

T.O.
827
T.2

DESECHOS SÓLIDOS DE LAS CLÍNICAS DEL COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO – CENTRO. DESTINO FINAL.

COLEGIO UNIVERSITARIO COLOMBIANO COLEGIO ODONTOLÓGICO COLOMBIANO

WILLIAM ARIAS PRADA*, VICTOR BONILLA ROBLES*, CARLOS GAMBOA CASTILLO*, MARÍA SORLEY GUEVARA BELTRÁN*, OSCAR LARA PALACIOS*, ALBERTO URDANETA **, ELBA MARÍA BERMÚDEZ***.

RESUMEN. Debido a que en las clínicas del Colegio Odontológico Colombiano sede centro se producen desechos que representan impacto ambiental, socioeconómico y epidemiológico, se realizó una descripción cuyo objetivo fue mostrar el manejo actual de estos residuos en los lugares de acopio, sus condiciones de embalaje, almacenamiento, entrega a las empresas públicas de aseo, transporte y disposición final, durante las tres últimas semanas de septiembre y primera de octubre de 1.999. Se hizo una observación dirigida y un seguimiento de estos procesos en las instalaciones de la institución, las áreas circunvecinas y en el lugar donde opera el relleno sanitario "Doña Juana" de Santa Fé de Bogotá.

Se encontró que se utilizan algunas normas de seguridad; pero grandes deficiencias, especialmente en los sitios de origen, embalaje y almacenamiento. Además no se observó suficiente control, ni registros adecuados en los momentos de entrega y transporte hasta el destino final.

Encontramos que el personal que esta en mayor contacto como son los empleados del aseo institucional, carecen de la adecuada capacitación y protección específica, para riesgos contra hepatitis B y tétanos. En el relleno sanitario se observó la implementación de un programa de manejo especial para residuos hospitalarios; sin embargo el deficiente control y el manejo previo permite que gran cantidad de desechos hospitalarios lleguen a depositarse en los sitios para desechos comunes. Se identificó que los lixiviados resultantes actualmente en el relleno sanitario son eliminados en el río Tunjuelo.

Es necesario difundir y hacer aplicar la normatividad actual, elaborar un plan particular para el manejo de desechos que se adapte a las necesidades propias de la institución.

PALABRAS CLAVES: * LIXIVIADO
* RELLENO
* ACOPIO
* EMBALAJE

INTRODUCCIÓN

En las actividades ordinarias del hombre muchos elementos se convierten en objetos molestos, peligrosos o desagradables debido a que no les encontramos utilidad mediata o inmediata.

Estos son los desechos que pueden ser gaseosos, líquidos o sólidos; siendo los últimos los más representativos en cuanto a volumen y dificultad para deshacernos adecuadamente de ellos.

Las instituciones prestadoras de servicios de salud producen desechos que representan riesgo adicional al común impacto medio ambiental, estético y socioeconómico. Esta es la posibilidad de generar enfermedades infectocontagiosas en la población institucional, circunvecina, y en la población que esté en contacto con los residuos durante el acopio, transporte y destino final ya sea por circunstancias

* Estudiante X Semestre Odontología C.O.C.

**Ingeniero Civil. Universidad Gran Colombia.

*** Odontólogo C.O.C., Magister en Administración de Salud P.U.J.



laborales, como son los empleados de las empresas de aseo; circunstancias socioeconómicas, caso particular de los recicladores; o circunstancias accidentales que pueden afectar a cualquier persona.

Sin embargo, poco sabemos del impacto que están produciendo estos residuos patógenos, durante el acopio, transporte y destino final.

De esta manera esta investigación presenta la situación de manejo actual de los residuos sólidos de la institución Colegio Odontológico Colombiano. Sede Centro, para identificar los aspectos positivos a reforzar, errores, dificultades y riesgos potenciales que podrían ser puestos en conocimientos a la comunidad que generaría acciones correctivas e inquietudes para estimular grupos de investigación que propondrían medidas específicas, manuales o guías de manejo y control más efectivos.

MATERIALES Y METODO

Se realizó una revisión de los antecedentes y leyes que están relacionadas con el tema. Un resumen detallado de la normatividad vigente en cuanto manejo y operación de los desechos comunes y patógenos producidos por las entidades que prestan servicios de salud. Esta revisión sustentó la investigación que ha consistido en la observación dirigida, toma de fotografías, entrevistas a personal responsable de las diferentes labores y el pesaje de los desechos.

Esta metodología se aplicó en los sitios de origen, transporte institucional, almacenaje, en los momentos de entrega, durante la recepción y transporte por la empresa de aseo público, en las vías, almacenes y cafeterías aledañas al C.O.C. Sede- Cen-

tro, y en el destino final que fué el relleno sanitario "Doña Juana"; durante las tres últimas semanas de septiembre y la primera semana de octubre, de 1999.

RESULTADOS

En las clínicas del C.O.C. Sede Centro ubicadas en la Calle 13 N° 9 -56 se encontró que se producen residuos sólidos de diferentes calidades. Desechos comunes en áreas de cafetería y administrativas; desechos biomédicos donde funcionan clínicas para adultos y niños; desechos de origen biomédico que se procesan con biomateriales en las instalaciones del laboratorio.

Se observó que los desechos comunes se recolectan inicialmente en bolsas negras o bolsas de etiqueta comercial. Hay depósitos de madera en cada uno de los pisos para la recolección de desechos en áreas comunes. Estos desechos son recolectados en bolsas negras y rojas de 80 cms.

En el sector de laboratorio dental los desechos se recolectan inicialmente en canecas color crema sin bolsa.

Los desechos originados en las clínicas se depositaron inicialmente por los estudiantes en bolsas rojas de 20cm, que son colgadas en las perillas de las unidades odontológicas. Estas bolsas son depositadas en canecas color crema con bolsas negras o rojas mientras que en otras ocasiones las canecas carecen de ellas; ubicadas bajo mesones de lavamanos y sin tapa. En cada piso de clínica se encontró un "guardián" plástico con símbolo y leyenda de peligro.

Los desechos producidos en las clínicas son recogidos por las empleadas de aseo en bolsas negras o rojas de 80cm de tamaño. Las personas encargadas del aseo

institucional recogen los desechos de toda la institución dos veces al día. Estaban dotadas de uniforme de tela, delantal de tela, gorro, zapatos de cuero tradicionales, guantes de látex tipo pesado. No se observó el uso de tapabocas ni de protector ocular. Reciben una charla al momento de su ingreso que se refiere a labores a desarrollar, cuidados personales y manejo de desinfectantes. No se les exigió esquema de vacunación contra hepatitis B y tétanos.

No se identificó algún plan de emergencia o protocolo de cuidado para casos de accidente.

Los desechos recolectados en el sitio de origen fueron transportados a través de los ascensores y de las escaleras indistintamente. No se observaron elementos de transporte especiales.

Los sitios de almacenamiento interno que se pudieron identificar se ubicaron el sótano. Hay un cuarto cerrado con un área de 2 por 2 mts, en donde se encontraron artículos de aseo y líquidos desinfectantes. Los desechos están contenidos en canecas de 1 mt. de altura color gris, contiene residuos comunes, bolsas negras y rojas y residuos biomédicos sin bolsa. En valdes de 30 cms., y recipientes de agua comercial se encontraron acumulados: agujas, y empaques de anestesia. También se observaron guardianes desocupados.

Este lugar esta alejado de clínicas y cafeterías, tiene iluminación artificial no tiene iluminación natural y carece de drenaje propio. La puerta tiene cierre de seguridad, un letrero que reza "aseo y servicios", no tiene símbolo internacional de bioseguridad. Carece de ventilación natural.

No se observaron insectos ni evidencia de roedores.

No se observó sistema de pesaje alguno.

No se observó ningún tipo de tratamiento de los desechos antes de su entrega a las empresas de aseo público.

Se identificó un letrero "Central hidroneumática", donde funciona un sistema compresor de aire y en el cual detrás de su puerta se encontraron bolsas negras y rojas con desechos de la institución.

El pesaje de los residuos fué de 166 kg., día, clasificándose así: 70% de residuos biomédicos; 9% plásticos, bolsas, garrafas; 3% vidrio; 9 % restos de origen alimentario, sus empaques y utensilios desechables; 9% papel y cartón.

El cálculo de desechos sólidos producidos mensualmente fué de 4216 kg. .

Al revisar el contenido de las bolsas de desecho se encontró tanto en bolsas rojas como negras y mezclados desechos originados en clínicas, laboratorio dental, cafetería, zonas comunes y administrativas.

No se encontraron guardianes en estas bolsas.

La entrega de desechos en canecas y bolsas negras se realizó 6 veces a la semana de lunes a sábado por los vigilantes y aseadores. Fueron recogidas por empleados de empresas de servicio público. Se pudo observar que la máquina rompió bolsas negras y descubrió bolsas rojas pequeñas; y otros desechos biomédicos en su interior.

La entrega de los desechos en bolsas rojas cerradas con símbolos y leyendas de peligro, se realizó en el sótano. Fueron recogidas por los empleados de servicio especial, una vez a la semana. Los vehículos recolectores de desechos especiales estaban identificados con símbolos de la empresa particular, leyenda que informa de residuos patógenos que transporta y un número telefónico.

La altura del depósito fue de 1.80 mts.

No se observó el manejo de formatos o registros escritos para la entrega y recepción de estos desechos.

Los empleados de este servicio especial, estuvieron equipados con uniforme de color blanco, guantes, casco, botas especiales, tapabocas. No portaba protección ocular.

Se pudo obtener información de la existencia de doce (12), vehículos para este servicio en todo Bogotá.

Se identificó en calles aledañas a la institución, almacenes y cafeterías vecinas la presencia de residuos provenientes de la clínica, especialmente elementos desechables como gorros, batas, tapabocas, restos de materiales de impresión, bolsas de esterilización, modelos de yeso.

Algunos recicladores callejeros vistieron batas desechables, clasificaron y recogieron desechos originados en la clínica para reciclaje.

Las celda especial en el relleno sanitario tuvo las siguientes características: Aislamiento perimetral, con cerca de alambre de 2 mts de altura, electrificada, terreno adecuado, impermeabilizado con geomembrana calibre 60, filtro para lixiviados que drena en un pondaje, vías para los vehículos respectivos con acceso superior e inferior, sistema de canaletas y tubería en la parte baja para la recolección de aguas lluvias.

Las basuras se cubrían con polietileno temporalmente mientras se completan los niveles. Se observó cubrimiento intermedio consistente en una capa de arcilla y geotextil.

Aún no se ha completado la capa final. Los dos operarios usan traje completo consistente en casco, máscara con filtro,

vestido impermeable amarillo de manga larga, guantes de cuero, botas con plantilla y puntera metálicas.

Estos operarios tienen un sitio para desinfección, duchas, cambio de ropas antes de retirarse del relleno. Además deben asistir cada 15 días para examen médico



Acopio individual en zona de clínica.



Depósito general en clínicas



Depósito en zona común



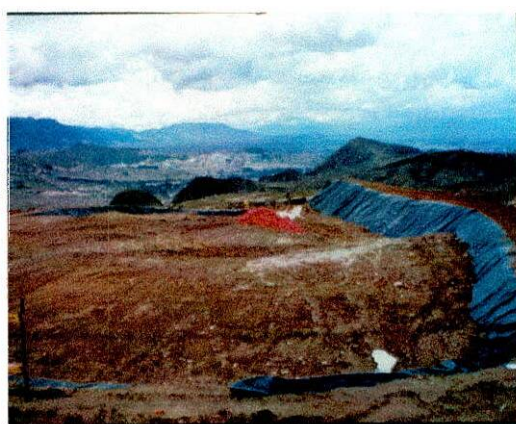
Sitio de “almacenamiento”. Central hidroneumática.



Furgón para residuos hospitalarios.



Indumentaria. Recolector de desechos hospitalarios.



Celda especial para desechos patógenos



Vehículo para desechos comunes.



Pondaje de Lixiviados (R.S. Doña Juana)-

DISCUSIÓN

El manejo de desechos en las instituciones de servicio de salud corresponde a una normatización relativamente reciente. A pesar que el sector salud tiene mayor acceso al conocimiento de las implicaciones al respecto, en Colombia es una preocupación naciente muy a la zaga de las acciones emprendidas por otros sectores de la sociedad.

Afortunadamente la comunidad nacional e internacional cada vez dirige mejor su mirada hacia un entorno ambiental sano con esfuerzos de trato respetuoso con los ecosistemas y las personas.

En la Institución C.O.C. Sede Centro, se observó que hay conocimiento de las normas de bioprotección y de la necesidad de manejar con responsabilidad los desechos. Sin embargo, los resultados observados demuestran que aunque se quiere cumplir con los cuidados pertinentes, se cometen errores en todos los sectores. Creemos que esto evidencia la falta de un manual operativo adecuado, de veeduría por la empresa de aseo contratada y la escasez de un control efectivo por parte de la Institución.

La empresa de aseo público, cumple con la evacuación adecuada; pero no aporta los esfuerzos necesarios, para exigir una adecuada clasificación de los desechos antes de recibirlos. Esto se debería al desconocimiento de las normas por parte de sus empleados y a la falta de control ejercido por la empresa operadora del relleno sanitario, la cual podría rechazar el manejo deficiente de la empresa transportadora.

Es preocupante la observación de la eliminación de los lixiviados del relleno sanitario en el río Tunjuelo. No creemos

que haya desconocimiento, solamente evidencia negligencia en el establecimiento urgente de la planta de tratamiento adecuada.

Sería difícil pretender la concientización de los recicladores para evitar que manipulen los residuos hospitalarios, ya que las condiciones socioeconómicas en que laboran requieren un entendimiento social integral tan necesario en nuestro país.

Es de resaltar el impulso actual que se está dando en el relleno sanitario Doña Juana dirigido a establecer zonas y manejo especial para los desechos de origen hospitalario.

La disposición de basuras en rellenos sanitarios es una alternativa que se ve superior a la existencia de botaderos; pero no se puede negar el sacrificio ecológico que esto implica. La alternativa de disminuir la producción, someter a tratamiento los desechos y dar el valor económico a los residuos mediante el reciclaje nos guiaría en la búsqueda de soluciones más satisfactorias.

CONCLUSIONES

Encontramos conocimiento relativo de la existencia de normas para el manejo de los desechos, pero la ausencia de supervisión efectiva por las autoridades correspondientes permite que se incumpla y se cometan errores que potencian los riesgos para la salud.

Los desechos sólidos producidos en el C.O.C. Sede centro, presentan riesgos de convertirse en residuos contaminados en su totalidad debido a deficiencias en su manejo.

Las empresas de aseo público cumplen con la recolección de desechos, pero permiten el transporte de residuos conta-

minados en los vehículos para desechos comunes.

Nuevamente aquí la supervisión deficiente permite estos errores.

El plan recientemente implementado para el manejo de desechos de origen hospitalario tiene buenas perspectivas, ahora se necesita mayor conciencia para consolidarlo.

RECOMENDACIONES

Con base en el conocimiento del riesgo en el manejo de los desechos producidos en las clínicas del C.O.C. Sede centro, se sugiere hacer un nuevo estudio de participación amplia en el que se comprometan el personal científico, administrativo, estudiantes, empleados, y la empresa particular que presta el servicio Institucional, dirigido a crear un plan de manejo de desechos ajustado a las necesidades propias que incluyen evaluación continua y supervisión adecuada.

Es importante adquirir conciencia de la responsabilidad ética y legal consideradas en la Constitución Nacional vigente, responsabilidad que deben asumir tanto la institución productora como las empresas transportadoras y operadora del relleno sanitario.

Las autoridades locales y ambientales no deben detenerse al momento de dictar leyes. Es necesario que se adopten mecanismos deficientes para que se cumpla la normatividad. De igual manera se debe dirigir los esfuerzos a la identificación de las entidades que pretendan el cumplimiento superficial de las normas, con el objetivo de evadir responsabilidades.

El manejo de los desechos en los rellenos sanitarios es una herramienta que supera

la eliminación en botaderos, sin embargo se debe buscar la alternativa de tratamiento y reciclaje; la cual tiene una visión moderna mas acertada.

Es urgente colocar la planta de tratamiento para lixiviados ya que la agresión sobre el río depositario lo requiere.

BIBLIOGRAFÍA

ALCALDIA MAYOR DE SANTAFÉ DE BOGOTÁ. Decreto 609. Reglamento de concesión de la prestación de servicio público de recolección de basura, barrido y limpieza de las vías, áreas públicas y la prestación del servicio de recolección de residuos sólidos patógenos. Santafé de Bogotá de 1994.

DAMA. Resolución de 1970. Reglamento de la gestión de residuos provenientes de establecimientos que realizan actividades relacionadas con el área de la salud. Santafé de Bogotá de 1997.

ICONTEC. GTC 24. Gestión ambiental. Residuos sólidos, guía para la separación en la fuente Santafé de Bogotá de 1998.

MINISTERIO DE SALUD. Plan de manejo seguro de los residuos a nivel de instituciones prestadoras de la salud. Ministerio de Salud subdirección de ambiente y salud. Santafé de Bogotá de 1997.

UNIDAD EJECUTIVA DE SERVICIOS PUBLICOS. Alcaldía mayor de Bogotá diseño especial para la disposición final de los residuos especiales de Santafé de Bogotá. Manual de operación y mantenimiento Santafé de Bogotá de 1999.