

DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DE LOS DESECHOS BIOLÓGICOS
POR PARTE DE LOS EQUIPOS DE APH

DIANA MARCELA MORENO CARDONA

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
MEDELLÍN
2007

DESCRIPCIÓN DEL MANEJO DE LOS DESECHOS BIOLÓGICOS
POR PARTE DE LOS EQUIPOS DE APH

DIANA MARCELA MORENO CARDONA

Tesis para optar el título de Tecnóloga en Atención Prehospitalaria

Asesor

FRANCISCO LUIS OCHOA JARAMILLO

UNIVERSIDAD CES
FACULTAD DE MEDICINA
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN
MEDELLÍN
2007

CONTENIDO

	Pág.
1. RESUMEN	4
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
3. JUSTIFICACIÓN	8
4. MARCO TEÓRICO	9
4.1. HISTORIA DEL LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	9
4.2. LEGISLACIÓN DEL TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA	10
4.3. NORMAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PREHOSPITALARIOS	13
4.4. MANEJO DE LOS RESIDUOS	20
4.5. BIOSEGURIDAD	27
4.6. SALUD OCUPACIONAL	30
5. OBJETIVOS	33
5.1. OBJETIVO GENERAL	33
5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	33
6. METODOLOGÍA	34
6.1. TIPO DE ESTUDIO	34
6.2. POBLACIÓN	34
6.3. MUESTRA	34
6.4. FUENTE DE INFORMACIÓN	34
6.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN	35
6.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	35
6.7. PLAN DE ANÁLISIS	35
7. RESULTADOS	36
8. DISCUSIÓN	41
9. RECOMENDACIONES	43
10. BIBLIOGRAFÍA	45
ANEXO	47

1. RESUMEN

El objetivo principal es el manejo adecuado de los desechos prehospitarlarios, para reducir tanto como sea posible los riesgos a la salud de la población prehospitalaria, la comunidad y el medio ambiente, los cuales se derivan del inadecuado manejo de los diferentes tipos de desechos que genera las instituciones de salud.

Para darle cumplimiento al objetivo, de cómo las instituciones de salud en atención prehospitalaria manejan los desechos, se hizo una investigación en el deber ser del manejo de los residuos que generan y que normas se debe tener en cuenta en dichas instituciones. Adicional a esta investigación, se realizó una encuesta a la mayoría de las instituciones que prestan el servicio de atención prehospitalaria, para finalmente poder sacar conclusiones claras sobre el tema.

En las encuesta se realizaron una serie de preguntas sobre el manejo que le dan en la institución a los desechos, las cuales mostraron puntuales indicadores de que tanto se esta cumpliendo con las normas y que tan efectivo es el manejo que se le dan a residuos prehospitarlarios.

Los resultados que arrojan las encuestas, muestran que no existe un adecuado plan de capacitación para el recurso humano que labora en contacto directo con los residuos prehospitarlarios, y cuando se va contratar personal para realizar estas actividades, no se exige conocimiento sobre el tema; un alto porcentaje de las instituciones de salud tienen un protocolo de manejo de residuos deficiente, debido a que no cuentan con sitios adecuados de almacenamiento, ni contrato de recolección de residuos prehospitarlarios con una empresa especializada en el área; adicionalmente, la bioseguridad que tiene el personal encargado de la recolección de los residuos es incompleta e inadecuada.

De las encuestas realizadas se puede deducir, que la mayoría de las instituciones de atención prehospitalaria en Medellín, no le da un adecuado manejo a los desechos prehospitalarios y como consecuencia tampoco cumplen con la normatividad reguladora de esta actividad.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Gran parte de las actividades y procedimientos que se realizan en las instituciones de salud, tanto en el ámbito intrahospitalario como prehospitario, generan una serie de residuos infecciosos y peligrosos, que representan un riesgo potencial para diferentes personas. Pese a esto, los residuos no generan daño en la comunidad si son sometidos a procesos adecuados de selección, clasificación y manejo.

Las instituciones de atención en salud y las ambulancias son sitios encargados y utilizados para reducir, prevenir y manejar todos aquellos problemas de salud que se presentan en la población; es por eso que aquellas instituciones deben tener un amplio conocimiento y aplicación sobre el manejo de residuos que ellos producen durante el desarrollo de sus actividades diarias; así mismo, como empresas sociales, deben prevenir y controlar factores de deterioro ambiental.

El mal manejo de los residuos se evidencia claramente durante el proceso de clasificación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final de los mismos cuyas consecuencias afectan no sólo la salud humana, sino también el ambiente, a lo cual se suma el deterioro estético del paisaje y centros urbanos. Dado que la prioridad de las instituciones de salud y las ambulancias es la atención de pacientes, se ha restado importancia a los problemas ambientales que podría causar la mala disposición de sus desechos, creándose en muchos casos un círculo de enfermedades derivadas del mal manejo de estos residuos.

La deficiente gestión de los desechos es con frecuencia causa de infecciones y enfermedades ocasionadas por microorganismos patógenos como hepatitis, rubéola, tuberculosis, SIDA y otras con consecuencias graves tanto para los pacientes, el personal de salud, como para las personas que realizan la recolección y reciclaje de basuras.

Lo que conduce a pensar que la mala disposición de los desechos hospitalarios y prehospitalarios es un problema para la comunidad en general.

Por lo anterior, este proyecto se propone determinar ¿Cuál es la gestión y disposición final de los residuos prehospitalarios que realizan las ambulancias en la ciudad de Medellín?

3. JUSTIFICACIÓN

En los últimos años ha crecido en forma importante la lucha por tener en nuestro país un personal capacitado para el transporte de pacientes desde el lugar de los hechos a un centro asistencial, es decir, personal que realiza la atención prehospitalaria, todo esto bajo evidencias de mayor probabilidad de vida y mejoría si el transporte se realiza por personal entrenado en esta área específicamente.

Es por esto, que además de tener conocimiento sobre el transporte de pacientes, el tecnólogo en atención prehospitalaria debe tener un conocimiento básico sobre el manejo de residuos, producto del desarrollo de sus actividades; conocimiento que consiste no solo en la clasificación y almacenamiento de desechos sino también, conocer los procesos necesarios hasta llevarlos a su desaparición final.

Una mala clasificación, almacenamiento y manejo de los residuos por parte del personal de salud lleva a que las empresas recolectoras de basuras hagan una distribución inapropiada de los desechos, poniendo en alto riesgo su salud y la de la comunidad.

Los residuos producidos durante la atención de pacientes generan principalmente un riesgo biológico; al ser más difícil su manejo, cuya complejidad se debe a la falta de conocimiento, claridad y descuido en el manejo de estos de acuerdo a los componentes que adquirió durante su uso.

Es por ello, que se debe impartir conocimiento a todas aquellas personas que tienen contacto con los diferentes residuos, sobre el manejo adecuado, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de este material, para evitar así las consecuencias adversas que estos desechos pueden causar en la salud de la población y el ambiente que los rodea.

4. MARCO TEÓRICO

4.1. HISTORIA DEL LA ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

La atención prehospitalaria es aquella intervención y/o atención que se realiza en el sitio de ocurrencia de un evento que genere víctimas hasta el ingreso a una institución de salud. Esta atención comprende desde los primeros auxilios prestados por una persona con o sin conocimientos hasta el soporte vital avanzado prestado por personal de salud.

La primera atención prehospitalaria se dio en el año 1487 al transportar heridos en carreta hasta un centro de atención; partiendo de esto se han generado diversos avances que han favorecido el crecimiento de la atención prehospitalaria.

En 1797 fue diseñado un sistema para seleccionar y transportar los pacientes (triage); así mismo, se mejoró el sistema de ambulancias con un médico y un ayudante que viajaban en una carreta tirada por caballos.

Otros avances importantes fueron el desarrollo del primer desfibrilador portátil, sistemas de ventilación artificial y principalmente la evolución de las ambulancias; ya que permitían cubrir la necesidad de trasladar y/o tratar los pacientes con los elementos necesarios. (1)

En Latinoamérica el proceso se inició muy lento, en 1979 se inició un programa de entrenamientos sin mucho éxito. En 1981 se retoman las ideas y se inicia la primera escuela formal de paramédicos.

En Colombia hacia finales de los ochenta se realizaron algunos esfuerzos aislados por implementar sistemas prehospitalarios formales, porque tradicionalmente este campo

estaba siendo manejado por instituciones de socorro, que no contaban con personal realmente capacitado.

Hoy se vive un panorama cambiante. Se creó la Asociación Colombiana de Atención Prehospitalaria y actualmente existen grupos reconocidos de trabajo en esta área en Bogota, Cali, Medellín, Manizales, Bucaramanga entre otros. (2)

4.2. LEGISLACIÓN DEL TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

Para el ejercicio de la Atención Prehospitalaria como técnica, tecnología o profesión aún no se ha creado una reglamentación jurídica que determine los parámetros de su ejercicio. Lo que se ha hecho hasta la fecha es aplicar al personal médico, la Ley 14 de 1.962 y sus reglamentaciones y al personal voluntario, miembro de instituciones de socorro, la normatividad estatutaria de cada una de sus organizaciones y al personal en general la legislación que en materia de urgencias, emergencias y desastres existe en Colombia, la cual se define en los siguientes documentos:

- LEY 46 DE 1.988: por la cual se crea el Sistema Nacional de Prevención y Atención de Desastres al "garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, económicos que sean indispensables para la prevención y atención de desastres".
- DECRETO 919 DE 1.989: reglamenta el Sistema Nacional para la Atención y Prevención de Desastres.
- LEY 322 DE 1.996: por medio de la cual se organiza el Sistema Nacional de Bomberos.
- DECRETO 953 DE 1.997: por el cual se dicta el Reglamento de Disciplina para el personal de los Cuerpos de Bomberos.

- RESOLUCIÓN 1611 DE 1.998: por la cual se expide el Reglamento General Administrativo, Operativo y Técnico del Sistema Nacional de Bomberos de Colombia.
- DECRETO 178 DE 1.996: reglamenta las Actividades de la Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana.
- DECRETO 93 DE 1.998: por el cual se adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres.

A continuación se presenta la normatividad que de manera general apoya las actividades en Atención Prehospitalaria:

CÓDIGO PENAL COLOMBIANO. LEY 599 DE 2.000: la responsabilidad penal estaría dada en casos donde se demuestre que el tecnólogo o profesional en Atención Prehospitalaria actuó con dolo, culpa o preintención, lo que acorde con las circunstancias y el precepto jurídico violado podría generar una condena por “lesiones personales”, las cuales están reguladas en los artículos 111 y siguientes del Código Penal.

Artículo 131: “El que omitiere, sin justa causa, auxiliar a una persona cuya vida o salud se encontrare en grave peligro, incurrirá en prisión de dos a cuatro años”. Esta es una norma de carácter general e impersonal desarrollada bajo el postulado de la solidaridad enmarcado en la Constitución Nacional en el artículo 95 numeral 2, enunciado anteriormente. La doctrina expresa que el auxilio debe entenderse como una ayuda eficaz circunscrita a la calidad del auxiliador, quien deberá actuar con la diligencia y cuidado debido.

LEY 10 DEL 10 DE ENERO DE 1.990: expresa que la atención inicial de urgencias debe ser prestada en forma obligatoria por todas las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud a todas las personas independientemente de su capacidad socioeconómica (Artículo 2 Ley 10 de 1.990, artículo 2 Decreto 412 de 1.992 y artículo 168 Ley 100 de 1.993) y del régimen al cual se encuentre afiliado. Con respecto a la atención inicial de urgencias, la responsabilidad de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, está enmarcada por los servicios que presten, acorde con el nivel de

atención y grado de complejidad que a cada entidad le determine el Ministerio de Salud, hoy de la Protección Social.

Toda entidad que haya prestado la atención inicial de urgencias tiene responsabilidad sobre el paciente hasta el momento que el mismo haya sido dado de alta, si no ha sido objeto de remisión. Si es remitido su responsabilidad llega hasta el mismo momento en que ingrese en la entidad receptora. (Este ítem aplicaría para las empresas de ambulancias que se constituyen como prestadoras de servicios).

DECRETO 1761 DE 1.990: Establece la reglamentación de los servicios de urgencias.

Artículo 2°. De los servicios de atención de urgencias: “El servicio de atención de urgencias comprende la organización de recursos humanos, materiales, tecnológicos y financieros de un proceso de cuidados de salud indispensables e inmediatos a personas que presentan una urgencia, desde el momento y lugar de ocurrencia, durante el traslado y su permanencia en las entidades del sector salud autorizadas para prestar estos servicios”.

Artículo 4°. De la conducta inmediata a la atención inicial de la urgencia: “Una vez atendido el paciente, la entidad informará de manera inmediata a la unidad de urgencias del correspondiente nivel de Dirección Seccional o Local de Salud los datos sobre diagnóstico, severidad y necesidad de referencia del paciente. La unidad de urgencias del correspondiente nivel de Dirección Seccional o Local de Salud establecerá la condición del paciente y definirá los procesos a seguir”.

DECRETO 2759 DE 1.991: reglamenta la organización y establecimiento del régimen de referencia y contrarreferencia:

Artículo 5°: “De la remisión en caso de urgencias. Las entidades públicas o privadas del sector salud, que hayan prestado la atención inicial de urgencias, deben garantizar la remisión adecuada de estos usuarios hacia la institución de grado de complejidad requerida, que se responsabilice de su atención”.

Artículo 6º: “De la responsabilidad de la institución referente. La institución referente, será responsable de la atención del usuario o del elemento objeto de remisión, hasta que ingrese a la institución receptora”. (3)

4.3. NORMAS PARA EL MANEJO DE RESIDUOS PREHOSPITALARIOS

En los procesos ambientales se da una gran contaminación, debido al incremento incontrolado en la generación de residuos de todo tipo, procedencia y naturaleza; originados y recogidos sin ninguna forma de selección, además, dispuestos deficientemente, la mayoría de las veces en cuerpos de agua, a cielo abierto o parcialmente incinerados; sistemas igualmente aplicados para el tratamiento de los residuos generados en la atención de pacientes. Estos procesos generan riesgos de contaminación e infección con grandes alcances que han sido motivo de preocupación y análisis por parte de los Comités de Infracciones intrahospitalarios, plateándose la gravedad de la situación, como un problema de salud pública.

En consecuencia, El Gobierno, como propuesta a la problemática planteada, promulgó la Ley Sanitaria Nacional (Ley 9 de 1979) y con sus decretos reglamentarios, comenzó a establecer las normas sanitarias para el manejo de los residuos tanto sólidos como líquidos a nivel municipal; lo cual ha permitido una mejoría en forma progresiva. A partir de allí han sido numerosas las reglamentaciones expedidas al respecto, algunas de las cuales mencionaremos:

- LEY 9º DE 1979, “CÓDIGO SANITARIO NACIONAL”. TITULO I. DE LA PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE.

Artículo 8. “La descarga de residuos en las aguas deberá ajustarse a las reglamentaciones que establezca el ministerio de salud para fuentes receptoras”.

Artículo 9. “No podrán utilizarse las aguas como sito de disposición final de residuos sólidos, salvo los casos que autorice el ministerio de salud.”

Artículo 10. “Todo vertimiento de residuos líquidos deberá someterse a los requisitos y condiciones que establezca el ministerio de salud, teniendo en cuenta las características del sistema de alcantarillado y de la fuente receptora correspondiente.”

Artículo 14. “se prohíben descarga de residuos líquidos en las calles, calzadas, canales o sistemas de alcantarillado de aguas lluvia.”

Artículo 23. “No se podrán efectuar en las vías publicas la separación y clasificación de las basuras. El ministerio de salud o la entidad delegada determinara los sitios para tal fin.”

Artículo 24. “Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones sin previa autorización del ministerio de salud o entidad delegada.”

Artículo 30. “Las basuras o residuos sólidos con características infectocontagiosas deberán incinerarse en el establecimiento donde se originen.”

Artículo 31. “Quienes produzcan basuras con características especiales en los términos que señale el ministerio de salud serán responsables de su recolección, transporte y disposición final.”

Artículo 34. “Queda prohibido utilizar el sistema de quemas al aire libre como método de eliminación de basuras sin previa autorización del ministerio de salud.”

▪ TITULO III. SALUD OCUPACIONAL. DE LOS AGENTES QUÍMICOS Y BIOLÓGICOS.

Artículo 101. “En todos los lugares de trabajo se adoptarán las medidas necesarias para evitar la presencia de agentes químicos y biológicos en el aire con concentraciones,

cantidades o niveles tales que representen riesgos para la salud y el bienestar de los trabajadores o de la población en general”.

Artículo 102. “Los riesgos que se deriven de la producción, manejo o almacenamiento de sustancias peligrosas serán objeto de divulgación entre el personal potencialmente expuesto, incluyendo una clara titulación de los productos y demarcación de las áreas donde se opera con ellos, con la información sobre las medidas preventivas y de emergencia para casos de contaminación del ambiente o de intoxicación”.

Artículo 103. “Cuando se procesen, manejen, o investiguen agentes biológicos o materiales que habitualmente los contengan se adoptarán todas las medidas de control necesarias para prevenir alteraciones de la salud derivados de éstos”.

Artículo 104. “El control de agentes químicos y biológicos y, en particular, su disposición deberá efectuarse en tal forma que no cause contaminación ambiental aun fuera de los lugares de trabajo, en concordancia con lo establecido en el Título I de la presente Ley”.

- MANEJO, TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

Artículo 120. “Los vehículos, equipos de izar, bandas transportadoras y demás elementos para manejo y transporte de materiales, se deberán mantener y operar en forma segura”.

Artículo 121. “El almacenamiento de materiales y objetos de cualquier naturaleza deberá hacerse sin que se creen riesgos para la salud o el bienestar de los trabajadores de la comunidad”.

- TITULO IV. SANEAMIENTO DE EDIFICACIONES DE LOS ESTABLECIMIENTOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES.

Artículo 241. “El Ministerio de Salud reglamentará lo relacionado con las condiciones sanitarias que deben cumplir las edificaciones para establecimientos hospitalarios y similares, para garantizar que se proteja la salud de sus trabajadores, de los usuarios y de la población en general”.

Artículo 242. “El Ministerio de Salud reglamentará la disposición final de las basuras en los hospitales, cuando lo considere necesario por sus características especiales”. (4)

- DECRETO 605 DE 1996, ESTABLECE LAS DISPOSICIONES SANITARIAS DE RESIDUOS SÓLIDOS Y PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE ASEO. CAPITULO III. RECOLECCIÓN

Artículo 45. “Recolección en hospitales, clínicas y entidades similares de atención a la salud, y laboratorios de análisis e investigaciones o patógenos. <Artículo derogado por el artículo 131 del Decreto 1713 de 2002. El texto original es el siguiente:> La recolección de los residuos sólidos producidos por hospitales, clínicas, centros asistenciales y laboratorios de análisis e investigación y en general de toda entidad de atención a la salud, será considerada como un servicio especial para los efectos del presente Decreto”.

La recolección y disposición de estos residuos se hará según las normas ambientales y de salud pública vigente y aquellas que las modifiquen, aclaren o adicionen.

▪ DECRETO 2676 de 2000, POR EL CUAL SE REGLAMENTA LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES. CAPITULO I

Artículo 1°. “El presente decreto tiene por objeto reglamentar ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas”.

Artículo 2°. “Las disposiciones del presente decreto se aplican a las personas naturales o jurídicas que presten servicios de salud a humanos y/o animales e igualmente a las que generen, identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, almacenen, manejen, aprovechen, recuperen, transformen, traten y/o dispongan finalmente los residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con:

- a) La prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.
- b) La docencia e investigación con organismos vivos o con cadáveres.
- c) Bioterios y laboratorios de biotecnología.
- d) Cementerios, morgues, funerarias y hornos crematorios.
- e) Consultorios, clínicas, farmacias, centros de pigmentación y/o tatuajes, laboratorios veterinarios, centros de zoonosis y zoológicos.

Artículo 3°. “El manejo de los residuos hospitalarios y similares se rige por los principios básicos de bioseguridad, gestión integral, minimización, cultura de la no basura, precaución y prevención”.

▪ CAPITULO IV. DISPOSICIONES GENERALES.

Artículo 6°. “El Ministerio de Salud formulará los planes, programas y proyectos relacionados con las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, vigilancia e inspección en salud pública, que deberán organizar las direcciones departamentales, distritales y locales de salud. Igualmente establecerá el sistema de información epidemiológico de los factores de riesgo derivados del manejo y gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, así como de los eventos en salud asociados a los mismos”.

Artículo 7°. “Las autoridades ambientales controlarán y vigilarán la gestión y manejo externo de los residuos hospitalarios y similares incluida la segregación previa a la desactivación, tratamiento y disposición final, con fundamento en el presente decreto y demás normas vigentes, así como los procedimientos exigidos en el Manual para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares y podrán exigir el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares”. (5)

▪ RESOLUCIÓN 2309 DE 1986, DEL MINISTERIO DE SALUD, ESTABLECE DENOMINACIÓN DE RESIDUOS ESPECIALES. CAPITULO I. DEFINICIONES Y DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 2. “Residuos Especiales, para los efectos de esta resolución se denominan Residuos Especiales, los objetos, elementos o sustancias que se abandonan, botan, desechan, descartan o rechazan y que sean patógenos, tóxicos, combustibles, inflamables, explosivos, radiactivos o volatilizables y los empaques y envases que los hayan contenido, como también los lodos, cenizas y similares.

Parágrafo. Quedan incluidos en esta denominación, los residuos que en forma líquida o gaseosa se empaquen o envasen”.

Artículo 4°. “Residuo patógeno o infectocontagioso, se entiende por residuo patógeno o infectocontagioso, aquel que por sus características físicas, químicas o biológicas puede causar daño a la salud humana o animal por ser reservorio o vehículo de infección”.

Artículo 11. “Manejo de residuos especiales, en el manejo de residuos especiales quedan comprendidas las siguientes actividades: generación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, separación y disposición final”.

Artículo 14. “Generador de residuos especiales, se denomina generador de residuos especiales, a toda persona natural o jurídica, de carácter público o privado, que dé origen a residuos como los contemplados en el Artículo 2º de la presente Resolución”.

CAPITULO III. ALMACENAMIENTO

Artículo 33. “Presentación de los residuos especiales, los residuos, según sus características físicas o químicas, de cantidad, volumen o peso, deberán presentarse para recolección, de acuerdo con las disposiciones de esta Resolución”.

Artículo 34. “De los recipientes para residuos especiales, los recipientes para residuos especiales, sean retornables o desechables, deberán cumplir con los siguientes requisitos:

- a) No permitir entrada de agua, insectos o roedores, ni el escape de líquidos o gases, por sus paredes o por el fondo cuando estén rapados, cerrados o con nudo fijo.
- b) No provocar reacciones con los residuos que contengan, causadas por la clase de material de que estén elaborados o contruidos.
- c) Resistir la tensión ejercida por los residuos que contengan y por su manipulación.
- d) De color diferente a otros que no contengan residuos especiales.
- e) Con caracteres visibles indicando su contenido y con símbolo de acuerdo con las normas del Consejo Nacional de Seguridad.
- f) Cumplir con los requisitos exigidos por quien preste el servicio de recolección.

Parágrafo 1º. Los recipientes retornables deberán ser lavados, desactivados y desinfectados, con una frecuencia tal, que, colocados para su uso y presentados para recolección, estén en condiciones sanitarias para su utilización.

Parágrafo 2º. Deberá elaborarse y seguirse un programa de mantenimiento preventivo para los recipientes retornables, en lo que respecta a reparación, mantenimiento y reposición”.

Artículo 37. “Ruta interna para manejo de residuos especiales, la ruta establecida en toda edificación, para manejo interno de residuos especiales, deberá cumplir, como mínimo, con lo siguiente:

- a) Que su recorrido entre el sitio de origen de los residuos y el área de almacenamiento y entre ésta y el sitio de entrega para recolección, sea el más corto posible.
 - b) Que en el recorrido se evite el paso por áreas de alto riesgo para la salud de las personas o su seguridad.
 - c) Que en el recorrido se mantenga limpieza permanente y total se efectúe desinfección de pisos, paredes y muros cuando las características de los residuos así lo requieran.
- (6)

4.4. MANEJO DE LOS RESIDUOS

El objetivo principal de un manejo adecuado de los desechos, es reducir tanto como sea posible los riesgos que para la salud de la población hospitalaria, la comunidad y el medio ambiente, se derivan del inadecuado manejo de los diferentes tipos de desechos que genera las instituciones de salud, en especial de aquellos desechos que por su carácter infeccioso presentan un alto grado de peligrosidad.

El manejo adecuado de estos residuos no sólo es trabajo de las empresas de aseo, sino también de la institución generadora. Para lograr que el manejo sea adecuado desde la institución generadora, el personal debe tener conocimientos básicos sobre normas y manejos de residuos que aplicaran internamente antes de entregar a la empresa de aseo; lo cual permite un mejor desempeño de estos trabajadores y minimiza riesgo a toda la población.

CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS

- *Desechos con riesgo biológico:* contienen microorganismos patógenos o sustancias tóxicas, las cuales afectan el proceso salud-enfermedad al entrar en contacto con ellos, Según el riesgo biológico los desechos son de tres clases:

Desechos infectantes: Son fuente de infección, los cuales transportan agentes infecciosos ocasionando enfermedad al entrar en contacto con ellos; de acuerdo a sus características físicas se clasifican en desechos sólidos y líquidos.

Desechos no infectantes: son los que no tienen capacidad de causar enfermedad; por ejemplo, papelería, material de construcción, elementos usados en el mantenimiento del hospital.

Desechos tóxicos: por sus propiedades fisicoquímicas, pueden producir daños en la salud; por ejemplo, elementos radioactivos, sustancias químicas, pilas.

- *Desechos según su destino final:*

Desechos reciclables: generalmente no biodegradables y reutilizables provenientes de áreas sin ningún riesgo tóxico o biológico. Debido a sus propiedades se pueden volver a utilizar como materia prima para otros elementos.

Desechos no reciclables: pueden o no ser biodegradables, provienen de áreas de atención a pacientes infectados o sometidos a algún tipo de tratamiento como por ejemplo: áreas de aislamiento, laboratorios, salas de emergencia, sala de partos, y comprende:

- Desechos ordinarios o basuras.
- Residuos de alimentos.
- Piezas anatomopatológicas.
- Materiales hospitalarios desechables: tales como agujas, jeringas, tubos, sondas, catéteres.

- Material de laboratorio y equipos que por su composición y uso representan un riesgo biológico y/o tóxico. (7)

IDENTIFICACIÓN DE RECIPIENTES SEGÚN DESTINACIÓN



Residuos Ordinarios e inertes



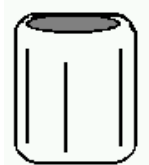
Residuos de Alimentos



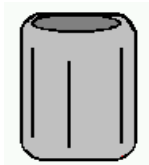
Residuos cortopunzantes



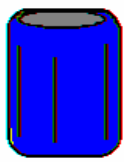
Residuos Biológicos



Residuos Reciclables (Vidrio)



Residuos Reciclables (Cartón)



Residuos Reciclables (plástico)



Residuos Radioactivos



Residuos Anatomopatológicos

(8)

Los recipientes utilizados para el almacenamiento de residuos hospitalarios y similares, deben tener como mínimo las siguientes características:

Los recipientes deben ser del tipo tapa y pedal, livianos, de tamaño que permita almacenar entre recolecciones, resistente a los golpes, sin aristas internas, provisto de asas que faciliten el manejo durante la recolección, contruidos en material rígido impermeable, de fácil limpieza y resistentes a la corrosión como el plástico, dotados de tapa con buen ajuste, bordes redondeados y boca ancha para facilitar su vaciado y señalado según el código de colores.

Los recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables deben ser lavados con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectados y secados.

Los recipientes para residuos cortopunzantes son desechables y deben tener las siguientes características: Rígidos, en polipropileno de alta densidad u otro polímero que no contenga P.V.C, resistentes a ruptura y perforación por elementos cortopunzantes, con tapa ajustable o de rosca, de boca angosta, de tal forma que al cerrarse quede

completamente hermético, rotulados de acuerdo a la clase de residuo, livianos y de capacidad no mayor a 2 litros, desechables y de paredes gruesas.

El generador podrá seleccionar otro tipo de recipientes que cumplan con las características anteriores.

Características de las bolsas desechables

La resistencia de las bolsas debe soportar la tensión ejercida por los residuos contenidos y por su manipulación.

El material plástico de las bolsas para residuos infecciosos, debe ser polietileno de alta densidad, o el material que se determine necesario para la desactivación o el tratamiento de estos residuos.

Los colores de bolsas seguirán el código establecido.

GESTIÓN INTERNA

La gestión interna de residuos hospitalarios consiste en una secuencia de actividades que debe realizar la entidad generadora de los residuos, antes de que estos sean recolectados por la empresa de aseo. En estas actividades se incluye segregación y separación en la fuente, recolección, almacenamiento y entrega. (7)

El objetivo de este movimiento interno de residuos es manejar adecuadamente los residuos para reducir el riesgo de accidente, entregar a la empresa respectiva los residuos y optimizar el trabajo. (9)

- Segregación: a partir de la generación de los residuos la segregación en la fuente es la base fundamental de la adecuada gestión de residuos y consiste en el depósito selectivo inicial de los residuos en el lugar de origen, teniendo en cuenta su clasificación según su origen, naturaleza y de acuerdo con el tipo de recipiente y su identificación por color.

Dándose así una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende en gran parte de la adecuada clasificación inicial de los residuos. (10)

- Recolección interna: consiste en el traslado interno de los residuos hospitalarios desde el sitio de generación hasta el sitio de almacenamiento, tiene como propósito que los residuos hospitalarios no permanezcan mucho tiempo en cada área de generación.

De un traslado oportuno y seguro se derivan condiciones ambientales positivas.

Para esta recolección se debe tener en cuenta que el personal que lo realice este debidamente capacitado y utilice los elementos de protección personal. No se deben mezclar los elementos peligrosos con lo no peligrosos. (11)

- Almacenamiento: Este es el sitio de almacenamiento donde son depositados los residuos para ser entregados a la empresa de recolección, se debe tener sitios de almacenamiento separados para cada tipo de residuos.

Las características de los almacenamientos deben ser: de acceso restringido, debidamente señalizado, con iluminación y ventilación adecuada, de paredes lisas y pisos duros los cuales deben ser lavables, disponer de un sistema de agua y drenaje, extintor contra incendios. Además estos deben permanecer en excelentes condiciones de higiene y limpieza para lograr que el almacenamiento no sea un foco de infecciones. (12)

GESTIÓN EXTERNA

Son todos aquellos procesos que se realizan a los residuos fuera de la entidad generadora, ésta comprende recolección, transporte, tratamiento ó disposición final.

Esta gestión normalmente es realizada por una entidad prestadora de servicios públicos de aseo contratada por la entidad, pero eventualmente puede ser realizada por la misma entidad. Durante este proceso se deben tener en cuenta y cumplir las actuales normas que rigen estos procesos. (7)

- **Recolección:** es el proceso en el cual la empresa de servicio público de aseo, especializada en el manejo de residuos hospitalarios con la colaboración de funcionarios de la entidad contratante se desplazan hasta el sitio de almacenamiento central y toman los residuos.

La recolección la deben realizar personas con el conocimiento adecuado, quienes deben llevar los elementos de protección personal requeridos para esta función.

Estos residuos deben ser recogidos de la manera como son presentados por la entidad generadora.

- **Transporte:** es el paso a seguir después de la recolección, se encarga de llevar los residuos desde su almacenamiento hasta el lugar en el cual se hará el tratamiento y la disposición final.

La empresa transportadora determina la ruta, la frecuencia y el horario; pero en ocasiones es el generador quien designa la frecuencia y horario de acuerdo a su capacidad de almacenamiento.

Los vehículos que realizan este transporte deben tener una señalización visible, donde se indique el tipo de residuo que transporta, nombre de la institución, dirección y teléfono. Además internamente deben tener superficies lisas de bordes redondeados que faciliten su aseo y estar provistos de ventilación adecuada. (10)

- **Tratamiento ó disposición final:** el tratamiento de los desechos es el proceso por el cual se cambia la naturaleza del residuo, se elimina su patogenicidad causante de enfermedades, obteniendo finalmente un residuo libre de patógenos.

Un inadecuado tratamiento puede generar problemas de contaminación ambiental por lo que es importante prevenirlo mediante la correcta elección del método de tratamiento y la capacitación del personal a cargo de su operación. (10)

Técnicas para el tratamiento de los residuos:

Incineración: es un proceso de oxidación térmica que convierte el combustible de los residuos en gases.

Los residuos incinerables deben contar con una doble cámara, la primera entre 600y 850 °C y la segunda de 1200 °C.

Las principales ventajas de este método son la reducción del volumen y masa del material a ser dispuesto en los rellenos y la posibilidad de recuperar energía para generar vapor o electricidad.

Las desventajas son que las emisiones gaseosas pueden contener contaminantes y que su operación y mantenimiento, dependiendo de su magnitud, pueden ser complejos.

Esterilización: es el proceso de eliminación o destrucción completa de todas las formas de vida microbiana, se puede llevar a cabo mediante procesos físicos o químicos como son: calor húmedo, vapor a presión, óxido de etileno, gas y líquidos químicos. En este tratamiento, los residuos se exponen a altas temperaturas mediante la inyección de vapor y alta presión, lo que permite destruir patógenos. (12)

4.5. BIOSEGURIDAD

Conjunto de normas cuyo objetivo principal esta dirigido a prevenir, disminuir y mantener un control sobre determinados factores de riesgo provenientes de agentes biológicos, los cuales pueden compromete la salud. Otro de los objetivos de estas normas es lograr un ambiente de trabajo ordenado, seguro y que conduzca simultáneamente a una mejor calidad de trabajo. (7)

PRECAUCIONES UNIVERSALES DE BIOSEGURIDAD

Conjunto de técnicas y procedimientos destinados a proteger al personal de salud de infecciones con ciertos agentes, principalmente Virus de la Inmunodeficiencia Humana,

Virus de la Hepatitis B, Virus de la Hepatitis C, entre otros, durante las actividades de atención a pacientes, manejo de residuos (clasificación, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final).

a) Vacunación. Se recomienda inmunización que debe incluir profilaxis para tétano y vacuna para hepatitis B en el personal de salud y personal encargado para el manejo de residuos hospitalarios.

b) Normas de higiene personal:

- Cubrir cortes y heridas con apósitos impermeables.
- Cubrir lesiones cutáneas con guantes.
- Retirar anillos y otras joyas.
- Lavado de manos antes y después de atender al paciente.
- Lavado de manos antes y después de la manipulación de residuos hospitalarios.

c) Elementos de protección de barrera:

- Uso de guantes al manejar sangre o fluidos corporales, objetos potencialmente infectados o al realizar procedimientos invasivos.
- Utilización de mascarillas cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos a la mucosa nasal u oral.
- Protección ocular, cuando se prevea la producción de salpicaduras de sangre o fluidos corporales a la mucosa ocular.
- Utilización de batas y delantales impermeables, cuando se prevea la producción de grandes volúmenes de salpicaduras de sangre o líquidos orgánicos.

d) Manejo de objetos cortantes o punzantes.

e) Eliminación adecuada de los residuos.

f) Esterilización y desinfección: preferiblemente se debe utilizar material de un solo uso, los cuales deben ser esterilizados antes de su desaparición. (7)

ELEMENTOS BASICOS PARA LA PROTECCIÓN DE RIESGO BIOLÓGICO DURANTE EL MANEJO DE RESIDUOS

Para realizar las actividades del manejo integral de los residuos hospitalarios, es necesario que las personas involucradas en dicho manejo cuenten con elementos de protección que les permita con toda confianza y seguridad desarrollar cada una de las actividades de dicho manejo, debido a que estos desechos representan un factor de riesgo biológico y exponen a la población en general, al personal de salud, principalmente al personal encargado de su manipulación, y a los trabajadores encargados de su recolección, transporte y disposición final de los mismos, a enfermedades infecciosas graves.

Es por eso que durante la manipulación de estos residuos se recomienda tener medidas de aislamiento hacia estos residuos, que están basados en llevar un equipo de bioseguridad. (13)

Monogafas: son incontables las actividades que exigen este tipo de protección ya que se presenta a menudo el riesgo de salpicaduras por fluidos o secreciones corporales. Deben tener protección UV solar.

Mascara: con filtros de alta eficiencia. Previenen contra aerosoles y partículas de diez micras.

Guantes: su material y uso dependerá de la función a realizar y el riesgo al cual se está expuesto. En la atención médica el material más usado es el látex, el cual protege al personal ante la contaminación por componentes biológicos como secreciones, en el manejo de residuos se usan guantes lacerados en plástico nitrilo.

Cinturón ergonómico: fabricado en material sintético flexible, no reflectivo y con una protección efectiva lumbar y abdominal.

Botas plásticas: previenen contra salpicaduras. Deben ser antideslizantes y lavables.

Delantal: el material de este difiere según la actividad a realizar, pero deberán ser preferiblemente largos y de plástico amarillo. Están indicados en todo procedimiento donde haya exposición a líquidos de precaución universal, para brindar protección de barrera al contacto con fluidos. (1)

4.6. SALUD OCUPACIONAL

RIESGO OCUPACIONAL EN EL MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS

El manejo de desechos constituye un problema de salud pública que afecta tanto al personal de salud como al personal encargado de su manipulación y la comunidad.

Estos trabajadores no están exentos de accidentes ocupacionales aún cuando adopten la aplicación de las normas universales y específicas de bioseguridad. Por este motivo, en los lugares de trabajo deben establecerse planes para hacer frente a las situaciones en las que el trabajador se lesiona o entra en contacto con fluidos.

Los desechos hospitalarios representan diferentes riesgos y dificultades no solo por la diversidad en su composición (infecciosa, tóxica entre otros), si no también por los volúmenes que se generan. (13)

TRANSMISIÓN DE ENFERMEDADES

La transmisión de enfermedades requiere de varios componentes:

1. *Agente infeccioso:* es el microorganismo que puede causar infección o enfermedad.
2. *Reservorio:* es el lugar donde el agente sobrevive, crece o se multiplica. Las personas, los animales, las plantas, el suelo, el aire, el agua y otras soluciones, así como

los instrumentos y otros elementos utilizados en los procedimientos, pueden servir de reservorios para microorganismos potencialmente infecciosos.

3. *Lugar de salida:* es la vía por la cual los agentes salen del reservorio. El agente infeccioso puede dejar el reservorio a través de la corriente sanguínea, la piel expuesta (heridas, orificios de punción), membranas mucosas, y el tracto digestivo, urinario, genital, y pulmonar, entre otros.

4. *Modo de transmisión:* es la forma como el agente infeccioso pasa del reservorio a un huésped susceptible. La transmisión puede ser por varias formas:

Contacto: es la transmisión directa a un huésped susceptible por contacto.

Vehículo: transmisión indirecta del reservorio a un huésped susceptible por medio de material que mantiene la vida del agente infeccioso.

5. *Lugar de entrada:* es la vía por la cual el agente infeccioso pasa al huésped susceptible. Puede entrar a través de la corriente sanguínea, piel abierta, membranas mucosas, tractos digestivos, urinario, genital, pulmonar, placenta, entre otros.

6. *Huésped susceptible:* es toda persona que puede infectarse, incluye pacientes, personal de salud, personal encargado de la manipulación de residuos y miembros de la comunidad.

ENFERMEDADES TRANSMISIBLES

VIH/Sida: son las siglas del virus de inmunodeficiencia humana (VIH), es el que causa el Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA) al infectar las células del cuerpo. La infección por VIH se transmite cuando hay contacto con sangre.

Hepatitis: se refiere a los síndromes o enfermedades que causan la inflamación del hígado, debido a un virus que se transmite por vía sanguínea y otros fluidos corporales.

MEDIDAS DE CONTROL

El modo de transmisión es el punto más fácil para romper el ciclo. Esto es posible mediante prácticas apropiadas de prevención de infecciones, como el lavado de manos, técnica aséptica, procesamiento correcto de los instrumentos y elementos para reutilizar, y eliminación apropiada de los desechos.

Otras medidas preventivas que se pueden adoptar están orientadas hacia el control en la fuente, medio ambiente y las personas.

La fuente: Clasificación del desecho en su sitio de origen según sus características.

Medio ambiente: Diseño y construcción de áreas destinadas al almacenamiento y disposición de los desechos; dotación oportuna y suficiente de los elementos necesarios para el manejo de desechos hospitalarios; suministros de elementos de protección personal, recipientes, carros transportadores entre otros.

Las personas: formación y capacitación del personal implicado en el manejo de los desechos, en cuanto a clasificación el sitio de origen, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición fina, de acuerdo con técnicas correctas de recolección y aplicando normas de bioseguridad. Además inmunizaciones que incluyen tétanos y difteria, hepatitis entre otras. (14)

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL

Describir las características en el manejo de los desechos biológicos en la atención prehospitalaria en algunas instituciones de la ciudad de Medellín

5.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Identificar los principales desechos en la atención prehospitalaria.
2. Caracterizar las medidas de manejo de los desechos en la atención prehospitalaria.
3. Describir los tipos de procedimientos utilizados en el depósito final de los desechos biológicos.

6. METODOLOGÍA

6.1. TIPO DE ESTUDIO

La investigación fue de tipo descriptivo y prospectivo.

6.2. POBLACIÓN

Todas las entidades prestadoras de servicio de atención prehospitalaria en la ciudad de Medellín.

6.3. MUESTRA

Fueron las entidades que aceptaron dar la información solicitada.

6.4. FUENTE DE INFORMACIÓN

Instituciones prestadoras del servicio de atención prehospitalaria: CEM, Bomberos Envigado, Bomberos Medellín, Bomberos Olaya Herrera, Cruz Roja, Defensa Civil, Rescate Antioquia, Grupo de Apoyo General, Grupo Garsa; Grupo Vigías y Grupo BRAC.

6.5. INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN

Para esta investigación se realizó una entrevista estructurada la cual se hizo a la persona encargada del tema en cada entidad. (Ver anexo 1)

6.6. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Se envió carta a las instituciones prestadoras de servicio de atención prehospitalaria solicitando permiso para la recolección de información.

Se esperó una respuesta de las instituciones para posteriormente fijar la fecha y hora con aquellas instituciones que aceptaron colaborar con la realización de la entrevista.

Se fue a las instituciones a realizar las entrevistas, las cuales se hicieron a la persona encargada del manejo de residuos de cada institución, mediante la realización de unas preguntas que fueron grabadas para el análisis posterior.

6.7. PLAN DE ANÁLISIS

Se escucharon las grabaciones de las entrevistas de donde se buscó sacar conclusiones sobre el manejo de residuos que tienen las instituciones.

7. RESULTADOS

Se realizaron 11 encuestas sobre el manejo de residuos procedentes de la atención de pacientes en las que participaron las siguientes instituciones: CEM, Bomberos Envigado, Bomberos Medellín, Bomberos Olaya Herrera, Cruz Roja, Defensa Civil, Rescate Antioquia, Grupo de Apoyo General, Grupo Garsa; Grupo Vigías y Grupo BRAC. En las cuales se obtuvieron los siguientes resultados.

Principales desechos

DESECHOS	%
Gasas-Guantes	72,7
Agujas-Algodón-Guantes	9,1
Guantes	9,1
Ninguno	9,1
Total	100,0

El principal desecho que se genera en estas instituciones son las gasas y guantes contaminados con líquidos y secreciones principalmente con sangre, por manejo de heridas en un 72,7%; seguido por agujas y algodones con un 9,1%. producto de inyectología principalmente.

Capacitación al personal con contacto directo

CAPACITACIÓN	%
Bioseguridad	63,6
Ninguna	36,4
Total	100,0

Sólo el 63,6% de los empleados que tienen contacto directo con el manejo de residuos reciben capacitación pero sólo sobre bioseguridad y el resto del personal no reciben ningún tipo de capacitación.

Regularidad en las capacitaciones

REGULARIDAD (veces/año)	%
0	36,4
1	36,4
2	9,1
3	9,1
12	9,1
Total	100,0

De las instituciones que brindan capacitación, un 36,4% la dan con una regularidad de una vez al año, tiempo adecuado para renovar conocimientos y actualizaciones. y un 9,1% la dan una vez al mes, tiempo muy bueno, pero que genera la duda si en realidad en este tiempo es real.

Capacitación al resto de los empleados

CAPACITACIÓN	%
Ninguna	72,7
Bioseguridad	27,3
Total	100,0

En un muy bajo porcentaje se brinda capacitación en bioseguridad a todos los empleados de las instituciones. Este tipo de capacitación es importante para todo los empleados de las instituciones ya que en determinado momento tendrán contacto con este tipo de residuos, pero de igual forma se debe ampliar conocimientos sobre el tema.

Conocimiento exigido para el contacto con residuos

CONOCIMIENTO	%
Si	27,3
No	72,7
Total	100,0

El personal que va a ingresar a la institución y va tener contacto con los residuos se les exige un conocimiento en el manejo de estos en un 27,3%. conocimiento que es basado sólo en bioseguridad, y esto es importante pero no es lo único es necesario exigir o capacitar a estas personas en el manejo de estos residuos.

Protocolo para el manejo de residuos

PROTOCOLO	%
Completo	18,2
Incompleto	63,6
Ninguno	18,2
Total	100,0

De las normas establecidas para el manejo de residuos sólo un 18,2% cuentan con un protocolo completo sin comprobar que en realidad se tengan en cuenta todas las normas establecidas un 63,6% es incompleto y un 18,2% no tienen, por lo cual se asume que el manejo que se da estos residuos es riesgoso.

Recolección de residuos

REGULARIDAD (MES)	%
0	63,6
1	18,2
4	9,1
8	9,1
Total	100,0

La mayoría de las instituciones no cuenta con un contrato de recolección de los residuos, y las empresas que cuentan con este servicio tiene una regularidad de recolección muy baja por la poca generación de estos.

Bioseguridad para manejo de residuos

ELEMENTOS	%
Guantes-Monogafas-Tapabocas	27,3
Guantes	9,1
Ninguna	63,6
Total	100,0

La bioseguridad no se tiene en cuenta a la hora de manejar residuos en estas instituciones, ya que un 63,6% no utilizan ningún tipo de bioseguridad, sabiendo que son elementos de vital importancia a la hora de atender un paciente por el riesgo biológico al que se encuentra expuesto. Lo que no se sabe es si no los utilizan por desconocimiento, por falta de recursos, o por que simplemente no les gusta.

Sitios de almacenamiento

ALMACENAMIENTO	%
No	81,8
Si	18,2
Total	100,0

Dadas las normas para el almacenamiento de estos residuos un 81,8% no cuenta con sitios adecuados para esta, por lo que se considera entonces que no se esta dando un manejo adecuado a estas residuos, y queda la incógnita de saber que pasa entonces con estos en que condiciones se encuentran almacenados mientras se hace la recolección.

8. DISCUSIÓN

En las instituciones prestadoras de servicios en salud se generan diferentes residuos producto de la atención de pacientes; éstos deben manejarse de manera adecuada teniendo en cuenta las normas establecidas de manejo, que incluye desde la clasificación hasta la disposición final. Cualquier paso que se realice de forma inadecuada trae un riesgo importante para las personas y el ambiente, por lo que es tan importante este proceso y es preocupante que estas instituciones no lo realicen adecuadamente. (5)

En nuestro medio desde el inicio se incumplen las normas, ya que no se cuenta con todos los recipientes que están establecidos para la clasificación. (8) Las instituciones en que se realizó la investigación sólo manejan 4 de los 8 recipientes establecidos por la norma, por lo que podríamos asumir que desde el inicio no hay un adecuado manejo de residuos.

Finalizada la investigación se encuentra que en las instituciones que participaron en ésta, el principal desecho que se genera son los guantes y gasas contaminados y que en la mayoría no se realiza el protocolo según las normas establecidas para el adecuado manejo de los residuos. (6) Lo que genera una gran preocupación por que se convierte en un riesgo no solo para las personas que tienen contacto con estos residuos sino también para todas las personas en general ya que estos con un mal manejo producen contaminación ambiental y por ende problemas de salud en a las personas.

La mayoría de las instituciones no cuentan con un contrato de recolección de residuos, lo cual se vuelve preocupante ya que no se sabe quien recolecta estos residuos y cual es su destino final, convirtiéndose en un riesgo para el ambiente y las personas.

De igual forma estas instituciones sólo tienen como entrenamiento para la manipulación de los residuos capacitación en bioseguridad, y aunque es importante también se requiere conocimiento, entrenamiento y capacitación sobre la clasificación, almacenamiento,

recolección, transporte y disposición final de estos. (7) Y es mas preocupante aun que la mayoría de estas instituciones no cuentan con sitios acondicionados debidamente para el almacenamiento.

Aunque en un alto porcentaje de las personas que tienen contacto con los residuos reciben capacitación en el resto de los empleados no es tan alto el porcentaje, debería hacer de la misma manera y frecuencia para todo el personal de la institución; hacer capacitaciones a las personas que ingresen a ella y adicionalmente exigirles conocimientos previos ya que se ve claramente en las encuestas que esto no se toma en cuenta a la hora de contratar a alguien.

Se debe brindar capacitaciones de manejo de residuos, bioseguridad y normas sobre el manejo de los residuos con una regularidad mínima de una vez por año para garantizar el buen manejo de los residuos, renovación en las normas y que se tendrán presente todos aquellos puntos importantes que regularmente se olvidan. (7) En esta investigación encontramos que la mayoría de las instituciones no dan ningún tipo de capacitación y otra gran parte de estas instituciones brindan capacitaciones con una regularidad de una vez por año, regularidad que se considera muy buena; aunque algunas de estas instituciones dicen realizar capacitaciones una vez al mes, queda la duda si en realidad ésto se cumple

A pesar de que en un alto porcentaje se realizan capacitaciones de bioseguridad, esta investigación encontró que la bioseguridad utilizada para el manejo de residuos no es la adecuada ni la indicada por las normas. (7) Estas instituciones solo manejan bioseguridad necesaria para la atención del paciente como tal, pero no bioseguridad requerida para el manejo de residuos, que requiere elementos más específicos para este procedimiento.

En conclusión el manejo que le dan la mayoría de las instituciones a los residuos generados no cumplen con las normas establecidas por el ministerio de salud ambiental, (5) algunas con ninguna norma y otros sólo cumplen una mínima parte de esta normatividad; pero es absolutamente claro que la bioseguridad requerida no se cumple en ninguna de estas instituciones. Por todo lo anterior se asume que en nuestro medio no se le da el manejo indicado a los residuos hospitalarios.

9. RECOMENDACIONES

- El manejo adecuado de los residuos se inicia desde la institución generadora y continua con las empresas de aseo. Por lo que es recomendable que las instituciones de salud realicen una buena gestión interna de estos residuos antes de ser entregados a la empresa recolectora.
- Las instituciones generadoras, deben contar con personal entrenado y con conocimientos básicos sobre normas y manejo de residuos, que aplicarán internamente antes de entregar a la empresa de aseo. Estos conocimientos deben ser exigidos a todo el personal que trabaja en la institución, así su desempeño laboral no tenga que ver directamente con estos residuos
- Es importante contar con personal exclusivo para la recolección interna de los residuos, que cuente con amplio conocimiento sobre el manejo de éstos y el cual debe contar con el equipo de bioseguridad adecuada y exigido por la norma para tal fin: mascarilla, gafas, delantal, botas entre otros. Y que no sea el personal de aseo quien realice esta función.
- Los recipientes deben ser preferiblemente de los colores y material exigido y/o recomendado, o que cumpla con las características establecidas en la norma con el fin de hacer un buen manejo y evitar confusiones al personal y a la comunidad.
- Las bolsas al igual que los recipientes tienen unas indicaciones como el color y el material, que de igual manera deben ser cumplidas y más aun en aquellas instituciones en que por su desempeño solo utilizan estas.

- Las autoridades competentes del tema deberían realizar controles continuos tanto a las instituciones generadoras como a las empresas recolectoras sobre los procedimientos realizados con el fin de garantizar el manejo adecuado.
- El sitio de almacenamiento donde son depositados los residuos para ser entregados a la empresa de recolección deben cumplir con las condiciones y características mencionadas en la norma, de igual manera durante este deben permanecer separados según el tipo de desecho.
- Para las ambulancias se recomienda que como mínimo tengan en su dotación las bolsas del color y características adecuadas para la separación de los residuos producto del transporte y atención de pacientes, dado que por el espacio no se puede equipar las ambulancias con los recipientes respectivos.
- Todas aquellas empresas que prestan el servicio de atención domiciliaria y/o transporte de pacientes deben tener en su sede su propio manejo de los residuos, es decir, al llegar de la atención de un paciente tengan un sitio donde depositar los residuos producto de la atención, donde almacenarlos posteriormente, cuenten con un contrato con una empresa recolectora especifica para este tipo de residuos.

10. BIBLIOGRAFÍA

1. Rubiano, A. Fundamentos de Atención Prehospitalaria. Bogotá: 2004.
2. Emergencias S.A. Historia - medicina, médicos, atención prehospitalaria. [Consultado 01 mayo de 2006]. Disponible en: www.emergencias.com.ar/historia.htm.
3. Rubiano A, Paz A, Fierro E, Castillo LM. Guía – Legislación en Atención Prehospitalaria.
4. Plazas G, Estmano JM, Gurrero A, Morera J. Ley 9 de 1979. Bogota: 1979. [Consultado 17 mayo de 2006]. Disponible en: www.cdmb.gov.co/normas/ley91979.htm.
5. Pastrana A, Ordóñez S, Mayr J. Decreto 2676 de 2000. Bogota: 2000. [Consultado 17 mayo de 2006]. Disponible en: <https://www.superservicios.gov.co/basedoc/decreto>.
6. Otero E, Galán R. Resolución 2309 de 1986. Bogota: 1986. [Consultado 17 mayo de 2006]. Disponible en: www.rds.org.co/resoluciones.htm.
7. Ministerio de Salud. Conductas Básicas en Bioseguridad: Manejo integral. Bogota: 1997.
8. Ministerio de Salud. Plan de Manejo Seguro de los Residuos a Nivel de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud. Bogota: 1997.
9. Ministerio de Salud y Medio Ambiente. Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. Bogota: 1999.

10. Desechos Sólidos Hospitalarios. Informe sobre el Estado de los Recursos Naturales y del Medio Ambiente en Antioquia. Medellín: 2001.
11. Clínica Conquistadores de Medellín. Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios.
12. Biológicos y Contaminados A.M. Manual de Manejo de Residuos hospitalarios y Similares. Medellín.
13. Escobar LA. Manejo de la Bioseguridad y la Técnica Aséptica. Documento personal, sin fecha, sin lugar.
14. Quiceno L. Sánchez J. Prevención y control de Factores de riesgo biológicos de VIH/SIDA y Hepatitis. Seguro Social. Salud Ocupacional, Regional Antioquia. J. 1995.

ANEXO

ENTREVISTA

Manejo de residuos

1. ¿Cuáles son los principales desechos que se generan durante la atención de pacientes?
2. ¿Que tipo de capacitación proporciona la institución al personal que tiene contacto con los residuos?
3. ¿Con qué regularidad?
4. ¿Qué capacitación se le da al resto de los empleados sobre manejo de residuos?
5. ¿Al contratar personal que vaya tener contacto con los residuos, qué tipo de conocimientos le exigen?
6. ¿Cuál es el protocolo que tiene la institución para el manejo de los residuos?
7. ¿Con qué regularidad se hace la recolección de los residuos?
8. ¿Qué elementos de bioseguridad utiliza el personal que maneja los residuos?
9. ¿La institución cuenta con sitios adecuados para el almacenamiento temporal de los residuos?