de derrames de desechos o líquidos en las cercanías del relleno.
- ▢ Por razones de resistencia del suelo y de seguridad en general, este terreno no podrá ser utilizado en el futuro para proyectos urbanísticos.
- ▢ Es necesario disponer de un espacio suficiente para operar el relleno por un período de aproximadamente 15 años.

LA DISPOSICION FINAL

- ▢ La disposición final de los DSH/P se define como su ubicación en rellenos sanitarios u otro destino adecuado, después de haber sido desinfectados o incinerados.
- ▢ Cuando se utiliza un proceso de tratamiento diferente a la incineración, es conveniente, como medida de precaución, destinar los DSH/P a un área separada, en la que se garantice su recubrimiento inmediato con tierra, a fin de evitar que sean recuperados y reciclados.
- ▢ De todas formas, es fundamental que los Comités de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales de cada Instalación de Salud impulsen un trabajo de sensibilización e involucramiento de las Municipalidades para encontrar conjuntamente soluciones más seguras y proyectadas hacia el futuro.

Gracias por su atención

El Relleno Sanitario Especial (RSE)

Un Relleno Sanitario Especial (RSE) debe tener las siguientes características:

- ▢ Celda de seguridad en terreno adecuadamente impermeabilizado, a fin de evitar la contaminación del suelo y, en particular, de las capas acuíferas.
- ▢ Totalmente cercado (altura mínima 2.5 metros) y vigilado las 24 horas.
- ▢ Disponer de un sistema de recolección y de tratamiento de las aguas de lixiviación antes de su descarga.
- ▢ Disponer de un sistema adecuado para la liberación a la atmósfera de los gases producidos.

TRABAJO EN GRUPO

- ▢ Identificar los sistemas de tratamiento EN LA INSTALACION DE SALUD de los DSH/P y reconocer sus características, ventajas y desventajas.
- ▢ Describir las características del almacenamiento temporal de la instalación de salud para los DSH/P.
- ▢ Identificar prácticas alternativas de tratamiento y disposición temporal para la Instalación de Salud.

Módulo N° 6: ¿Cómo implementar un programa de gestión técnico-administrativo para el manejo de los DSH?

Objetivo general: Ofrecer a los directivos y administradores hospitalarios criterios e instrumentos para el planeamiento, la puesta en marcha y el monitoreo de un sistema de Gestión de los DSH adecuado a las características específicas de la Instalación de Salud.

Duración: dos jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido	Estrategias metodológicas			Recursos	Evaluación
		Técnica	Actividades del alumno	Actividades del profesor		
1. Identificar las ventajas que un adecuado manejo de los DSH puede aportar a una Instalación de salud. 2. Comentar los pasos necesarios para la puesta en marcha de un sistema de gestión de los DSH. 3. Reconocer la importancia que tiene la capacitación del	1. Criterios básicos de la gestión de los DSH. 2. Pasos para la implementación del Programa. 2.1. Definir los objetivos generales. 2.2. Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades. 2,3. Diagnóstico de la situación. 2.4. Elaboración del Plan de Gestión. 2.5. Implementación	Interrogatorio. Clase magistral.	Algunos responden otras preguntan. Escucha y plantea preguntas para comprender mejor el tema.	Explora información a través de interrogatorio. Expone el tema con soporte audiovisual.	Equipo multimedia.	Diagnóstica. Formativa.

<p>personal hospitalario y la información dirigida a instituciones, organizaciones y a la población, en reducir los riesgos asociados a los DSH.</p> <p>4. Reconocer los instrumentos para la puesta en marcha de un programa de prevención de accidentes y su importancia.</p>	<p>y coordinación del Plan de Gestión. 2.6. Control y evaluación de la Marcha del Plan de Gestión.</p> <p>3. Capacitación del personal.</p> <p>4. Educación extrahospitalaria.</p> <p>Bibliografía. CEPIS/OPS/OMS. Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud. Perú: CEPIS/OPS/OMS, 1996. Delgado, Darío. Informe sobre la Consultoría de Desechos Sólidos Hospitalarios. Panamá: OPS, 1991.</p>					
---	--	--	--	--	--	--

Módulo N° 6

Como implementar un programa de Gestión técnico-administrativo para el manejo de los DSH.

1. Criterios básicos de la gestión.

Toda instalación de salud, independientemente de su tamaño, tiene la obligación de manejar responsablemente cualquier desecho peligroso para proteger la salud de trabajadores, pacientes, comunidad y ambiente. Para lograr un adecuado manejo de los DSH debe motivarse a todos los eslabones del personal de salud.

Un buen manejo representa costos para la instalación de salud. No obstante, en el momento de hacer un balance hay que considerar los beneficios que de ello derivan: disminución de accidentes laborales, ahorro de horas de trabajo y cargas sociales por enfermedades transitorias o permanentes y el ahorro en costos operativos derivado de una menor incidencia de las infecciones nosocomiales.

2. Pasos para la implementación del Programa.

La elaboración de un Plan de Gestión supone los pasos siguientes:

- Definir los objetivos generales.

- Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades.
- Diagnosticar la situación actual.
- Elaborar en forma detallada el Plan de Gestión.
- Hacer efectivo el Plan de Gestión, con una adecuada coordinación.
- Controlar y evaluar la marcha del Plan de Gestión.

2.1. Definir los objetivos generales.

En primera instancia, la dirección de las instalaciones de salud deberá definir los objetivos generales del programa.

- Se proponen los objetivos siguientes:
 - Mejorar las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.
 - Proteger la salud y el medio ambiente.
 - Cumplir con la normativa vigente.
 - Reducir el volumen y la masa de los residuos peligrosos producidos.
 - Sustituir los materiales peligrosos por otros de menor peligrosidad.

2.2. Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades.

2.2.1. Estructura organizativa.

- La estructura organizativa debe hacerse cargo no sólo de la implementación del Plan de Gestión de los DSH, sino también de su administración diaria.

- Se trata de definir quién hará qué y cuáles serán las responsabilidades administrativas de cada nivel.
- La oficina de DSH será conformada por profesionales escogidos, dirigidos y coordinados por la dirección médica, con apoyo de profesional del Comité de Control y Prevención de las Infecciones Nosocomiales (Comité Nosocomial).

2.2.2. Formación de la Oficina de Gestión de los DSH.

- Nombramiento de un profesional responsable de coordinar las etapas de análisis, elaboración y aplicación del Plan de Gestión.
- Definir el perfil de este profesional y su ubicación en el escalafón del hospital:
 - Que tenga conocimientos técnicos para diseñar el Plan.
 - Que se encargue del manejo de los DSH y de todos los procesos de saneamiento ambiental.
 - Por sus responsabilidades, ubicarlo en posición de mando.
 - El equipo, de un mínimo de tres (3) personas, debe representar los sectores más expuestos a riesgos: Personal técnico (enfermería, laboratorista), personal de limpieza (jefe de aseo), personal médico (de preferencia un epidemiólogo).

2.2.3. Responsabilidades en el sistema de gestión.

- La Dirección de la instalación de salud: asegurar que los DSH/P sean manejados de forma que garantice la seguridad del personal, los pacientes, las comunidades y el medio ambiente.
- El Comité Nosocomial: recomendaciones para la prevención de infecciones relacionadas con los DSH.
- El encargado de la Gestión: funcionamiento del plan y aplicación de las normas de seguridad.
- Los supervisores: controlar la correcta ejecución de las normas, manejo interno de DSH/P, bioseguridad, corrección de los errores y condiciones inapropiadas.
- Todo el personal: cumplir con las medidas de bioseguridad, regulaciones y procedimientos que su tarea exige.
- Empresas de transporte externo y tratamiento final: asegurar que no se den situaciones de riesgo para comunidades y/o ambiente.

2.3. Diagnóstico de la situación.

En este paso se persiguen los fines siguientes:

- Obtener para cada departamento o servicio, un inventario de la naturaleza, cantidad y el nivel de riesgo de los DSH generados.

- Obtener información del estado de limpieza y las condiciones sanitarias de cada servicio generador para poder identificar las zonas de mayor riesgo.
- Obtener los indicadores y parámetros necesarios para monitorear el funcionamiento del Plan de Gestión.
- Inventariar y evaluar métodos y medidas usadas en la gestión de DSH/P.

2.4. Elaboración del Plan de Gestión.

El Plan de Gestión debe cumplir los cuatro puntos siguientes:

- Determinar las responsabilidades del personal en la gestión de los DSH.
- Definir el flujo de operaciones y las normas de manejo para cada categoría de desechos y las políticas y procedimientos necesarios.
- Prever los recursos humanos, financieros y materiales necesarios.
- Prever y realizar los acuerdos con los proveedores de servicios externos, contemplando tanto aspectos de costo como de responsabilidad.

2.5. Implementación y coordinación del Plan de Gestión.

- Este paso exige un calendario de todas las actividades para la puesta en marcha del Plan de Gestión que depende de la estrategia adoptada.
- Entre los puntos esenciales de la implementación, resulta necesario prever:
 - Las actividades de sensibilización, información y capacitación del personal de planta y de los nuevos ingresados (educación permanente).

- La adquisición de los equipos e insumos necesarios.
- Los mecanismos de control de su utilización.

2.6. Control y evaluación de la marcha del Plan de Gestión.

- Es un proceso para monitorear y corregir las acciones, con el fin de garantizar que los resultados predeterminados sean alcanzados.
- Con el control se monitorean factores críticos que inciden en el proceso para definir las intervenciones y así mejorar la calidad del resultado.
- Un control bien ejecutado sirve para que la gerencia conozca el potencial de la organización, su capacidad de realizar ajustes necesarios y de entender la importancia de responder con prontitud a las necesidades.
- Un buen control exige una visión clara de los objetivos y de los resultados.
- Monitoreo: tiene que elaborarse a partir de los objetivos y de las etapas previstas en el plan de implementación y responder a los patrones establecidos en el diagnóstico: cantidad según el tipo de desechos, insumos, sistemas de transporte interno, rutas internas de transportes, etc.
- Correcciones sobre la marcha: una vez detectado un problema, la corrección debe ser lo más rápida y eficaz posible.
- Plan de revisión: sirve para evaluar el estado de los equipos en uso y la adquisición de otros que permitan reducir costos y mejorar el servicio.

3. Capacitación.

Para formar una conciencia colectiva, el Plan de Gestión deberá incluir la divulgación de las medidas adoptadas entre el personal no directamente involucrado con los DSH, para que conozca los métodos utilizados y los posibles riesgos del ambiente de trabajo.

La ficha de accidentes laborales es un buen indicador para definir los aspectos que el programa de entrenamiento debe tener en mayor consideración, según las condiciones específicas de riesgo de la instalación de salud.

4. Educación extrahospitalaria.

El reciclaje de los DSH/P pone en riesgo a toda la población, y ésta debe estar conscientes de los peligros que derivan de los DSH/P, para que las personas por sí mismas eviten los riesgos y notifiquen a las autoridades si detectan situaciones anómalas, como la venta callejera de jeringas usadas o de recipientes de productos químicos. Un público informado, consciente de los riesgos potenciales que enfrenta, se mostrará renuente a emplear artículos descartados y a recurrir a prestadores no autorizados de servicios de salud.

Programa de Manejo Seguro de
Desechos Hospitalarios

Como implementar un programa de
**Gestión técnico-administrativo para el
manejo de los DSH**

MÓDULO 6

Presentado por:
Dra. Berlinda I. Morán N. (MSP)

Panamá, 04 de abril de 2008

Pasos para la implementación del Programa

La elaboración de un Plan de Gestión supone los pasos siguientes:

- 1 Definir los objetivos generales.
- 2 Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades.
- 3 Diagnosticar la situación actual.
- 4 Elaborar en forma detallada el Plan de Gestión.
- 5 Hacer efectivo el Plan de Gestión, garantizando una adecuada coordinación.
- 6 Controlar y evaluar la marcha del Plan de Gestión.

Objetivo general

- Ofrecer a los directivos y administradores hospitalarios criterios e instrumentos para el planeamiento, la puesta en marcha y el monitoreo de un sistema de **Gestión de los DSH** adecuado a las características específicas de la Instalación de Salud.

1. Definir los objetivos generales

En primera instancia, la dirección de las Instalaciones de Salud deberá definir los objetivos generales del programa.

- Se proponen los objetivos siguientes:
 1. Mejorar las medidas de seguridad e higiene en el trabajo.
 2. Proteger la salud y el medio ambiente.
 3. Cumplir con la normativa vigente.
 4. Reducir el volumen y la masa de los residuos peligrosos producidos.
 5. Sustituir los materiales peligrosos que se puedan reemplazar por otros de menor peligrosidad.

Marco conceptual

- Toda Instalación de Salud, independientemente de su tamaño, tiene la obligación de manejar de forma responsable cualquier desecho peligroso para proteger la salud de los trabajadores, de los pacientes, de la comunidad y el medio ambiente.
- Para lograr un adecuado manejo de los DSH no es suficiente con motivar a un sector específico de trabajadores, sino a todos los eslabones del personal de salud.

2. Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades

- La **estructura organizativa** debe hacerse cargo no sólo de la implementación del Plan de Gestión de los DSH, sino también de su administración diaria.
- Se trata de definir **quién hará qué y cuáles serán las responsabilidades** administrativas de cada nivel.
- La oficina de DSH será conformada por un grupo de profesionales escogidos, dirigidos y coordinados por la dirección médica, que utilizará el apoyo profesional del Comité de Control y Prevención de las Infecciones Nosocomiales (Comité Nosocomial).

2. Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades

Formación de la Oficina de Gestión de los DSH

- El primer paso: nombramiento de un profesional responsable de coordinar las etapas de análisis, elaboración y aplicación del Plan de Gestión.
- Definir el perfil de este profesional y su ubicación en el escalafón del hospital, deben tomarse en cuenta los aspectos siguientes:
 1. Que tenga conocimientos técnicos adecuados para diseñar el Plan.
 2. Que este profesional se encargue del manejo de los DSH y de todos los procesos de saneamiento ambiental.
 3. Según las responsabilidades, debe ubicarse en el escalafón de mando.
 4. Además del responsable del Programa de Gestión, el equipo debe componerse de un mínimo de 3 personas que representen los sectores más expuestos a riesgos profesionales en la gestión de los DSH/P:
 - personal técnico de salud (enfermería, laboratorista)
 - personal de limpieza (jefe de aseo)
 - personal médico, de preferencia un epidemiólogo.

4. Elaboración del Plan de Gestión

- Este paso consiste en planificar de manera detallada y precisa la organización que se pondrá en práctica para alcanzar los objetivos ya definidos según las necesidades y prioridades.
- Estas prioridades, tendrán en cuenta las reglamentaciones vigentes, y pueden ser formuladas en términos de:
 - etapas** (priorizar los problemas más urgentes);
 - sectores** (por ejemplo, comenzar en los departamentos de alto riesgo);
 - categorías de residuos** (hacer efectivo un proceso de gestión para los residuos que presentan los riesgos más elevados).

2. Constituir el equipo de trabajo y asignar responsabilidades

Responsabilidades en el sistema de gestión

- **La Dirección de la Instalación de Salud:** asegurar que los DSH/P sean manejados de forma que garanticen la seguridad del personal, los pacientes, las comunidades y el medio ambiente.
- **El Comité Nosocomial:** hacer llegar a la Dirección las recomendaciones para la prevención de infecciones relacionadas con los DSH.
- **El encargado de la Gestión:** del funcionamiento del plan de manejo de los DSH y aplicación de las normas de seguridad.
- **Los supervisores:** controlar la correcta ejecución de normas, manejo interno de DSH/P, seguridad en las prácticas de operación.
- **Todo el personal:** cumplir con las medidas de seguridad, regulaciones y procedimientos.
- **Las empresas de transporte externo y tratamiento final:** asegurar que no se pongan en riesgo las comunidades involucradas y el ambiente.

4. Elaboración del Plan de Gestión

El Plan de Gestión debe cumplir, por lo menos, los cuatro puntos siguientes:

1. Determinar las responsabilidades del personal en la gestión de los DSH (tareas, ambitos de competencia, etc.).
2. Definir el flujo de operaciones y las normas de manejo para cada categoría de desechos y las políticas y procedimientos necesarios (ver Módulo 3).
3. Prever los recursos humanos, financieros (contratos externos, requisición del equipo, etc.) y materiales necesarios (contenedores, etiquetas, bolsas, indumentaria de seguridad, etc.).
4. Prever y realizar los acuerdos con los proveedores de servicios externos, contemplando tanto aspectos de costo como de responsabilidad.

3. Diagnóstico de la situación

En este paso se persiguen los fines siguientes:

- Obtener para cada departamento o servicio, un inventario de la naturaleza, cantidad y el nivel de riesgo de los DSH generados y de los servicios que están implicados en las diferentes etapas de gestión (separación, recolección, transporte interno, etc).
- Obtener información del estado de limpieza y las condiciones sanitarias de cada servicio generador para poder identificar las zonas de mayor riesgo.
- Obtener los indicadores y parámetros necesarios para monitorear el funcionamiento del Plan de Gestión.
- Inventariar y evaluar los métodos y las medidas en uso en la Instalación para la gestión de los residuos (ejemplo: manuales de procedimientos, técnicas de utilización, lugares de acumulación y almacenamiento, etc.).

5. Implementación y coordinación del Plan de Gestión

- Este quinto paso exige una calendarización detallada de todas las actividades necesarias para la puesta en marcha del Plan de Gestión.
- El calendario depende de la estrategia adoptada. Por ejemplo, la implementación de este plan piloto, se debe estudiar la forma de generalizarlo mejorando su funcionalidad a partir de los errores y los logros obtenidos.
- Entre los puntos esenciales de la implementación, resulta necesario prever:
 - las actividades de sensibilización, información y capacitación del personal de planta y de los nuevos ingresados (educación permanente);
 - la adquisición de los equipos e insumos necesarios
 - los mecanismos de control de su utilización.

6. Control y evaluación de la Marcha del Plan de Gestión

- ❑ El control es un proceso para monitorear y corregir las acciones, con el fin de garantizar que los resultados predeterminados sean alcanzados.
- ❑ Mediante el control se monitorean los factores críticos que inciden en el proceso para definir las intervenciones necesarias y así mejorar la calidad del resultado.
- ❑ Un control bien ejecutado sirve también para que la gerencia conozca el potencial de la organización, su capacidad de realizar con rapidez los ajustes necesarios y de entender la importancia de responder con prontitud a las necesidades.
- ❑ Un buen control exige una visión clara de los objetivos y de los resultados.

Educación extrahospitalaria

- ❑ Un público informado, consciente de los riesgos potenciales que enfrenta, se mostrará renuente a emplear artículos descartados y a recurrir a prestadores no autorizados de servicios de salud.
- ❑ El reciclaje de los DSH/P pone en riesgo a toda la población, y deben estar conscientes de los peligros que derivan de los DSH/P, para que ellos mismos eviten los riesgos y notifiquen a las autoridades si detectan situaciones anómalas, como la venta callejera de jeringas usadas o de recipientes de productos químicos.

6. Control y evaluación de la Marcha del Plan de Gestión

- ❑ **Monitoreo:** el sistema de monitoreo tiene que elaborarse a partir de los objetivos y de las etapas previstas en el plan de implementación y deberá responder a los patrones que ya se establecieron en el diagnóstico: cantidad según el tipo de desechos, cantidad de bolsas, sistemas de transporte interno, rutas internas de transportes, etc.
- ❑ **Correcciones sobre la marcha:** Una vez detectado un problema, la corrección debe ser lo más rápida y eficaz posible. Nunca se debe permitir que un problema se agrave.
- ❑ **Plan de revisión:** Es importante diseñar un plan de revisión periódico. El plan de revisión sirve para evaluar el estado de los equipos en uso y la posibilidad de adquisición de otros nuevos que permitan reducir los costos y mejorar el servicio.

Gracias por su atención.

Capacitación del personal

- ❑ Para formar una conciencia colectiva, el Plan de Gestión deberá incluir la divulgación de las medidas adoptadas entre el personal no directamente involucrado con los DSH, para que conozca los métodos utilizados y los posibles riesgos del ambiente de trabajo.
- ❑ La ficha de accidentes laborales es un buen indicador para definir los aspectos que el programa de entrenamiento debe tener en mayor consideración, según las condiciones específicas de riesgo de la Instalación de Salud.

TRABAJO EN GRUPO

- 1 Identificar las ventajas que un adecuado manejo de los DSH puede aportar a una Instalación de Salud.
- 2 Reconocer los instrumentos para la puesta en marcha de un programa de prevención de accidentes y su importancia.

Módulo N° 7: Epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los desechos hospitalarios bioinfecciosos.

Objetivo general: Ofrecer instrumentos para el planeamiento de un sistema de vigilancia epidemiológica que permita monitorear y definir los ajustes necesarios para la optimización del sistema de manejo de los DSH bioinfecciosos, a fin de disminuir los riesgos producidos en relación a su manejo, transporte, tratamiento y disposición final.

Duración: dos jornadas de cuatro horas.

Objetivos de aprendizaje	Contenido.	Estrategias metodológicas.			Recursos	Evaluación
		Técnica.	Actividades del alumno.	Actividades del profesor.		
<p>1. Reconocer las principales enfermedades infecto-contagiosas relacionadas con los DSH/P bioinfecciosos, sus características clínicas y mecanismos de transmisión.</p> <p>2. Identificar la organización necesaria para operar un eficiente sistema</p>	<p>1. Epidemiología</p> <p>2. Ambiente hospitalario: 1.1. El paciente 1.2. El personal</p> <p>3. Vigilancia epidemiológica 2.1. Infección nosocomial: definición de la OMS</p> <p>4. Comité de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales.</p>	Interrogatorio.	Algunos responden otros preguntan.	Explora información a través de interrogatorio.	Equipo multimedia	Formativa.
		Clase magistral.	Escucha y plantea preguntas para comprender mejor el tema.	Expone el tema con soporte audiovisual.		Formativa.
		Solución colectiva de problemas.	Resuelven problemas reales, en base a un proyecto.	Determina el problema.		El entorno del hospital.

<p>de vigilancia epidemiológica, definiendo funciones y tareas.</p> <p>3. Identificar las actividades, instrumentos e indicadores necesarios para la puesta en marcha de un sistema de control y monitoreo que mida la eficacia, desde el punto de vista epidemiológico, del Programa de Gestión de los desechos bioinfecciosos.</p>	<p>Bibliografía. Huertas, Martha H.; Rivera-Morales, Irma M.; Romero, Carmen; Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias. Serie HSP - UNI / Manuales Operativos PALTEX. Washington, D.C., EUA: OPS/OMS/Fundación Kellogs, 1998.</p> <p>Manual de Vigilancia Epidemiológica. Serie HSP - UNI / Manuales Operativos PALTEX. Washington, D.C., EUA: OPS/OMS/Fundación Kellogs, 1996.</p> <p>OMS - Ginebra. Manual de Bioseguridad en el Laboratorio. 2a edición. Ginebra,</p>					
--	---	--	--	--	--	--

	Suiza: OMS, 1994. Umaña G., Guillermo. Saneamiento Ambiental Intrahospitalario. El Salvador: Comité de Infecciones Nosocomiales, Hospital Rosales, 1993.					
--	--	--	--	--	--	--

Módulo N° 7

Epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los desechos hospitalarios bioinfecciosos.

1. Epidemiología.

La epidemiología es una disciplina que ofrece instrumentos para la planificación y la conducción estratégica de la salud pública. Aplicando un enfoque epidemiológico es posible reconocer perfiles y factores de riesgo en unidades espacio-poblacionales homogéneas. En el ámbito específico de la salud ambiental, la epidemiología se ocupa de los efectos adversos en la salud de las poblaciones provocados por exposición a agentes ambientales, que pueden ser biológicos, químicos o físicos.

El objetivo de la epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los desechos hospitalarios bioinfecciosos, es ofrecer instrumentos para el planeamiento de un sistema de vigilancia epidemiológica. Este sistema debe permitir monitorear y definir los ajustes necesarios para la optimización del sistema de manejo de los DSH bioinfecciosos, a fin de disminuir los riesgos producidos en relación a su manejo, transporte, tratamiento y disposición final.

2. Ambiente Hospitalario.

Las instalaciones de salud, sean hospitales, clínicas u otros centros de atención ambulatoria, son sitios destinados a proteger y mejorar el nivel de salud, donde se ejecutan acciones de:

- Prevención de la enfermedad.
- Diagnóstico oportuno.
- Tratamiento.
- Recuperación.
- Rehabilitación.
- Promoción de la salud.

Estas instalaciones son lugares que presentan factores de riesgo de mucha importancia y trascendencia en la transmisión de infecciones a pacientes, trabajadores, visitantes y miembros de la comunidad y que pueden ocasionar repercusiones serias en el núcleo familiar, la sociedad y el ambiente.

Las labores hospitalarias conllevan riesgos, como las lesiones con diversos objetos punzocortantes y el contacto con materiales contaminados con restos biológico-infecciosos, que pueden dar origen a enfermedades de gran impacto por su morbi-

mortalidad. Por otra parte, una infección nosocomial ocasiona altos costos al sistema de salud, así como repercusiones económicas por incapacidad laboral.

Las infecciones nosocomiales son causa principal de morbilidad y mortalidad evitable en los hospitales y pueden producirse por varias razones relacionadas con: el paciente y/o el personal.

2.1. El paciente.

- Interacción con el ambiente hospitalario.
- Factores inherentes al huésped (enfermedad de base).
- Procedimientos a los cuales son sometidos los pacientes.
- Prácticas de higiene inadecuadas.

2.2. El personal.

- Vulnerabilidad en determinado momento, por cambios en su condición de salud.
- Falta de capacitación en relación con las medidas de protección.
- Uso inadecuado de las técnicas y procedimientos.
- Ausencia o escasez de equipos de protección, incluyendo vacunas.
- Presencia de fuentes de contaminación: residuos, vectores y material contaminado.

3. Vigilancia Epidemiológica.

Tiene como propósito observar y analizar el comportamiento de las enfermedades y los factores que condicionan su presencia, magnitud, tendencia y variaciones en el tiempo, en el espacio y en los grupos de población afectados, para recomendar medidas correctivas con bases científicas a corto, mediano y largo plazo, capaces de prevenir o controlar los problemas de salud de la población.

3.1. Infección nosocomial: definición de la OMS.

"Es una infección que se desarrolla en un paciente hospitalario o de otro servicio de asistencia y que no la padecía ni la estaba incubando en el momento de la hospitalización; o es el efecto residual de una infección adquirida durante una hospitalización anterior. Incluye también las infecciones contraídas en el hospital - pero que aparecen después de que el enfermo fue dado de alta - y las que se registran entre el personal y los visitantes del hospital".

3.2. Vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales.

Observación sistemática (activa y continua) de la frecuencia y distribución de las infecciones intrahospitalarias y de las condiciones que determinan el riesgo de infección, a fin de implementar oportunamente las medidas adecuadas para proteger al personal, a

los pacientes y a los visitantes. Para evaluar los efectos de las infecciones nosocomiales es necesario saber:

- Cuántos casos hay.
- Cuántas muertes se produjeron.
- Quién contrajo la infección.
- Cuándo la contrajo.
- Cómo la contrajo.
- Si estaba vacunado.
- Condiciones laborales.

3.3. Organización y responsabilidades del sistema de vigilancia epidemiológica.

- La Dirección Médica de cada instalación de salud debe remitir a la oficina nacional los datos y las informaciones recogidas a nivel local.
- La Oficina de Vigilancia Epidemiológica de cada instalación de salud se hará cargo del seguimiento de los casos de accidentes e infecciones nosocomiales y de la recolección y procesamiento de las informaciones.
- El Comité de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales en cada instalación de salud, es el órgano consultor que recomienda a la Dirección Médica las políticas y procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica y el saneamiento ambiental.

- Oficina Nacional de Vigilancia Epidemiológica del Ministerio de Salud es responsable, en el ámbito de la legislación vigente, de elaborar las normas y pautas técnicas generales del sistema de vigilancia epidemiológica de las infecciones asociadas a los DSH/P.

4. Comité de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales.

Es un grupo interdisciplinario, responsable de mantener un diagnóstico permanente y actualizado de la frecuencia, distribución y difusión de las infecciones nosocomiales y sus factores condicionantes, con el fin de presentar alternativas de prevención y control. El papel de los Comités de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales ha sido enfocado tradicionalmente hacia los pacientes, y es urgente ampliar su enfoque hacia la vigilancia de las infecciones adquiridas por personal y visitantes, con atención en la gestión de los DSH y el saneamiento básico de la Instalación de Salud.

INTEGRANTES DEL COMITÉ NOSOCOMIAL Y SUS FUNCIONES

Integrantes	Funciones
Un médico (preferiblemente infectólogo o epidemiólogo)	Coordinador
Una enfermera	Responsable de la vigilancia epidemiológica
Un microbiólogo	Identifica los organismos patógenos para apoyar el diagnóstico de la infección
Un representante administrativo	Brinda todo el apoyo administrativo necesario
Un representante de los Departamentos Médicos (Medicina, Ginecobstetricia, Cirugía y otros)	Representa a los médicos de su Departamento o Servicio para la implementación de las medidas de su competencia
Un representante de Farmacia	Plantea disponibilidades y necesidades de esta dependencia
El encargado de la Oficina de Saneamiento o de Seguridad Laboral	Propone las soluciones técnicas de su competencia que deben ser adoptadas

Programa de Manejo Seguro de Desechos Hospitalarios

Epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los desechos hospitalarios bioinfecciosos

Módulo 7

Presentado por:
Dra. Berlinda I. Morán N. (MSP)

Penonomé, 04 de abril de 2008.

Ambiente Hospitalario

• Las Instalaciones de Salud, sean hospitales, clínicas u otros centros de atención ambulatoria, son sitios destinados a proteger y mejorar el nivel de salud, donde se ejecutan acciones de:

- Prevención de la enfermedad
- Diagnóstico oportuno
- Tratamiento
- Recuperación
- Rehabilitación
- Promoción de la salud

Objetivo general

Ofrecer instrumentos para el planeamiento de un sistema de vigilancia epidemiológica que permita monitorear y definir los ajustes necesarios para la optimización del sistema de manejo de los DSH bioinfecciosos, a fin de disminuir los riesgos producidos en relación a su manejo, transporte, tratamiento y disposición final.

Ambiente Hospitalario

• Estas instalaciones son lugares que presentan factores de riesgo de mucha importancia y trascendencia en la transmisión de infecciones a pacientes, trabajadores, visitantes y miembros de la comunidad y que pueden ocasionar repercusiones serias en el núcleo familiar, la sociedad y el ambiente.

• Por otra parte, una infección ocasiona altos costos al sistema de salud, así como repercusiones económicas por incapacidad laboral.

• Las labores hospitalarias conllevan riesgos, como las lesiones con diversos objetos punzocortantes y el contacto con materiales contaminados con restos biológico-infecciosos, que pueden dar origen a enfermedades de gran impacto por su morbi-mortalidad.

Epidemiología

• La epidemiología es una disciplina que ofrece instrumentos para la planificación y la conducción estratégica de la salud pública.

• Aplicando un enfoque epidemiológico es posible reconocer perfiles y factores de riesgo en unidades espacio-poblacionales homogéneas.

• En el ámbito específico de la salud ambiental, la epidemiología se ocupa de los efectos adversos en la salud de las poblaciones provocados por exposición a agentes ambientales, que pueden ser biológicos, químicos o físicos.

Ambiente Hospitalario

Infecciones nosocomiales: causa principal de morbilidad y mortalidad evitable en los hospitales y pueden producirse por varias razones relacionadas con:

a) El paciente

1. Interacción con el ambiente hospitalario.
2. Factores inherentes al huésped (enfermedad de base).
3. Procedimientos a los cuales son sometidos los pacientes.
4. Prácticas de higiene inadecuadas.

b) El personal

1. Vulnerabilidad en determinado momento, por cambios en su condición de salud.
2. Falta de capacitación en relación con las medidas de protección.
3. Uso inadecuado de las técnicas y procedimientos.
4. Ausencia o escasez de equipos de protección, incluyendo vacunas.
5. Presencia de fuentes de contaminación: residuos, vectores y material contaminado.

Vigilancia epidemiológica

Tiene como propósito observar y analizar el comportamiento de las enfermedades y los factores que condicionan su presencia, magnitud, tendencia y variaciones en el tiempo, en el espacio y en los grupos de población afectados, para recomendar medidas correctivas con bases científicas a corto, mediano y largo plazo, capaces de prevenir o controlar los problemas de salud de la población.

Organización y responsabilidades del sistema de vigilancia epidemiológica

- La Oficina de Vigilancia Epidemiológica de cada Instalación de Salud se hará cargo del seguimiento de los casos de accidentes e infecciones nosocomiales y de la recolección y procesamiento de las informaciones.
- El Comité de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales en cada Instalación de Salud, es el órgano consultor que recomienda a la Dirección Médica las políticas y procedimientos específicos para la vigilancia epidemiológica y el saneamiento ambiental.

Infección nosocomial: definición de la OMS

"Es una infección que se desarrolla en un paciente hospitalario o de otro servicio de asistencia y que no la padecía ni la estaba incubando en el momento de la hospitalización; o es el efecto residual de una infección adquirida durante una hospitalización anterior. Incluye también las infecciones contraídas en el hospital - pero que aparecen después de que el enfermo fue dado de alta - y las que se registran entre el personal y los visitantes del hospital".

Comité de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales

- Es un grupo interdisciplinario, responsable de mantener un diagnóstico permanente y actualizado de la frecuencia, distribución y difusión de las infecciones nosocomiales y sus factores condicionantes, con el fin de presentar alternativas de prevención y control.
- El papel de los Comités de Control y Prevención de Infecciones Nosocomiales (CN) ha sido enfocado tradicionalmente hacia los pacientes, es urgente ampliar su enfoque hacia la vigilancia de las infecciones adquiridas por personal y visitantes, con atención en la gestión de los DSH y el saneamiento básico de la Instalación de Salud.

Vigilancia epidemiológica de las infecciones nosocomiales

Observación sistemática (activa y continua) de la frecuencia y distribución de las infecciones intrahospitalarias y de las condiciones que determinan el riesgo de infección, a fin de implementar oportunamente las medidas adecuadas para proteger al personal, a los pacientes y a los visitantes.

Para evaluar los efectos de las infecciones nosocomiales es necesario saber:

- Cuántos casos hay
- Cuántas muertes se produjeron
- Quién contrajo la infección
- Cuándo la contrajo
- Cómo la contrajo
- Si estaba vacunado
- Condiciones laborales

INTEGRANTES DEL COMITÉ NOSOCOMIAL Y SUS FUNCIONES

Integrantes	Funciones
Un médico (preferiblemente infectólogo o epidemiólogo)	Coordinador
Un enfermera	Responsable de la vigilancia epidemiológica
Un microbiólogo	Identifica los organismos patógenos para apoyar el diagnóstico de la infección
Un representante administrativo	Brinda todo el apoyo administrativo necesario
Un representante de los Departamentos Médicos (Medicina, Ginecología, Cirugía y otros)	Representa a los médicos de su Departamento o Servicio para la implementación de las medidas de su competencia
Un representante de Farmacia	Plantea disponibilidades y necesidades de esta dependencia
El encargado de la Oficina de Saneamiento o de Seguridad Laboral	Propone las soluciones técnicas de su competencia que deben ser adoptadas

Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Producidas por Desechos Sólidos

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

Establecer un programa de prevención de accidentes e infecciones en los trabajadores de la salud, que contemple:

1- Educación para el personal, disponibilidad de equipo y material, vigilancia del cumplimiento de las normas y recomendaciones.

2- Elaborar un sistema de detección y atención de accidentes (punzocortantes y salpicaduras) con evaluación serológica basal (al momento del accidente) y del seguimiento (a los 3, 6, 12 meses) de VIH, hepatitis B (en caso de no estar vacunado) y hepatitis C.

3- Ejecutar cursos de capacitación para el personal de limpieza del hospital, como parte importante del equipo de servicios.

GRACIAS POR SU ATENCIÓN

Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Producidas por Desechos Sólidos

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

4- Recomendar un manejo más cuidadoso y una clasificación correcta de los DSH/P, desde el punto en que son generados.

5- Ejecutar acciones de educación para todo el personal del hospital y de información a los pacientes, visitantes o acompañantes.

6- Coordinar a nivel de autoridades municipales la recolección de DSH/P, tomando en cuenta los sitios de almacenamiento y la disposición final (cuando no hay tratamiento) para proteger la salud de toda la comunidad.

7- Efectuar controles de salud en el personal contratado temporalmente en las Instalaciones de Salud y luego continuar con evaluaciones periódicas.

Vigilancia Epidemiológica de las Infecciones Producidas por Desechos Sólidos

MEDIDAS DE INTERVENCIÓN

8- Proponer la aplicación de las precauciones universales (OMS):

↪ Lavado de manos.

↪ Cuidadosa manipulación de objetos cortantes.

↪ Esterilización, desinfección o disposición del instrumental en forma correcta.

↪ Apego a los procedimientos de desinfección y esterilización.

↪ Uso apropiado de equipo protector de acuerdo con los procedimientos específicos.

3.2. Fases de la ejecución del proyecto.

El proyecto se desarrolló de la siguiente forma:

Sesiones	Temas	Horas
1. Teórica (13/marzo/2008)	Introducción	2 1/2
2. Teórica (18/marzo/2008)	Módulo 1: Repercusión de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH) en la salud y el medio ambiente.	2 1/2
3. Práctica (19/marzo/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Reconocer las prácticas más comunes de manejo inadecuado de los DSH/P en el área asignada. Identificar las prácticas cuya modificación puede llevar a una disminución del riesgo en el manejo de los DSH/P en el área asignada. 	4
4. Práctica (24/marzo/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Acondicionamiento 	4
5. Teórica (25/marzo/2008)	Módulo 2: Clasificación de los Desechos Sólidos Hospitalarios (DSH). Módulo 3: Gestión operativa interna de los DSH.	2 1/2
6. Práctica (26/marzo/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Segregación 	4
7. Práctica (27/marzo/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Almacenamiento Interno. 	4
8. Teórica (31/marzo/2008)	Módulo 4: Recolección y transporte de los DSH/P. Módulo 5: Sistemas de tratamiento y disposición final de los DSH/P.	2 1/2
9. Práctica (02/abril/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Transporte interno 	4
10. Práctica (03/abril/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Almacenamiento final. 	4
11. Teórica (04/abril/2008)	Módulo 6: ¿Cómo implementar un programa de gestión técnico-administrativo para el manejo de los DSH? Módulo 7: Epidemiología aplicada a la prevención y control de las infecciones producidas por los desechos hospitalarios bioinfecciosos.	2
12. Práctica (07/abril/2008)	<ul style="list-style-type: none"> Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios: Tratamiento 	4
(10/abril/2008)	Informe Final	

- Se mantuvo el grupo (evidencia fotográfica N° 1).
- Exposición de temas por la facilitadora del seminario (evidencia fotográfica N° 2).
- Se formaron pequeños grupos (2 ó 3 personas) para evaluar actividades del manejo de desechos hospitalarios en áreas específicas (evidencia fotográfica N° 3).
- Proyección de video (evidencia fotográfica N° 4).
- El grupo utilizó el instrumento **Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios**, para hacer el diagnóstico del área que le correspondió a cada uno. (evidencia fotográfica N° 5).
- Sesiones de observación y recopilación de evidencias fotográficas, para la sustentación de los resultados de la lista de verificación. (evidencia fotográfica N° 6).
- Con los informes por área, entre todos los participantes, se elaboró el diagnóstico general del Hospital Aquilino Tejeira.
- Presentación del informe final a la Dirección Médica y Dirección Administrativa del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé.

Evidencia fotográfica N° 1: El grupo se mantuvo con una asistencia regular, tanto de médicos internos como de enfermeras.



Evidencia fotográfica N° 2: Momento de la exposición del tema, “Recolección y transporte de los DSH/P”, por la facilitadora.



Evidencia fotográfica N° 3: Grupos (2 ó 3 personas) para evaluar actividades del manejo de desechos hospitalarios en áreas específicas.



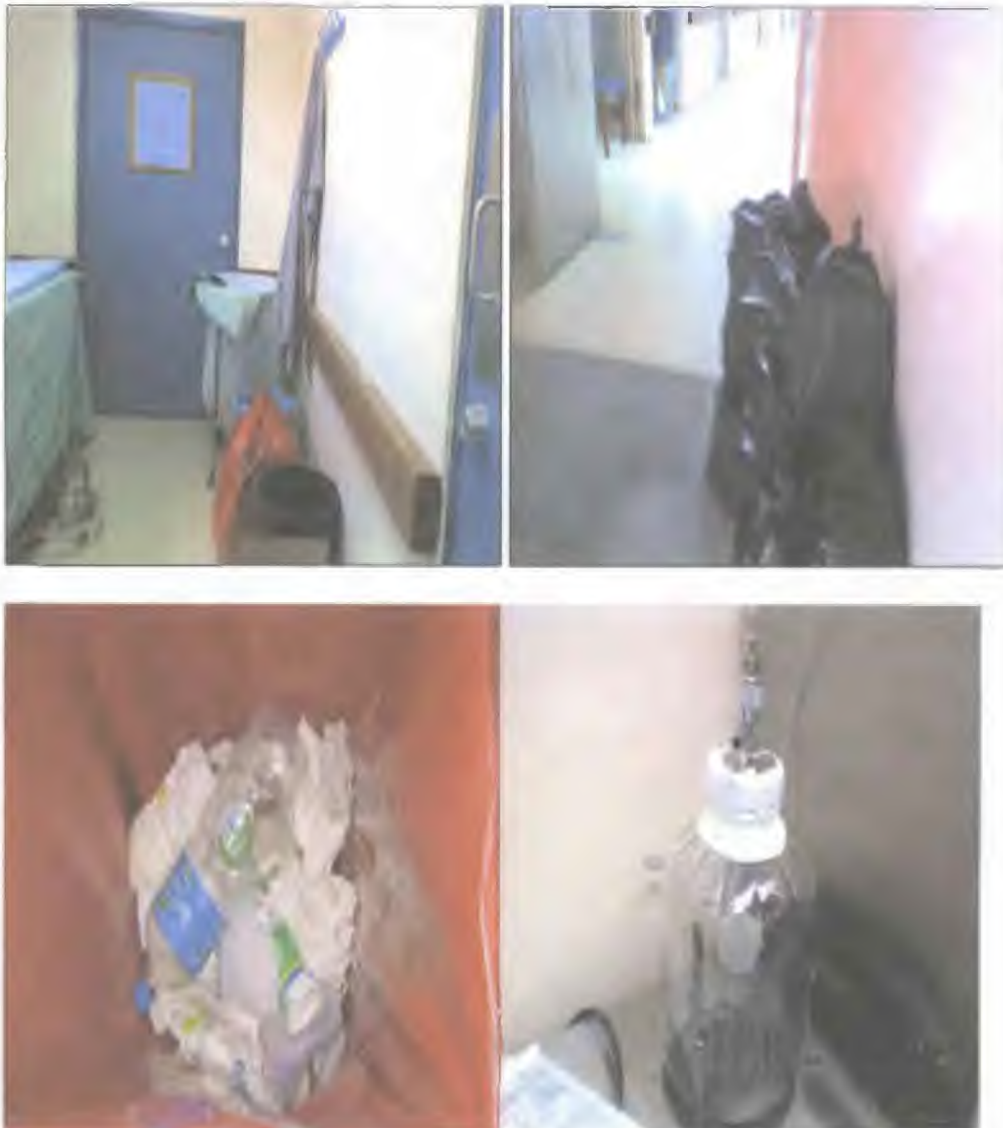
Evidencia fotográfica N° 4: Proyección de video.



Evidencia fotográfica N° 5: Utilización del instrumento: **Lista de verificación para el manejo de los residuos sólidos hospitalarios**, para hacer el diagnóstico del Salón de Operaciones del hospital, por una de las participantes.



Evidencia fotográfica N° 6: Sesiones de observación y recopilación de evidencias fotográficas, para la sustentación de los resultados de la lista de verificación.



3.3. Lecciones aprendidas.

- La educación es el proceso social por excelencia para lograr cambios conductuales. Resulta más efectiva que cualquier medida de coacción, por ejemplo.
- Para el personal de salud, el tema del manejo de los desechos sólidos hospitalarios puede introducirse fácilmente desde el enfoque de autocuidado.
- Es un mito que las acciones de capacitación se sostengan exclusivamente en el otorgamiento de reforzadores extrínsecos, como lo evidencia el hecho de que los participantes se mantuvieran a pesar de que no obtendrían puntos ni certificación por su participación.
- Los trabajadores de la salud presentan algunas deficiencias en el tema del manejo de los desechos sólidos hospitalarios, a pesar de las recomendaciones que en este sentido hace la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS). Se reconoce que en este problema, como en cualquier otro relacionado con salud, la educación es el camino para enfrentarlo, porque a través del proceso educativo sea formal o informal, se pueden lograr los aprendizajes que provocarán, establecerán o cambiarán, según sea el caso, las conductas. Es decir, la educación constituye el agente de cambio por excelencia, y es la que permite realmente los procesos de prevención,

mediante el establecimiento de condiciones que produzcan lo deseable o de la eliminación de las que favorecen lo indeseable.

- Es requisito esencial la creación de una Oficina de DSH y Salud Ocupacional e Higiene Laboral, con apoyo del Comité de Infecciones Nosocomiales, que diferencie las responsabilidades y que defina los objetivos generales del Programa de Manejo de los Desechos Hospitalarios, incluyendo medidas de seguridad e higiene en el trabajo, protección de la salud y del medio ambiente del hospital, para dar cumplimiento a normas vigentes, con el objetivo de reducir el volumen y masa de los desechos hospitalarios.
- Con la amplia participación de todo el personal de salud y el conocimiento de los valores, cultura, hábitos de higiene y conceptos de salud, entre otros, se favorece y facilita el desarrollo de propuestas ambientalmente eficientes, tecnológicamente viables, económicamente factibles y socialmente aceptables.
- Las experiencias y aprendizajes compartidos que generan las actividades de este proyecto, establecen redes de intercambio entre los participantes para convertirse en agentes de cambio.

3.4. Informe de los resultados del seminario sobre manejo de los desechos hospitalarios.

El manejo de los desechos o residuos hospitalarios, es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia en el punto de generación, para continuar su manejo en las diferentes unidades del hospital, hasta que llegue a su destino final. El manejo de los desechos o residuos hospitalarios peligrosos y no peligrosos es una tendencia cada vez más creciente en la conciencia ambiental del personal de salud, de la comunidad y de los gobiernos.

El presente trabajo, aspira a constituirse en un instrumento de sensibilización en el tema y responder a la necesidad diaria de minimizar y controlar los riesgos que se derivan del manejo de estos residuos para proteger a la población intrahospitalaria, extrahospitalaria y el ambiente.

Agradezco el esfuerzo realizado por el equipo de médicos internos y enfermeras, profesionales de la institución que colaboraron en su elaboración, e invito a todos los trabajadores de la salud del Hospital Aquilino Tejeira a convertirse en agentes de cambio mediante el cumplimiento de las normas y procedimientos básicos de manejo de los desechos hospitalarios.

Como parte de las actividades programadas en el *Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios*, conjuntamente con los participantes, se hizo un trabajo de campo que consistió en la evaluación de los métodos actualmente aplicados en el manejo de los desechos del hospital. El diagnóstico forma parte y es fundamental en la planificación para implementar o mejorar el manejo de los residuos sólidos en todas sus etapas. Éste es un proceso de recolección, análisis y sistematización de la información acerca de las características de los residuos generados en la institución y de las condiciones técnico operativas de las etapas del manejo de dichos residuos en el establecimiento de salud.

El procedimiento para ejecutar el diagnóstico comprendió:

- La identificación de las fuentes principales de generación y las características de los residuos (biocontaminados, especiales y comunes) que generan cada una de ellas.
- El análisis cualitativo de las condiciones técnico operativo actuales.
- Las herramientas y métodos que se emplearon para elaborar el diagnóstico fueron: Encuestas, inspecciones y observaciones planeadas, el cotejo con las fichas de verificación del manejo de los desechos hospitalarios.
- Formulación de acciones para el mejoramiento de las condiciones técnico operativo actuales.

- Presentación formal del informe final de los resultados del seminario al Dirección Médica y Administrativa del Hospital Aquilino Tejera de Penonomé.

La evaluación realizada al Hospital Aquilino Tejera de Penonomé, arrojó la información:

En la separación y embalaje:

Observaciones	Acciones propuestas
<p>⇒ Mezcla de desechos comunes con bioinfecciosos.</p> <p>⇒ No existe unificación en el tamaño de los recipientes basureros.</p> <p>⇒ Las bolsas son ineficientes en la captación del volumen de los desechos.</p> <p>⇒ Los recipientes basureros para la ubicación de las bolsas, no están rotulados.</p> <p>⇒ Existe un uso inadecuado de los insumos: Debido a la carencia de bolsas negras para los desechos comunes se utilizan bolsas rojas y viceversa.</p> <p>⇒ Las bolsas no son etiquetadas <i>in situ</i>, previo a su acarreo.</p> <p>⇒ Se usan como contenedores para punzocortantes recipientes que no guardan las especificaciones.</p> <p>⇒ Falta mayor capacitación para generar conciencia en el personal sobre la importancia de la correcta separación desde la generación de los desechos.</p>	<p>⇒ Adquirir el número adecuado de recipientes y bolsas (contenedores, bolsas negras, bolsas rojas y contenedores de punzocortantes y para materiales radiactivos, químicos, así como para vidrios rotos) para un periodo no menor de dos (2) a tres (3) meses, para que el abastecimiento de los mismos sea continuo.</p> <p>⇒ Colocar en cada área o servicio en donde se produzcan desechos, los envases y bolsas correspondientes al tipo de desechos producidos.</p> <p>⇒ Rotular e identificar todos los envases, con los símbolos y colores correspondientes, con la finalidad de que se identifique rápidamente el contenedor adecuado al cual está destinado cada tipo de desecho.</p> <p>⇒ Utilizar afiches y rótulos para fomentar la separación apropiada y reponer de forma inmediata.</p>

Almacenamiento en cada Unidad de Generadora (Acopio temporal):

Observaciones	Acciones propuestas
⇒ Contenedores de recolección y almacenamiento de volumen insuficiente.	⇒ Se deberá habilitar en cada servicio o unidad de generación, un área para el acopio temporal de los residuos de la unidad, con características especiales de seguridad e higiene, de preferencia apartado y con suficiente ventilación.
⇒ Con frecuencia los basureros de recolección se ven rebasados y las bolsas se encuentran fuera de los mismos y sin tapas, lo que provoca problemas de higiene y riesgos a la salud.	⇒ Dotar el área con contenedores apropiados para el almacenamiento de los envases (bolsas, contenedores para punzo cortantes, vidrios, etc.).
⇒ Bolsas inadecuadas en relación a las formas y tamaños de basureros o contenedores.	⇒ Evitar acopios temporales en pasillos y corredores abiertos.
⇒ Inadecuada limpieza y desinfección de los basureros.	⇒ El personal encargado de la recolección, deberá ser entrenado para manejar con cuidado los contenedores y su traslado hacia las áreas de evacuación, utilizando su equipo de protección personal.
⇒ No existe identificación apropiada de los mismos.	
⇒ Carencia de áreas adecuadas y exclusivas para los acopios temporales, previo a su traslado interno hacia el almacenamiento final.	
⇒ Son utilizadas para este fin principalmente las áreas de limpieza y mantenimiento de cada unidad.	
⇒ No existen protocolos escritos sobre la seguridad ocupacional para el personal de limpieza.	

Recolección y transporte intrahospitalario (rutas):

Observaciones	Acciones propuestas
<p>⇒ Algunos servicios evacuan sus desechos desde los acopios temporales hacia el área de almacenamiento interno a través del pasillo posterior, sin embargo, este pasillo no es exclusivamente para este manejo, ya que también se utiliza para el transporte de pacientes hacia y desde el salón de operaciones desde las salas de cirugía y medicina.</p> <p>⇒ El transporte intrahospitalario desde cada centro generador carece de normas escritas para la seguridad y la higiene para el transporte de los mismos, no contando con contenedores uniformizados, en especial cerrados herméticamente.</p> <p>⇒ Los desechos son transportados en muchas ocasiones con las manos, acumulando bolsas unas sobre otras (este mal manejo puede ocasionar derrames, malos olores y restos esparcidos).</p> <p>⇒ Los horarios para el transporte y recolección no están protocolizados.</p> <p>⇒ El personal encargado de la recolección y el transporte no utiliza las barreras de protección primarias apropiadas (equipo de protección), sino únicamente el uniforme de diario y no cuentan con los uniformes con las especificaciones para la tarea que realizan.</p>	<p>Acciones para recolección:</p> <p>⇒ Los residuos deberán ser recolectados una vez llenadas las bolsas a 2/3 de su capacidad, así como los contenedores de punzocortantes, deberán ser recolectados y reemplazados por otros similares.</p> <p>⇒ La recolección de las bolsas deberá hacerse desde arriba de la bolsa, sin tocar las partes intermedias de la misma, ya que en esta acción puede ocurrir un accidente (no deben llenarse a su máxima capacidad).</p> <p>⇒ Las bolsas deberán tener cierre hermético para ser cerradas utilizando el cierre; en caso de hacer nudos, los mismos se deben reforzar.</p> <p>⇒ Antes de la colocación de una nueva bolsa en el basurero, éste deberá desinfectarse.</p> <p>⇒ Identificar las bolsas y recipientes, colocándoles su respectiva etiqueta, al momento de la recolección. Los rótulos deben ser elaborados con la siguiente estandarización, Ejemplo: Laboratorio Clínico</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Procedencia: Laboratorio Clínico. Contenido: Residuos bioinfecciosos. Fecha: 29/marzo/2008</p> </div> <p>Ejemplo: Cocina</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p>Procedencia: Cocina central. Contenido: Residuos de alimentos contaminados. Fecha: 29/marzo/2008</p> </div>

	<p>⇒ Conducir cuidadosamente los desechos hacia el almacenamiento de cada unidad, con una ruta y horario previamente establecidos.</p> <p>⇒ Siempre utilizar los elementos de protección personal: Guantes, delantal, gorro y tapabocas.</p> <p>Acciones para transporte:</p> <p>⇒ Definir horarios y trazar rutas de recolección y transporte, para cada servicio. La ruta debe realizarse en horarios de menor afluencia de visitantes.</p> <p>⇒ Se estipula una evacuación de los residuos con una frecuencia mínima de una vez en cada turno de trabajo.</p> <p>⇒ Los contenedores transportadores deben ser de material rígido, con tapa, de paredes lisas para facilitar su desinfección, identificados con el tipo de residuo y el símbolo de bioseguridad.</p> <p>⇒ Conducir cuidadosamente el recipiente transportador hacia el almacenamiento intrahospitalario, siguiendo la ruta trazada y dejar el recipiente en el almacenamiento general, sin vaciar su contenido a la espera de la evacuación externa por el personal encargado de este proceso (Municipio), para evitar el traslado de bolsa, y las posibles rasgaduras que puedan ocasionar un derrame.</p> <p>⇒ Dejar cerrada el área, de preferencia con llave para evitar la presencia de pepenadotes y animales.</p>
--	---

Almacenamiento temporal general hospitalario:

Observaciones	Acciones propuestas
<p>⇒ Insuficiente capacidad de acopio.</p> <p>⇒ Ubicación inadecuada, pues en el hospital no se planificó inicialmente un área para ello.</p> <p>⇒ La mayoría de bolsas negras para residuos comunes, como las rojas para residuos bioinfecciosos, se encuentran entremezcladas, observándose algunas de ellas rotas y/o abiertas, produciendo derrames y constituyendo un foco de infección.</p>	<p>⇒ Se recomienda acondicionar dos locales específicamente para este fin.</p> <p>⇒ Se recomienda un almacén con separación física para desechos comunes y otro para los desechos peligrosos. Los locales pueden estar en una misma zona, siempre y cuando la división entre ambos esté perfectamente delimitada, con muros de por medio, para evitar mezclas o focos de contaminación.</p> <p>⇒ Identificar los locales y dotarlos de las señales de prevención y prohibición correctas que adviertan la peligrosidad de los desechos que contienen.</p> <p>⇒ El hospital deberá poseer suficientes contenedores, para que no ocurra rebase de la capacidad estimada, recomendándose como mínimo tener el doble de la capacidad instalada.</p> <p>⇒ Una vez vacíos los colectores generales deberán ser lavados y desinfectados según el protocolo de desinfección de recipientes, cumpliendo con todas las normas de seguridad e higiene para el personal encargado de esta acción.</p> <p>⇒ Una vez cumplida esta fase el recipiente colector general con ruedas podrá reubicarse en los servicios.</p>

Personal encargado del manejo de los desechos sólidos:

Observaciones	Acciones propuestas
<p>⇒ El personal encargado de realizar estas actividades no utiliza regularmente su equipo de protección necesario, lo cual puede deberse a dos causas principales: La carencia de suficientes suministros o bien, la no conciencia del personal sobre la importancia en el uso de las barreras de seguridad.</p> <p>⇒ Es necesario el abastecimiento del equipo de protección necesario (guantes gruesos, delantal de hule, botas uniformes, mascarillas, etc.) y su uso en forma apropiada y continua.</p> <p>⇒ No se cuenta con un espacio adecuado para el lavado, desinfección y esterilización de los contenedores y del área de almacenamiento.</p> <p>⇒ El personal de aseo no cuenta con un local donde puedan ingerir alimentos, beber, ducharse, etc., durante el tiempo que dure su actividad laboral directamente asociada con el manejo de los residuos.</p>	<p>⇒ Chequeo médico al personal de servicios.</p> <p>⇒ Vacunación del personal: Deberán ser vacunados contra la hepatitis B (3 dosis como mínimo) y el tétano.</p> <p>⇒ Inducción para sus tareas diarias.</p> <p>⇒ Proporcionarles su equipo de protección personal: Deberán contar y utilizar para sus tareas habituales, con los equipos de seguridad personal (guantes de goma gruesos, de resistencia adecuada, con características impermeables y que no sufran fácilmente cotaduras; botas de goma; uniformes).</p> <p>⇒ Disponer de los materiales para el lavado, desinfección y esterilización de los contenedores y del área de almacenamiento.</p> <p>⇒ Utilizarán siempre la ropa facilitada, y seguirán las instrucciones para su uso apropiado.</p> <p>⇒ Capacitación continua sobre medidas de bioseguridad y manejo adecuado de los desechos hospitalarios.</p> <p>⇒ Establecer las normas en caso de cualquier tipo de accidente, de rotura o vuelco de cualquier contenedor de DSH/P.</p>

CONCLUSIONES

Conclusiones.

- El manejo de los residuos hospitalarios se hace de manera inadecuada ya que no se cuenta con un programa de gestión, que contenga una metodología adecuada para cada una de las etapas, que guarde los mínimos parámetros de bioseguridad.
- En el hospital no se practica la segregación de los residuos en la fuente generadora, pues se mezclan los peligrosos con los no peligrosos, por lo que el total de los mismos se consideran peligrosos.
- En el hospital no se cumplen totalmente las normas definidas de recolección a lo interno, ni existen los medios de protección que garanticen la bioseguridad del personal. No se dota al hospital de los recursos económicos necesarios para adquirir materiales básicos para el manejo adecuado de los residuos tales como: Bolsas para recolectar residuos, ropa adecuada, lentes, mascarillas y recipientes para punzocortantes.
- La recolección y transporte de los cortopunzantes es deficiente. Aunque es cierto que una parte se separa en la fuente, otra parte significativa es

mezclada con el resto de residuos, finalmente en el almacenamiento temporal del hospital se mezclan sin ser tratados, aumentando el riesgo para el personal recolector y la población vecina. Es urgente contar con sistemas de tratamiento de los desechos hospitalarios para minimizar los riesgos.

- La recolección y transporte interno de los residuos en el hospital, incluidos los residuos peligrosos, se realiza por rutas de alto riesgo y no se utilizan medios de transporte apropiados.

RECOMENDACIONES

Recomendaciones.

- Es urgente la definición de una política a seguir en lo relativo a los desechos sólidos hospitalarios, para la cual se necesita decisión política y asignación de recursos. Igualmente, es muy necesario que se ponga en marcha el proyecto de *Plan de Gestión de los Desechos Sólidos Hospitalarios*, que involucre a todo el personal directivo, médicos, administrativo y todo el personal en general, con el fin de implementar las medidas de bioseguridad.
- A nivel local, en primera instancia el director y su equipo de dirección hospitalaria, debe definir objetivos generales del Programa, incluyendo medidas de seguridad e higiene en el trabajo, protección de la salud y del medio ambiente del hospital, dando cumplimiento a normas vigentes, con el objetivo de reducir el volumen y masa de los desechos hospitalarios peligrosos y no peligrosos producidos.
- El director del hospital debe constituir el equipo de trabajo, y asignar responsabilidades definidas y claras de acuerdo al perfil de cada integrante, crear la *Oficina de manejo de desechos hospitalarios y salud*

ocupacional e higiene laboral, con apoyo del *Comité de infecciones nosocomiales*.

- La Oficina de DSH debe definir el flujo de operaciones, normas de manejo intrahospitalario, de acuerdo a categoría de desechos sólidos, y formular políticas y procedimientos necesarios, desde la segregación hasta el transporte externo.
- El *Departamento de docencia* y el *Comité de infecciones nosocomiales del hospital*, deben garantizar la estructuración y puesta en marcha de un plan de capacitación sobre el manejo intrahospitalario de desechos sólidos, dirigido a todo el personal directivo, médicos, administrativo, enfermería, y servicios generales, de manera de educación permanente y sistemática.
- Se deben realizar auditorías, a través de un instrumento metodológico que permita realizar una evaluación sistemática, periódica y objetiva del funcionamiento de la organización del sistema de gestión, incluyendo la disponibilidad de equipos necesarios.

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía.

Cantanhede, Alvaro. 1996. *Curso de Saneamiento Ambiental Intrahospitalario: Manejo de Residuos Hospitalarios - clasificación, caracterización, almacenamiento y transporte interno*. Perú: EPIS/OMS/PRO SALUTE - NOVI MUNDI.

CEPIS/OPS/OMS. 1996. *Guía para el manejo interno de residuos sólidos en centros de atención de salud*. Perú: CEPIS/OPS/OMS. Lima. Perú.

Decreto ejecutivo 111 (De 23 de julio de 1999), *"Por el cual se establece el reglamento para la gestión y manejo de los desechos sólidos procedentes de los Establecimientos de Salud"*. Panamá. República de Panamá.

Delgado, Darío. 1991. *Informe sobre la Consultoría de Desechos Sólidos Hospitalarios*. Panamá: Organización Panamericana de la Salud. Panamá. República de Panamá.

Huertas, Martha H.; Rivera-Morales, Irma M.; Romero, Carmen; 1998. *Manual de Prevención y Control de Infecciones Hospitalarias*. Serie HSP - UNI / Manuales Operativos PALTEX. Washington, D.C., EUA: OPS/OMS/Fundación Kellogs.

Geraert, J. 1976. *El problema del hombre. Introducción a la antropología filosófica*, Editorial Sígueme, Salamanca. España.

Lacava, Giuseppe. 1996. *Conferencia: La Tecnología de la Incineración como tratamiento de los DSH/P*. Panamá: Programa ALA 91/33. Panamá. República de Panamá.

Ley No. 41 de 1 de julio de 1998, *Ley General del Ambiente*. Panamá. República de Panamá.

Malagón Gustavo; Galán, Ricardo; Pontón, Gabriel. 1996. *Administración de hospitales*. 1996.

Ministerio de Salud. *Resolución N° 011 del 23 de enero de 2002 del Reglamento del Comité Nacional de Bioseguridad, Art. 1)*. Panamá. República de Panamá.

Organización Panamericana de la Salud. 1996. *Manual de Vigilancia Epidemiológica*. Serie HSP - UNI / Manuales Operativos PALTEX. Washington, D.C., EUA: OPS/OMS/Fundación Kellogs.

Organización Panamericana de la Salud / Fundación Kellogs, 1996. *Vigilancia Sanitaria* - Manuales Operativos Paltex, Washington. Estados Unidos de América.

Organización Mundial de la Salud. 1994. *Manual de Bioseguridad en el Laboratorio*. 2a. edición. Ginebra. Suiza.

Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios. Convenio ALA 91/33, 1995.

Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios. Convenio ALA 91/33. 1998.

Prüss, A., E. Giroult y P. Rushbrook, 1999. *Safe management of wastes from health-care activities*. WHO. Ginebra. Suiza.

Umaña, J.G. 1995. *Gestión de los desechos sólidos hospitalarios en las capitales de Centroamérica*. Programa ALA 91/33. San Salvador. El Salvador.

Umaña G., Guillermo. 1993. *Saneamiento Ambiental Intrahospitalario*. El Salvador: Comité de Infecciones Nosocomiales, Hospital Rosales. San Salvador. El Salvador.

ANEXOS

ANEXO 1: GLOSARIO.

Basura. Sinónimo de residuos sólidos municipales y de desechos sólidos.

Basurero. Botadero, vertedero o vaciadero.

Botadero. Lugar donde se arrojan los residuos a cielo abierto en forma indiscriminada sin recibir ningún tratamiento sanitario. Sinónimo de **vertedero**, **vaciadero** o **basurero**.

Contenedor. Recipiente de capacidad variable empleado para el almacenamiento de residuos sólidos.

Desecho sólido. Sinónimo de residuos sólidos municipales y de basura.

Entidad de aseo urbano. Persona natural o jurídica, pública o privada, encargada o responsable en un municipio de la prestación del servicio de aseo.

Escombrera. Área destinada para la eliminación de escombros y restos de demolición no aprovechables (materiales inertes), que pueden ser naturales (por ejemplo, hondonadas o depresiones) o creadas por el hombre (por ejemplo, canteras abandonadas).

Escombro. Desecho proveniente de las construcciones y demoliciones de casas, edificios y otro tipo de edificaciones.

Gestión. Véase **manejo**.

Limpieza pública. Sinónimo de **aseo urbano**.

Lixiviado. Líquido que percola a través de los residuos sólidos, compuesto por el agua proveniente de precipitaciones pluviales, escorrentías, humedad de la basura y descomposición de la materia orgánica que arrastra materiales disueltos y suspendidos. Sinónimo de **percolado**.

Lodo. Líquido con gran contenido de sólidos en suspensión, proveniente de la mezcla profusa de agua y tierra, por operaciones como el tratamiento de agua, de aguas residuales y otros procesos similares.

Manejo. Conjunto de operaciones dirigidas a dar a los residuos el destino más adecuado de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños o riesgos para la salud humana o el ambiente. Incluye el almacenamiento, el barrido de calles y áreas

públicas, la recolección, la transferencia, el transporte, el tratamiento, la disposición final y cualquier otra operación necesaria.

Percolado. Sinónimo de **lixiviado**.

Reciclaje. Proceso mediante el cual los materiales segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.

Relleno de seguridad. Relleno sanitario destinado a la disposición final adecuada de los residuos industriales o peligrosos.

Relleno sanitario. Técnica de ingeniería para el adecuado confinamiento de los residuos sólidos municipales. Comprende el esparcimiento, acomodo y compactación de los residuos, su cobertura con tierra u otro material inerte, por lo menos diariamente, y el control de los gases y lixiviados y la proliferación de vectores, a fin de evitar la contaminación del ambiente y proteger la salud de la población.

Residuos sólidos. Cualquier material incluido dentro de un gran rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por estar gastados, ser inútiles, excesivos o sin valor. Normalmente, no se incluyen residuos sólidos de instalaciones de tratamiento.

Residuo sólido especial. Residuo sólido que por su calidad, cantidad, magnitud, volumen o peso puede presentar peligros y, por lo tanto, requiere un manejo especial. Incluye los residuos sólidos de establecimientos de salud, productos químicos y fármacos caducos, alimentos expirados, desechos de establecimientos que usan sustancias peligrosas, Iodos, residuos voluminosos o pesados que, con autorización o ilícitamente, son manejados conjuntamente con los residuos sólidos municipales.

Residuo sólido municipal. Residuo sólido o semisólido proveniente de las actividades urbanas en general. Puede tener origen residencial o doméstico, comercial, institucional, de la pequeña industria o del barrido y limpieza de calles, mercados, áreas públicas y otros. Su gestión es responsabilidad de la municipalidad o de otra autoridad gubernamental. Sinónimo de **basura** y **desecho sólido**.

Residuo peligroso. Residuo sólido o semisólido que por sus características tóxicas, reactivas, corrosivas, radiactivas, inflamables, explosivas o patógenas plantea un riesgo sustancial real o potencial a la salud humana o al ambiente cuando su manejo se realiza en forma conjunta con los residuos sólidos municipales, con autorización o en forma clandestina.

Residuo sólido domiciliario. Residuo que, por su naturaleza, composición, cantidad y volumen, es generado en actividades realizadas en viviendas o en cualquier establecimiento similar.

Residuo sólido comercial. Residuo generado en establecimientos comerciales y mercantiles, tales como almacenes, depósitos, hoteles, restaurantes, cafeterías y plazas de mercado.

Residuo sólido institucional. Residuo generado en establecimientos educativos, gubernamentales, militares, carcelarios, religiosos, así como en terminales aéreas, terrestres, fluviales o marítimos y edificaciones destinadas a oficinas, entre otras entidades.

Residuo sólido industrial. Residuo generado en actividades industriales, como resultado de los procesos de producción, mantenimiento de equipos e instalaciones y tratamiento y control de la contaminación.

Residuo sólido patógeno. Residuo que, por sus características y composición, puede ser reservorio o vehículo de infección para los seres humanos.

Residuo sólido tóxico. Residuo que por sus características físicas o químicas, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición, puede causar daño e incluso la muerte a los seres vivientes o puede provocar contaminación ambiental.

Residuo sólido combustible. Residuo que arde en presencia de oxígeno por acción de una chispa o de cualquier otra fuente de ignición.

Residuo sólido inflamable. Residuo que puede arder espontáneamente en condiciones normales.

Residuo sólido explosivo. Residuo que genera grandes presiones en su descomposición instantánea.

Residuo sólido radiactivo. Residuo que emite radiaciones electromagnéticas en niveles superiores a las radiaciones naturales de fondo.

Segregación. Actividad que consiste en recuperar materiales reusables o reciclados de los residuos.

Segregador. Persona que se dedica a la segregación de la basura y que tiene diferentes denominaciones en los países de la región: **cirujas** en la Argentina; **buzos** en Bolivia, Cuba, Costa Rica y República Dominicana; **catadores** en el Brasil; **cachureros** en Chile;

basurriegos en Colombia; **chamberos** en el Ecuador; **guajeros** en Guatemala; **pepenadores** en México y El Salvador, Panamá; **segregadores** en el Perú y **hurgadores** en el Uruguay.

Servicio de aseo urbano. El servicio de aseo urbano comprende las siguientes actividades relacionadas con el manejo de los residuos sólidos municipales: almacenamiento, presentación, recolección, transporte, transferencia, tratamiento, disposición sanitaria, barrido y limpieza de vías y áreas públicas, recuperación y reciclaje.

Tratamiento. Proceso de transformación física, química o biológica de los residuos sólidos para modificar sus características o aprovechar su potencial, a partir del cual se puede generar un nuevo residuo sólido con características diferentes.

Vertedero. Sinónimo de **botadero** o **vaciadero**.

Vector. Ser vivo que puede transmitir enfermedades infecciosas a los seres humanos o a los animales directa o indirectamente. Comprende a las moscas, mosquitos, roedores y otros animales.

ANEXO 2: LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS				
A. Acondicionamiento		SI	NO	PA
1 El servicio cuenta el tipo y cantidad de recipientes según norma para la eliminación de los residuos sólidos.				
2 Los recipientes cuentan con las bolsas según color (negra, roja) y volumen de acuerdo a la clase de residuos a eliminar.				
3 El personal encargado de la limpieza coloca la bolsa en el interior del recipiente doblándola hacia el exterior, recubriendo los bordes del recipiente.				
4 Los recipientes se ubican lo más cerca posible a la fuente de generación.				
5 En los servicios que generan material punzocortante se cuenta con recipientes rígidos especiales.				
6 El recipiente rígido para material punzocortante se ha ubicado de tal manera que no se caiga ni voltee.				
7 El encargado del manejo de los residuos verifica el cumplimiento del acondicionamiento de acuerdo a la clase de residuo y volumen que genera el servicio.				
Puntaje parcial				
En caso de responder NO al ítem 5 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.				
Puntaje (suma de SI + PA)				
Criterio de valoración	Muy deficiente: < de 3.5	Deficiente: De 3.5 a 5	Aceptable: > o = a 5.5	
Puntuación	Si: 1 pto.	No: 0 pto.	PA: 0.5 pto.	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS			
B. Segregación	SI	NO	PA
1. El personal asistencial elimina los residuos en el recipiente respectivo de acuerdo a su clase.			
2. Se desechan los residuos con un mínimo de manipulación, sobre todo para aquellos residuos biocontaminados y especiales.			
3 Los recipientes se utilizan hasta las dos terceras partes de su capacidad.			
4 En los recipientes rígidos con dispositivos de separación de aguja sólo se descarta la aguja.			
5 En los recipientes rígidos sin dispositivos de separación de aguja se descarta la unidad completa (aguja – jeringa).			
6 Jeringas o material punzocortante, contaminados con residuos radioactivos, se colocan en recipientes rígidos, rotulados con el símbolo de peligro radioactivo.			
7 El personal no separa la aguja de la jeringa con las manos ni reencapsula las agujas.			
8 Otros tipos de residuos punzocortantes (vidrios rotos), se empacan en papeles o cajas debidamente sellados para evitar cortes u otras lesiones.			
9 Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos exclusivos.			
Puntaje parcial			
En caso de responder NO al ítem 1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.			
Puntaje (suma de SI + PA)			
Criterio de valoración	Muy deficiente: < de 3.5	Deficiente: De 3.5 a 6.5	Aceptable: > o = a 7
Puntuación	Si: 1 pto.	No: 0 pto.	PA: 0.5 pto.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS				
C. Almacenamiento intermedio		SI	NO	PA
1. Se cuenta con un área exclusiva para el almacenamiento intermedio acorde con las especificaciones técnicas del manual.				
2. Los residuos embolsados provenientes de los diferentes servicios, se depositan en los recipientes acondicionados, según la clase de residuo.				
3. No se comprimen las bolsas con los residuos a fin de evitar que se rompan y se generen derrames.				
4. Los recipientes se mantienen debidamente tapados.				
5. Se mantiene la puerta del almacenamiento intermedio siempre cerrada.				
6. Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente por más de 12 horas.				
7. Se mantiene el área de almacenamiento limpia y desinfectada para evitar la contaminación y proliferación de microorganismos patógenos y vectores.				
Puntaje parcial				
En caso de responder NO al ítem 2 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.				
Puntaje (suma de SI + PA)				
Criterio de valoración	Muy deficiente: < de 3.5	Deficiente: De 3.5 a 5	Aceptable: > o = a 5.5	
Puntuación	Si: 1 pto.	No: 0 pto.	PA: 0.5 pto.	

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS			
D. Transporte interno	SI	NO	PA
1 El personal de limpieza recoge los residuos de acuerdo a la frecuencia de generación del servicio o cuando el recipiente está lleno hasta las 2/3 partes de su capacidad, en caso del almacenamiento primario y cuando esté totalmente lleno en el caso del almacenamiento intermedio.			
2 El personal de limpieza tiene y hace uso del equipo de protección personal respectivo: Ropa de trabajo, guantes, mascarilla de tela, calzado antideslizante.			
3 En la recolección de los residuos se cierra la bolsa amarrándola, no se vacían los residuos de una bolsa a otra.			
4 Al cerrar la bolsa se elimina el exceso de aire, teniendo cuidado de no inhalarlo o exponerse a ese flujo de aire.			
5 Los recipientes rígidos de material punzocortante, se cierran y sellan correctamente para su el traslado.			
6 El transporte de los residuos se realiza por las rutas y horarios establecidos.			
7 El establecimiento de salud, cuenta con medios de transporte con ruedas (coches, recipientes con ruedas, etc.) para el traslado de los residuos.			
8 Sólo se transporta en forma manual los recipientes y bolsas de residuos que pesan menos de 30 kg.			
9 Para transportar recipientes o bolsas de más de 30 kg. se emplean coches u otros equipos.			
10 El personal no compacta las bolsas de residuos en los recipientes para su traslado.			
11 Las bolsas se sujetan por la parte superior y se mantienen alejadas del cuerpo durante su traslado, sin arrastrarlas por el suelo.			
12 Los residuos de alimentos se trasladan directamente al almacenamiento final según las rutas y el horario establecidos.			
13 El personal de limpieza se asegura que el recipiente se encuentre limpio luego del traslado y acondicionado con la bolsa respectiva para su uso posterior.			
Puntaje parcial			
Puntaje (suma de SI + PA)			
Criterio de valoración	Muy deficiente: < de 5	Deficiente: De 5 a 9.5	Aceptable: > o = a 10
Puntuación	Si: 1 pto.	No: 0 pto.	PA: 0.5 pto.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS			
E. Almacenamiento Final	SI	NO	PA
1 El establecimiento de salud cuenta con un ambiente exclusivo para el almacenamiento final de los residuos y acorde con las especificaciones técnicas.			
2 En el almacén final, los residuos se ubican de acuerdo a su clasificación en el espacio dispuesto y acondicionado para cada clase (biocontaminados, común y especial).			
3 Los residuos punzocortantes se colocan en una zona debidamente identificada y rotulada: "Residuos Punzocortantes" y con el símbolo internacional de Bioseguridad.			
4 El personal de limpieza tiene y hace uso de sus equipos de protección personal: Ropa de trabajo, respirador, guantes, botas.			
5 Las bolsas de residuos biocontaminados se apilan sin compactar.			
6 Los recipientes rígidos de material punzocortantes se colocan en bolsas rojas para su posterior tratamiento.			
7 Los residuos sólidos permanecen en el almacén final por un período de tiempo no mayor de 24 horas.			
8 Se limpia y desinfecta el almacén luego de la evacuación de los residuos.			
Puntaje Parcial			
En caso de responder NO al ítem 1 se considera como muy deficiente independientemente del puntaje obtenido.			
Puntaje (suma de SI + PA)			
Criterio de valoración	Muy deficiente: < de 4	Deficiente: De 4 a 6	Aceptable: > o = a 6.5
Puntuación	Si: 1 pto.	No: 0 pto.	PA: 0.5 pto.

LISTA DE VERIFICACIÓN PARA EL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS			
F. Tratamiento de los Residuos Sólidos	SI	NO	PA
1 Los procedimientos de tratamiento de los residuos se realizan de acuerdo a lo establecido por el proveedor del equipo (autoclave, horno microondas, incinerador).			
2 En caso de Enterramiento Controlado de los residuos, se cumple con las disposiciones emitidas por el MINSA y/o el Municipio correspondiente.			
3 Los trabajadores que realizan el tratamiento de los residuos, tienen las competencias técnicas para realizar este trabajo.			
4 Los trabajadores cuentan y usan el equipo de protección personal: Ropa de trabajo, guantes, zapatos de seguridad, respiradores.			
5 En el área de tratamiento existen: cartel con el procedimiento de operación y señalización de seguridad.			
6 El transporte de las bolsas de los residuos del almacenamiento final al área de tratamiento se realiza con coches de transporte a fin de evitar el contacto de las bolsas con el cuerpo así como arrastrarlas por el piso.			
7 Los operadores de los equipos de tratamiento verifican que se mantengan los parámetros de tratamiento (temperatura, humedad, volumen de llenado, tiempo de tratamiento, etc.) en los niveles establecidos.			
8 El responsable del sistema de tratamiento de los residuos supervisa al menos semanalmente el tratamiento efectuado.			
Puntaje parcial			
Puntaje (suma de SI + PA)			
Criterio de valoración	Muy deficiente: < de 4	Deficiente: De 4 a 6	Aceptable: > o = a 6.5
Puntuación	Si: 1 pto.	No: 0 pto.	PA: 0.5 pto.

CRITERIO DE VALORACIÓN NIVEL DE DEFICIENCIA SIGNIFICADO

Muy deficiente (MD): Se cumplen con pocos requisitos lo cual determina como muy posible la frecuencia de accidentes de trabajo o contaminación al medioambiente.

Deficiente (D): Aún existe incumplimiento significativo de los requisitos, lo cual precisa ser corregido. La eficacia del conjunto de medidas preventivas existentes se ve reducida en forma apreciable.

Aceptable (A): El riesgo de accidente ó daño al medioambiente es tolerable. Se cumple con todo ó casi todos los requisitos por lo cual la probabilidad de daños a las personas y al medioambiente es mínima.

INSTRUCTIVO PARA EL USO DE LA LISTA DE VERIFICACIÓN DEL MANEJO DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

1. La lista de Verificación cuenta con 6 Áreas de Mejoramiento, correspondientes a cada etapa del manejo de los residuos:

Acondicionamiento, Segregación y almacenamiento Primario, Almacenamiento Intermedio, Transporte Interno, Almacenamiento Final, Tratamiento de los Residuos Sólidos y Recolección Externa. n cada Área de Mejoramiento se han incluido un grupo de requisitos que se deben cumplir.

Las listas de verificación correspondiente a las etapas de: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento primario y Almacenamiento intermedio se aplicará una por cada servicio del establecimiento de salud.

La lista de verificación correspondiente a la etapa de Transporte interno se aplicará una por cada ruta determinada por el establecimiento de salud.

Las listas de verificación correspondiente a las etapas de: Almacenamiento final, Tratamiento de los Residuos Sólidos y Recolección externa se aplicará una para todo el establecimiento de salud.

2. En cada requisito que se evalúa debe señalarse la situación encontrada con una cruz (X) en el casillero correspondiente:

Puntuación

Indica el estado en que se encuentra el establecimiento de salud respecto al requisito que se evalúa. Se utilizan las columnas con el siguiente significado:

SI : Se hace, se tiene o se cumple, conforme lo descrito (1 punto)

NO : No se hace, no se tiene o no se cumple (0 punto)

PA : Se hace, se tiene o se cumple sólo parcialmente (0.5 punto)

3. En caso que en un establecimiento de salud, uno ó más de los servicios no cumplen con algún requisito específico se calificará como: **PA** (cumplimiento parcial). De la misma manera si en un mismo servicio, se encuentra que el cumplimiento del requisito es parcial como por ejemplo: no todos los recipientes tienen bolsas ó faltan recipientes rígidos ó no todos los trabajadores de limpieza cuentan con sus equipos de protección personal, a estas situaciones se les calificará como **PA** (cumplimiento parcial).

4. Una vez evaluada el Área de mejoramiento, se procede a dar el puntaje parcial correspondiente, sumando todos los **SI** con 1 punto, los **NO** con 0 puntos y los **PA** con 0.5 puntos. Para obtener el Puntaje del Área de Mejoramiento, se procede a sumar los Puntaje parcial correspondientes a **SI** mas Puntaje parcial de **PA**.

5. Una vez obtenido el Puntaje, se compara con los criterios de valoración para establecer si el servicio evaluado ó el establecimiento de salud, se encuentra: Muy Deficiente o Deficiente o Aceptable.

ANEXO 3: CARTAS



Universidad de Panamá
Centro Regional Universitario de Coclé
"Dr. Bernardo Lombardo"



DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO

CERTIFICACIÓN CRUCO-DIP N° 42-08

A QUIEN CONCIERNE

La suscrita Coordinadora de Investigación y Postgrado del Centro Regional Universitario de Coclé, Magistra Casilda G. de Herrera, en uso de sus facultades legales y reglamentarias.

HACE CONSTAR QUE:

La Doctora **Berlinda Ilvania Morán** con cédula de identidad personal No. **2-94-1532** es participante del Programa de Maestría en Docencia Superior que se dicta en el Centro Regional Universitario de Coclé. La Doctora Morán cursa la asignatura Práctica Pedagógica Profesional y para tal efecto, la suscrita solicita al Doctor Ángel Stanziola, Director Médico del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé, permiso para que la participante implemente el Proyecto denominado *"Seminario de sensibilización sobre el manejo de desechos hospitalarios, para médicos internos y enfermeras del Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé"* a desarrollarse a partir del 13 de marzo de 2008.

Dado en la ciudad de Penonomé, a los 11 días del mes de marzo de dos mil ocho.

Atentamente,

Magistra Casilda G. de Herrera
Coordinadora de Investigación y Postgrado
Centro Regional Universitario de Coclé
"Dr. Bernardo Lombardo"

Copia: Archivo
CH/y

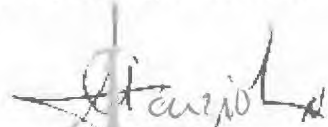


A QUIEN CONCIERNE:

EL SUSCRITO DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL AQUILINO TEJEIRA CERTIFICA:

Que la doctora Berlinda I. Morán N., como parte de su Práctica Pedagógica Profesional, ha organizado y ha sido la facilitadora del *“Seminario de sensibilización en el Manejo de Desechos Hospitalarios, para médicos internos y enfermeras en el Hospital Aquilino Tejeira de Penonomé. 2008.* El mismo se desarrollaron siete módulos con una duración de 40 horas teórico/prácticas.

Y para que así conste y surta efecto donde proceda, se expide este certificado, en la ciudad de Penonomé - Prov. De Coclé, a los 24 de abril de 2008.



DR. ANGEL STANZIOLA
DIRECTOR MEDICO
HOSPITAL AQUIOLINO TEJEIRA

