



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

Descripción del manejo de los residuos hospitalarios en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 del municipio de Medellín, y los conocimientos relacionados al manejo de los mismos por parte del personal del programa de Atención Prehospitalaria para el año 2019

Luisa Fernanda Arenas Santos

**Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez
Medellín, Colombia
2024**



Descripción del manejo de los residuos hospitalarios en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 del municipio de Medellín, y los conocimientos relacionados al manejo de los mismos por parte del personal del programa de Atención Prehospitalaria para el año 2019

Luisa Fernanda Arenas

Administrador Ambiental y Sanitario

Asesor

Iván Darío Rendón Ospina, Magíster (MSc) Médico Cirujano

**Universidad de Antioquia
Facultad Nacional de Salud Pública Héctor Abad Gómez
Administración Ambiental y Sanitaria
Medellín, Antioquia, Colombia
2024**

Cita	Arenas Santos (1)
Referencia	(1) Arenas Santos LF. Descripción del manejo de los residuos hospitalarios en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 del municipio de Medellín, y los conocimientos relacionados al manejo de los mismos por parte del personal del programa de Atención Prehospitalaria para el año 2019. [Trabajo de grado profesional]. Medellín, Colombia. Universidad de Antioquia; 2024.
Estilo Vancouver/ICMJE (2018)	



Biblioteca Salud Pública

Repositorio Institucional: <http://bibliotecadigital.udea.edu.co>

Universidad de Antioquia - www.udea.edu.co

El contenido de esta obra corresponde al derecho de expresión de los autores y no compromete el pensamiento institucional de la Universidad de Antioquia ni desata su responsabilidad frente a terceros. Los autores asumen la responsabilidad por los derechos de autor y conexos.

*A Dios por su amor y las constantes
bendiciones que derrama sobre mí, a mis
padres por su amor, su apoyo
incondicional, por darme raíces para ser
fuerte, alas para soñar y cumplir mis
sueños, a mis hermanas por su aliento y
compañía.
Amigos y compañeros que me apoyaron
he hicieron que fuera posible
Y en especial a mis chiquis; Jero y Mati,
mi regalo más preciado, me llenan de
amor y felicidad
Al Hombre de mi vida, amigo, cómplice,
compañero y maestro por su apoyo,
dedicación, amor, paciencia, aliento a
continuar superándome siempre
Infinitas Gracias*

Los Amo Inmensamente

*Dedicado a todos los que creyeron en mí
y dedicaron un minuto de su tiempo a que fuera
posible.*

Tabla de contenido

Lista de tablas.....	7
Lista de Figuras.....	9
Lista de anexos.....	11
Siglas.....	12
Resumen.....	16
Introducción.....	17
1 Planteamiento del Problema.....	19
1.1 Antecedentes.....	19
1.2 Descripción del problema.....	20
2 Justificación.....	22
3 Objetivos.....	23
3.1 Objetivos General.....	23
3.2 Objetivos Específicos.....	23
4 Marcos de referencia.....	24
4.1 Marco legal.....	24
4.2 Marco teórico.....	35
4.3 Marco Territorial.....	37
5 Metodología.....	39
6 Resultados.....	41
6.1 Revisión del manejo de los residuos Hospitalarios y similares del Programa APH 123.....	41
6.2 Caracterización de los desechos generados en el programa APH 123 y el manejo de estos residuos con el fin de identificar las acciones al respecto.....	52
6.2.1 Cantidad de Residuos Generados:.....	55
6.2.2 Medicamentos y Fármacos.....	55
6.3 Conocimientos sobre manejo de los residuos generados en la atención en salud por parte del personal del programa de Atención Pre Hospitalaria.....	56
7 Discusión.....	74
8 Conclusiones.....	76
9 Recomendaciones.....	77
10 Referencias.....	79

11	Bibliografía	82
12	Anexos	83

Lista de tablas.

Tabla 1. Complementación de Antecedentes Legales29
Tabla 2. Convenios internacionales30
Tabla 3. Normatividad del Sistema de Emergencias Médicas de Medellín
.....30
Tabla 4. Caracterización Cualitativa de los residuos generados en el
programa de Atención Prehospitalaria APH 123 conforme a lo dispuesto
en el Decreto 351 de 2014, Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y
Similares.53

Lista de Figuras.

Figura 1. Antecedentes Legales	26
Figura 2. Antecedentes Legales	27
Figura 3. Antecedentes Legales	28
Figura 4. Clasificación de Residuos Hospitalarios.....	36
Figura 5. Comunas y Corregimientos de Medellín	37
Figura 6. Ubicación de la Sede Administrativa Programa APH 123.	38
Figura 7. Zona limpia	42
Figura 8. Parte 1 zona de secado de insumos y equipos biomédicos	42
Figura 9. Parte 2 Zona de Insumos Limpios	43
Figura10. Parte 3 Zona de Descontaminación y Almacenamiento Temporal.....	44
Figura11. Zona de Lavado y Almacenamiento Temporal	44
Figura12. Zona de Almacenamiento Temporal	46
Figura13. Puerta Zona de Lavado	47
Figura14. Zona de Reciclaje.	48
Figura15. Zona de Reciclaje Área Administrativa	48
Figura16. Punto Ecológico de la Entrada Principal	49
Figura17. Contenedores de Residuos en Ambulancias.....	50
Figura 18. Guardianes de Ambulancias.....	51
Figura 19. Guardianes del Botiquín de las Ambulancias	51
Figura 20. Residuos Generados en el programa de Atención Prehospitalaria 123.....	56
Figura 21. Criterios para la Clasificación de los Residuos Hospitalarios.	57
Figura 22. Clasificación de los Residuos Hospitalarios	58
Figura 23. Clasificación de los Residuos Hospitalarios No Peligrosos	58
Figura 24. Clasificación de los Residuos Hospitalarios Infecciosos o de Riesgo Biológico	59
Figura 25. Clasificación de los Residuos Químicos Peligrosos	59
Figura 26. Clasificación de los Residuos Generados en la fuente	60
Figura 27. Conocimiento sobre el Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares	61
Figura 28. Clasificación según el color del contenedor y sus respectivos residuos	62
Figura 29. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH 123 de acuerdo a su generación.	62
Figura 30. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH según su manipulación.....	63
Figura 31. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH según su recolección.....	64
Figura 32. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH según su Disposición Final.	64

Figura 33. Normas de Bioseguridad, de Seguridad y Salud en el trabajo.	65
Figura 34. Elementos de Bioseguridad Utilizados para el manejo de Residuos Hospitalarios y Similares	66
Figura 35. Inactivación de Material Infeccioso	66
Figura 36. Método de desactivación de los residuos peligrosos	67
Figura 37. Limpieza de los contenedores de residuos	67
Figura 38. Desinfección de los contenedores de residuos	68
Figura 39. Ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares	69
Figura 40. Frecuencia de recolección externa de residuos hospitalarios	69
Figura 41. Tratamiento y disposición final de los residuos generados en el Programa APH 123	70
Figura 42. Programas de Capacitación en manipulación de residuos	70
Figura 43. Programas de Capacitación al personal asistencial del programa APH 123	71
Figura 44. Duración de las Capacitaciones brindadas en el programa APH 123	72
Figura 45. Periodo de la Última Capacitación	72
Figura 46. Accidentes Biológicos Reportados	73
Figura 47. Reportes de Accidentes de Riesgo Biológicos	73

Lista de anexos

Anexos 1. Guía de Observación	86
Anexos 2. Encuesta personal operativo o asistencial.	85

Siglas

APH: Atención Prehospitalaria

ASEI: Asesoría Servicio Ecológicos e Industriales

CNTT: Código Nacional de Tránsito y Transporte

CRUE: Centro Regulador Urgencias y Emergencias

CIGA-SEM: Centro Integrado de Gestión de Acceso en Salud

DAGRD: Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres

EMVARIAS: Empresas Varias de Medellín

ERI: Equipo de Respuesta Inmediata

Formulario RH1: Formulario de registro diario de residuos hospitalarios y similares

PIGRASA: Plan para la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades

NUSE: "Número Único de Seguridad y Emergencias"

RESPEL: Residuos peligrosos

SNGRD: Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres

SEM: Sistema de Emergencias Médicas

SIES-M: Sistema Integrado de Emergencias y Seguridad Metropolitano

SSM: Secretaría de Salud de Medellín

Glosario

Accidente de Tránsito: De acuerdo al artículo 2º del código Nacional de Tránsito. Ley 769 del 2002, se define Accidente de tránsito como: evento generalmente involuntario, generado al menos por un vehículo en movimiento, que causa daños a personas y bienes involucrados en el e igualmente afecta la normal circulación de los vehículos que se movilizan por la vía o las vías comprendidas en el lugar o dentro de la zona de influencia del hecho.²

Accidente: Es un suceso repentino no deseado que produce consecuencias negativas ya sea en las personas, las instalaciones, las máquinas o el proceso.³

Atención Prehospitalaria: Se define como el conjunto de actividades, procedimientos, recursos , intervenciones y terapéutica prehospitalaria, encaminadas a prestar atención en salud a aquellas personas que han

sufrido una alteración aguda de su integridad física o mental, causada por trauma o enfermedad de cualquier etiología, tendiente a preservar la vida y a disminuir las complicaciones y riesgos de invalidez y muerte, en el sitio de ocurrencia del evento y durante su traslado hasta la admisión en la institución asistencial.¹

Bioseguridad: Es el conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud humana y el ambiente.⁴

Desactivación: Método, técnica o proceso utilizado como pretratamiento para volver inertes los residuos peligrosos y similares, de manera que se puedan transportar y almacenar previamente a la incineración o envío al relleno sanitario.⁶

Prestadores de Servicios de Salud: Se consideran como tales, las instituciones prestadoras de servicios de salud- IPS, los profesionales independientes de salud, las entidades con objeto social diferente y el transporte especial de pacientes.⁵

Fluidos corporales de alto riesgo: Se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen, las secreciones vaginales, el líquido cefalorraquídeo y la leche materna. Se consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos cortopunzantes contaminados con ellos.⁴

Fluidos corporales de bajo riesgo: Se aplican a las deposiciones, secreciones nasales, transpiración, lágrimas, orina o vómito, a no ser que contengan sangre visible, caso en el cual serán considerados de alto riesgo.⁴

Generador: Es toda persona natural o jurídica, pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación.⁴

Gestión Integral: Conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales. ⁴

Gestión externa: Es la acción desarrollada por el gestor de residuos peligrosos que implica la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con la recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos fuera de las instalaciones del generador. ⁴

Gestión interna: Es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura, planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones. ⁴

Incineración: es una técnica de valorización energética en la que, mediante una combustión controlada, se transforma la fracción orgánica de los residuos en materiales inertes y gases (cenizas, CO₂ y agua) desprendiéndose simultáneamente una gran cantidad de calor que se puede aprovechar. ⁶

Luces de emergencia: De acuerdo al artículo 2º del Código Nacional de Tránsito. Ley 769 del 2002, se define como: dispositivos de alumbrado que utilizan los vehículos en actos propios de su servicio, o vehículos para atención de emergencias. ²

Minimización: Es la racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen. ⁵

Normas de bioseguridad: Son las normas de precaución que deben aplicar los trabajadores en áreas asistenciales al manipular sangre, secreciones, fluidos corporales o tejidos provenientes de todo paciente y

sus respectivos recipientes, independiente de su estado de salud, y forman parte del programa de salud ocupacional.

Residuo peligroso: Es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgos o efectos no deseados, directos e indirectos, a la salud humana y el ambiente. Así mismo, se consideran residuos peligrosos los empaques, envases y embalajes que estuvieron en contacto con ellos.⁴

Recolección: Es la acción consistente en retirar los residuos del lugar de almacenamiento ubicado en las instalaciones del generador para su transporte.⁴

Segregación: consiste en la clasificación y disposición de los residuos en las canecas y contenedores adecuados, de acuerdo con el código de color adoptado por la legislación vigente.⁷

Separación en la fuente: Es la clasificación de los residuos sólidos en el sitio donde se generan para su posterior recuperación.⁸

Tratamiento de residuos peligrosos: Es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante el cual se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente.⁴

Vehículo de emergencia: Vehículo automotor debidamente dotado, identificado e iluminado para transitar a velocidades mayores que las reglamentadas con objeto de movilizar personas afectadas en salud, prevenir o atender desastres o calamidades, o actividades policiales, debidamente registrado como tal con las normas y características que exige la actividad para la cual se matricule.²

Resumen

Para la realización de esta investigación se consultó información propia del programa de Atención Prehospitalaria 123, en forma directa haciendo lectura del PGIRASA, de la guía de limpieza y desinfección de superficies de elementos-equipos biomédicos y de los vehículos de emergencia, al igual que se realizó lectura del manual de bioseguridad y la guía de solución desinfectante formula 55 utilizada en el programa. Al igual que se realizaron 5 visitas de observación para describir el manejo que el personal asistencial y administrativo realizaba con los residuos hospitalarios generaba en sus actividades diarias.

Una vez clasificada la información a utilizar se realizó la descripción y caracterización cualitativa de los residuos generados, se verifico y se describió el lugar dispuesto para el almacenamiento temporal conforme al PGIRASA y según la resolución 01164 de 2002 por el que se adopta el manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios.

Para completar y dar cumplimiento al objetivo de descripción de los conocimientos sobre manejo de residuos se realizó una encuesta virtual la cual se aplicó a 100 personas pertenecientes al personal asistencial del programa de Atención Prehospitalaria 123 para identificar los conocimientos básicos con los que cuenta cada uno sobre la gestión de residuos que son generados en su labor diaria.

Como conclusión de esta investigación se realiza una caracterización cualitativa para de los residuos generados en cada área del programa de Atención Prehospitalaria 123 y se identifica el incumplimiento institucional en la divulgación a sus empleados por la E.S.E Metrosalud, sobre el manejo de residuos hospitalarios para que se efectuó acorde a lo establecido y se realice un buen manejo de residuos disminuyendo la exposición a riesgos de salud o ambientales por un mal manejo.

Introducción

En la actualidad la conservación del medio ambiente ha cobrado vital importancia, las organizaciones de todo tipo están cada vez más orientadas y comprometidas en tomar medidas de control y mejoramiento del bienestar y calidad de vida de la población, en relación a sus productos o servicios y a los ecosistemas naturales, requisitos necesarios para implementar un sistema de gestión ambiental como lo describe la norma ISO 14001.

Es por lo anterior, que todas aquellas instituciones en relación con el manejo de residuos tienen la responsabilidad de garantizar un manejo adecuado de los mismos desde su generación hasta su disposición final de estos. Para esto las instituciones prestadoras de servicios de salud han implementado planes que aborden el cuidado del medio ambiente al igual que no pongan en riesgo la salud de la comunidad donde se desempeñan; en Colombia se hace control mediante el Plan para la Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención en Salud y otras Actividades (PGIRASA). Teniendo en cuenta las actividades que se realicen, su principal objetivo es el compromiso interinstitucional de carácter sanitario y ambiental orientado al mejoramiento continuo de los procesos internos y externos.⁹

El programa de atención Prehospitalaria APH 123 como prestador de servicios de salud es un generador de residuos peligrosos por la prestación del servicio de la atención en salud y otras actividades, por ello, está obligado a diseñar e implementar el PGIRASA, articulando e interrelacionando acciones normativas, políticas, administrativas, sociales, educativas, de evacuación, seguimiento y control para un adecuado manejo y control, así minimizar la generación y tener un aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de residuos a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales para optimizar económicamente su manejo, sin dejar de responder a las necesidades normativas como:

- ✓ Principio de bioseguridad.
- ✓ Gestión integral de residuos.
- ✓ Cultura en la segregación de residuos en la fuente.
- ✓ Minimización en la generación.

Inicialmente se realiza una lectura de los protocolos establecidos por el programa sobre el manejo de residuos hospitalarios y posterior se realiza una caracterización cualitativa de cada uno de los residuos hospitalarios generados en cada área del programa acorde en la atención de sus actividades de acuerdo a la normatividad vigente y a los contenedores que se tienen estandarizados para la separación de residuos, consolidando el accionar de todas las personas implicadas en el proceso, también se realiza una encuesta a 100 personas que tienen contacto con la manipulación de residuos para obtener como resultado el manejo que se le brinda para un almacenamiento temporal y evidenciar el conocimiento que tienen sobre los residuos que generan y manipulan diariamente y así disminuir los riesgos a los cuales se pueden encontrar expuestos tanto como generados de los residuos y como las personas de la comunidad donde se encuentra el almacenamiento temporal.

1 Planteamiento del Problema

1.1 Antecedentes

A nivel mundial se han tomado medidas que comprometan los países a proteger la salud humana y el medio ambiente frente a los efectos adversos que se puedan generar por los residuos peligrosos, el primer gran paso que se realiza a nivel mundial es el Convenio de Basilea el cual es un Acuerdo Multilateral sobre Medio Ambiente (AMUMA), en este convenio intervienen o hacen parte 170 países que al igual se encuentran dentro de la Organización de Naciones Unidas. Fue aprobado en el año 1989, pero el 5 de mayo de 1992 entro en vigor.¹⁰ En este convenio además de proteger la salud humana y bienestar del medio ambiente también se hace un trato para prevenir y sancionar el tráfico ilegal de estos desechos peligrosos y otros desechos y a que las partes que intervienen en el Convenio minimicen las cantidades de generación de desechos y que estos sean movilizados en zonas fronterizas, que pongan en riesgo sus poblaciones.

El convenio fue aprobado en Colombia mediante la Ley 253 de 1996, declarada exequible mediante Sentencia de la Corte Constitucional C-977/96. Representa el primero y único tratado internacional en materia de desechos peligrosos.¹¹ lo que ha llevado al país a implementar modelos sostenibles de producción y mitigar la generación de residuos peligrosos, y controlar mediante una normatividad nacional desde la generación hasta la disposición final.

Aunque este acuerdo global sobre el control transfronterizo y la eliminación de los desechos peligrosos fue ratificado por 170 países y se suman cinco países más, Colombia siendo parte de este, en la actualidad, con la obligación de reporte, sólo 50 de ellos reportaron su generación de residuos peligrosos del año 2016, por lo que el análisis se realiza con los datos disponibles a la fecha. Países miembros, cuyos datos sería interesante conocer como son Canadá, España, Francia, Italia, Japón entre otros, carecen de datos. De los 13 países de América del Sur, para el año 2016 Colombia fue el único país que reportó su generación de residuos peligrosos.¹²

En América Latina y el Caribe se ha incrementado el manejo de los residuos peligrosos, a este incremento se le suma el hecho que estos países no hacen el reporte adecuado sobre los residuos peligrosos, las maneras de mitigación interna que establecieron y si en la actualidad están afectando la salud humana y el medio ambiente, cada vez aumenta más la población y por ende la producción de residuos peligrosos y se debe de tener un control, una normatividad y un ente que inspeccione el debido manejo.

Colombia para el año 2002 adopto el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares, MPGIRH por medio de la resolución 1164 de 2002 la cual estableció los procedimientos, procesos y actividades para realizar una adecuada gestión integral de los residuos. Los cuáles serán de obligatorio cumplimiento por los generadores de dichos residuos y los prestadores de servicios de desactivación. ¹⁵

Mediante el Decreto 351 de 2014 reglamenta ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. ¹³

Si bien se han realizado planes de gestión, control y normatividad en este tema, aún queda mucho por afianzar ya que en algunos procesos se tienen falencias y no se cumple a cabalidad la normatividad vigente referente al tema.

1.2 Descripción del problema

El programa de atención Prehospitalaria de Medellín surge mediante el Acuerdo Municipal 021 de 2004 se crea "la red de atención de urgencias y emergencias para el municipio de Medellín y como proyecto estratégico a cargo de la Secretaria de Salud sale el programa en el año 2011, con el objetivo de fortalecer la atención Prehospitalaria integral y del trabajo interinstitucional en la línea 123 salud, garantizando la colaboración entre el Departamento Administrativo de Gestión del Riesgo de Desastres (DAGR), la Secretaría de Movilidad, la Policía Nacional, la ESE Metrosalud y las demás IPS del municipio Medellín". ¹⁴

La finalidad del programa es la atención de víctimas en casos de emergencias médicas, enfermedad común que ponen en riesgo la vida de la persona, lesiones producto de accidentes de tránsito, víctimas de eventos a consecuencia de emergencias y desastres ocurridos en el municipio de Medellín, al igual que la atención de personas víctimas de violencia sexual o familiar, o intentos suicidas, haciendo una atención primaria y cuidado de la víctima hasta el lugar de atención definitiva mejorando la calidad de vida de la población beneficiada para ellos en la atención el derecho del usuario es la bioseguridad.

Los vehículos de emergencias tanto motos como ambulancias que se utilizan en la atención de lesionados por accidentes de tránsito o emergencias médicas generan residuos hospitalarios de riesgo biológico que representan un peligro significativo para la salud, tanto para las personas involucradas en las actividades que allí se realizan como para la comunidad donde se encuentra ubicado el lugar de almacenamiento temporal que es llamado base, mientras se realiza la disposición final. En este caso residentes del Barrio Campo Valdés, que es donde está ubicada la base, al igual que representa un riesgo para el medio ambiente por la presencia de residuos infecciosos, tóxicos, químicos y cortopunzantes.

Para minimizar las enfermedades causadas por microorganismos patógenos como son hepatitis, rubeola, tuberculosis, SIDA entre otras enfermedades y por químicos como cáncer, lesiones cutáneas, leucemia, irritación de mucosas, contaminación de fuentes hídricas, presencia de vectores, a los que se exponen las personas y el medio ambiente con los residuos hospitalarios; es necesario e importante conocer los residuos generados y a los que se está expuesto, su manejo, recolección, almacenamiento, tratamiento, transporte y disposición final mediante una educación continua al personal que labora en el programa de atención prehospitalaria para que realicen bajo condiciones adecuadas de seguridad las disposiciones de los residuos, tal como lo especifica la Ley 9 de 1979 Título III Artículo 80, sobre Salud Ocupacional.

Es importante que el personal esté en capacitación continua y se realice una revisión periódica de los procesos que se deben implementar de acuerdo a la normatividad y que esta sea conocida por los mismos, al

igual que se realice e implemente adecuadamente el PGIRASA para que identifiquen, separen, desactiven, empaquen, recolecten, transporten, manejen y almacenen los residuos acordemente hasta su disposición final, con ello se podría establecer un manejo adecuado que beneficie la comunidad teniendo como propósito controlar y minimizar los impactos negativos generados en la salud del hombre y en el medio ambiente.

2 Justificación

Los residuos hospitalarios generados en cualquier entidad prestadora de servicio de salud representan riesgo un biológico y deben tener un manejo especial ya que son fundamentalmente de carácter infeccioso. Debido a esto se debe proporcionar de suficientes herramientas al personal expuesto a estos peligros para fomentar el autocuidado y protección a su entorno, minimizando las posibilidades de adquirir enfermedades por el contacto de material biológico o químico al igual que reducir la contaminación al medio ambiente.

Con el fin de desarrollar una adecuada gestión de residuos hospitalarios, se requiere de un diagnóstico del manejo de los residuos que se da actualmente en el programa por sus empleados para verificar que lo que se está realizando es correcto y acorde a la normatividad y así estandarizar y tener un adecuado sistema de gestión de residuos buscando mitigar los impactos ambientales y de salubridad que se puedan derivar por un inapropiado manejo de los residuos peligrosos y que resulte beneficioso para todos los implicados.

Para lo anterior es importante que todo el personal involucrado en el programa tenga conocimiento de los residuos que se generan derivados de la atención y tengan un adecuado conocimiento de cómo se realiza su clasificación para un adecuado aprovechamiento de estos y realizar una adecuada separación en la fuente.

3 Objetivos

3.1 Objetivos General

Describir del manejo de los residuos hospitalarios en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 del municipio de Medellín, y los conocimientos relacionados al manejo de los mismos por parte del personal del programa de Atención Prehospitalaria para el año 2019

3.2 Objetivos Específicos.

- Realizar una revisión del manejo de los residuos Hospitalarios y similares del Programa APH 123.
- Caracterizar los desechos generados en el programa APH 123 y el manejo de estos residuos con el fin de identificar las acciones al respecto.
- Describir los conocimientos sobre manejo de los residuos generados en la atención en salud por parte del personal del programa de Atención Pre Hospitalaria

4 Marcos de referencia

4.1 Marco legal

En el año 1972 La conferencia de la Organización de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente, la primera gran conferencia de la ONU, conocida como la Cumbre de la Tierra de Estocolmo, Suecia, se percibe que se discuten temas ambientales internacionales, que marcan un punto importante en el desarrollo de la política internacional del medio ambiente.

El Convenio de Basilea sobre el Control de los Movimientos Transfronterizos de los Desechos Peligrosos y su Eliminación fue adoptado en respuesta a fuertes protestas públicas en los años 80, tras el descubrimiento de depósitos de desechos tóxicos en países en vía de desarrollo provenientes del extranjero, ubicados en África, Haití y Singapur. ⁶

Según la Resolución 1164 de 2002 Colombia adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, estableciendo procedimientos, procesos y actividades para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares de conformidad con lo dispuesto en el decreto 2676 de 2000 ¹⁵.

Y en el año de 2005 por el entonces Ministerio de medio Ambiente y desarrollo sostenible, Vivienda y Desarrollo Territorial adopta la Política Nacional para la Gestión Integral de los Residuos Peligrosos formulada para 13 años, adquiriendo responsabilidad con el manejo de los residuos peligrosos en su territorio; es así como expide la norma marco de Residuos Peligrosos por medio del Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente 1076 DE 2015.

En el año 2007 el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial expide la Resolución 1362 de 2007 por la cual se establece los requisitos para que los generadores se inscriban al registro de generadores ante la autoridad ambiental de su jurisdicción y reporten anualmente en la plataforma administrada por el IDEAM (Instituto de

Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales), esto cumpliendo con el Decreto 4741 de 2005⁷

En el 2008 se expide la Directiva Ministerial No. 1000 2 112922 del 30 de septiembre la cual imparte orientaciones sobre el "Fortalecimiento de las Acciones de Control y Vigilancia Ambiental Frente a la Gestión y Manejo de los Residuos o Desechos Peligrosos".

Gracias al Decreto 351 DE 2014 Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades, aparecen nuevas actividades y procesos productivos que generan residuos, al igual que la incorporación de aspectos y conceptos técnicos en el marco de la gestión integral de residuos.

Directiva Ministerial No. 8000 2 25332 de 30 de julio de 2015 hace referencia sobre las "Acciones Cumplimiento a la Política Ambiental y la Reglamentación para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos". Esta directiva es dirigida para directores generales de corporaciones autónomas regionales, autoridades ambientales de los grandes centros urbanísticos y corporaciones para el desarrollo sostenible.

En las figuras 1, 2 y 3 se encuentran los antecedentes legales con mayor importancia a lo largo de la historia:

ANTECEDENTES LEGALES

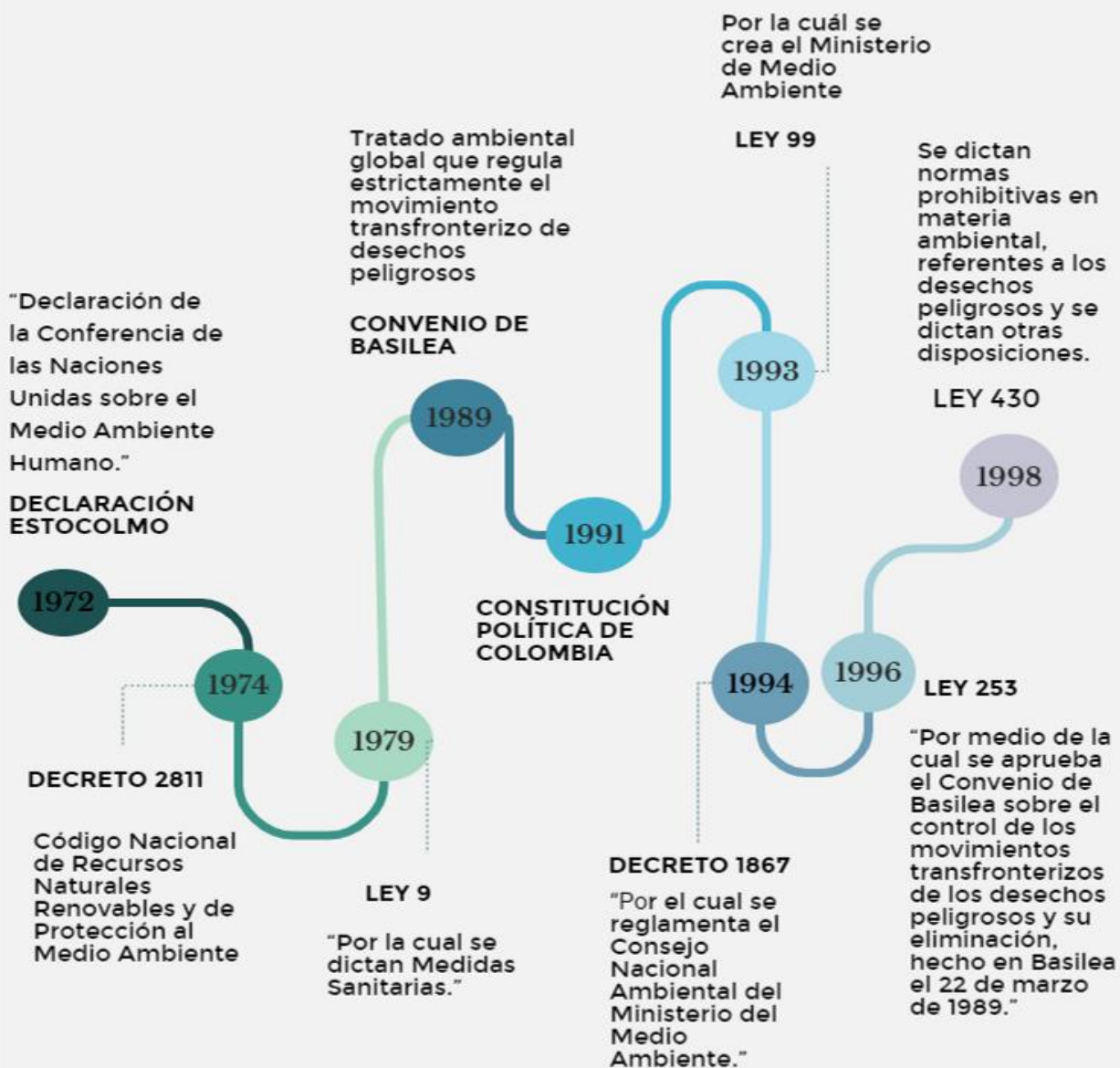


Figura 1. Antecedentes Legales

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible

ANTECEDENTES LEGALES

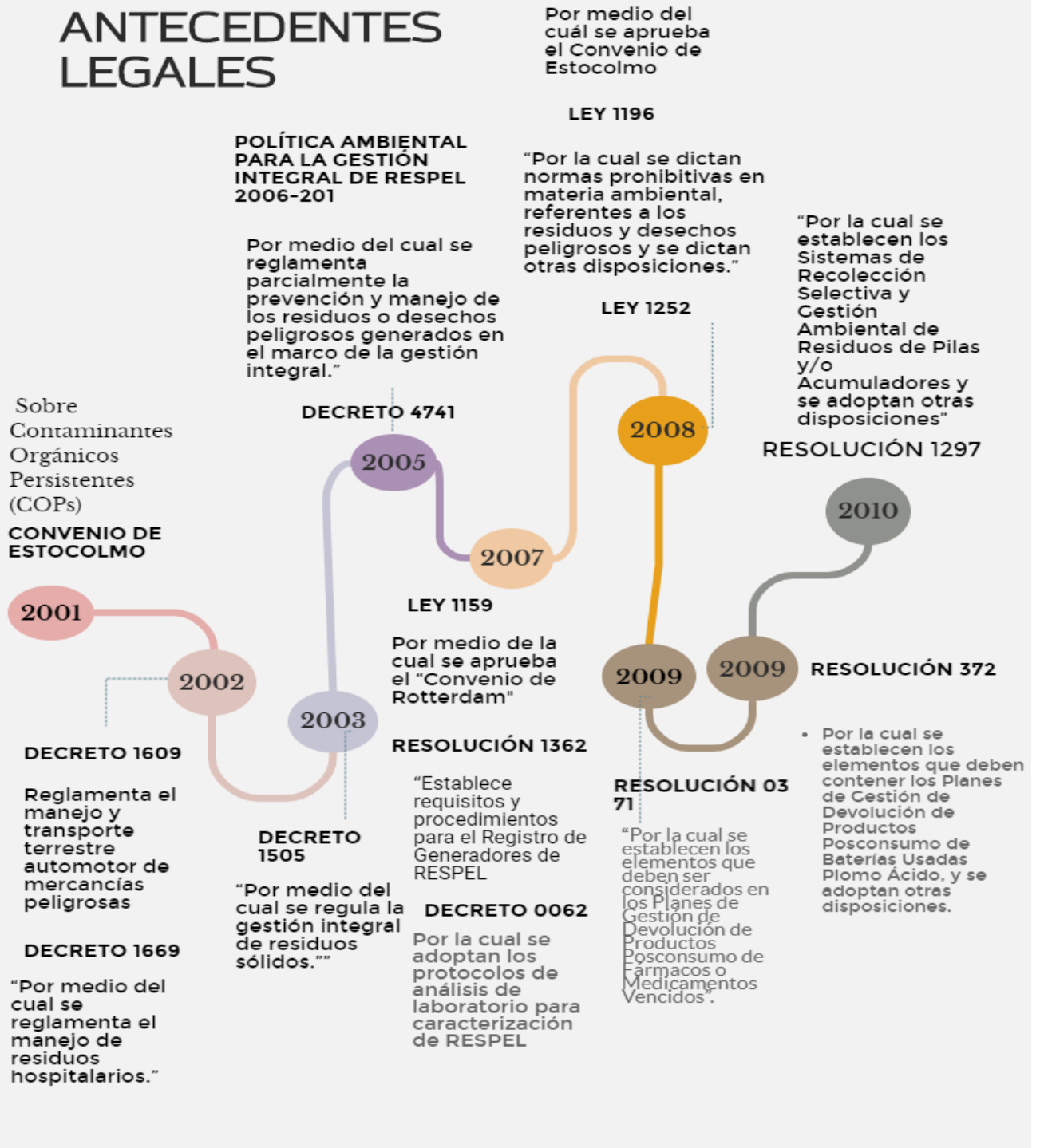


Figura 2. Antecedentes Legales

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

ANTECEDENTES LEGALES

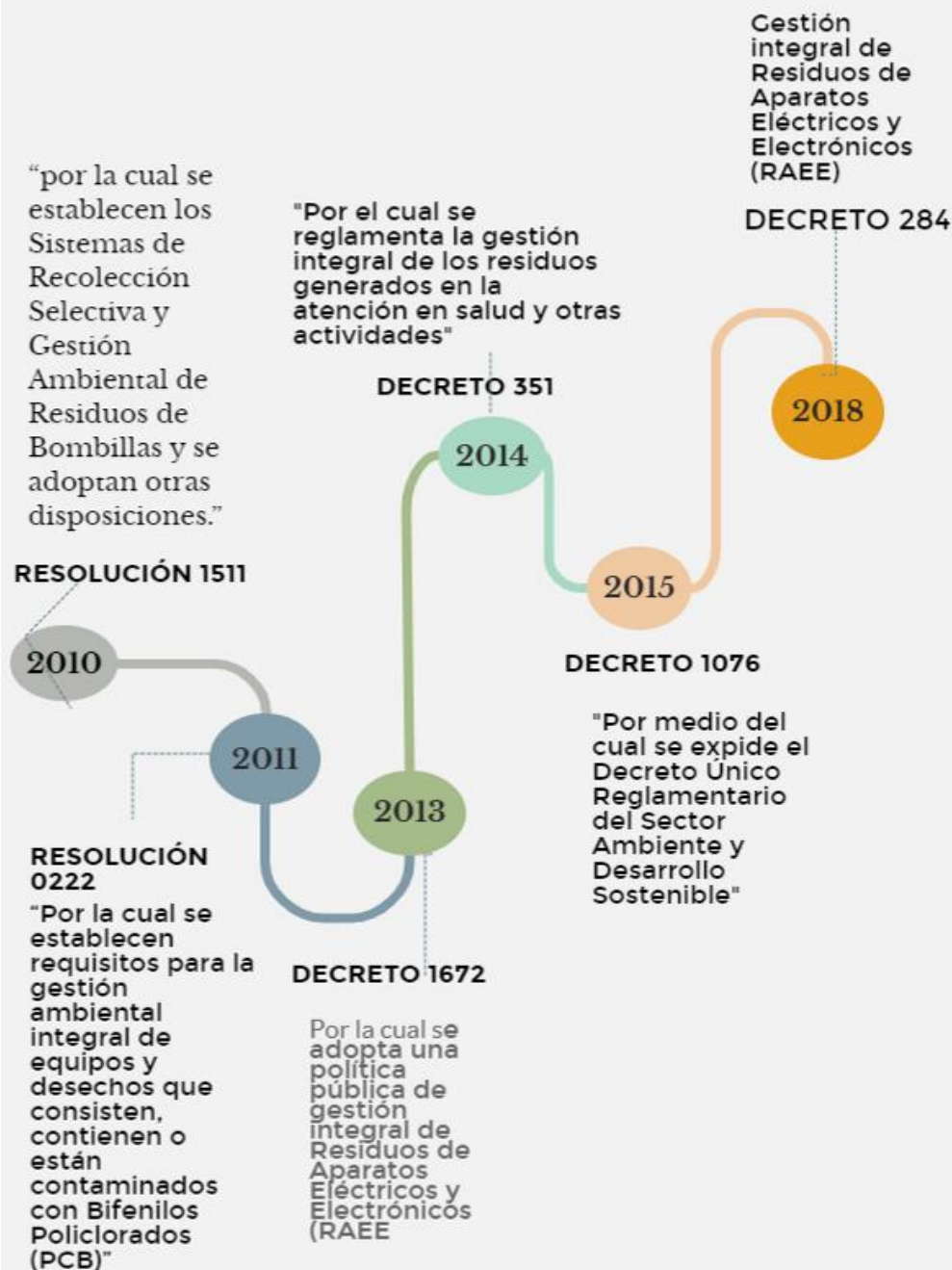


Figura 3. Antecedentes Legales

Fuente: Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

En la tabla 1 se complementa los antecedentes legales anteriores implementados en Colombia

Tabla 1. Complementación de Antecedentes Legales

NORMATIVIDAD AMBIENTAL	EXPEDIDA POR	DESCRIPCIÓN
DECRETO 351 DE 2014	Ministerio de salud y protección social	Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.
RESOLUCIÓN 1164 DE 2002	El Ministerio del Medio Ambiente y el Ministerio de Salud	Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares. El generador debe garantizar la gestión de residuos hospitalarios y similares.
RESOLUCIÓN 0482 DE 11 MARZO 2009	Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial- MAVDT Ministerio de la Protección Social MPS	Por la cual se reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados.

Con el objetivo de proteger y conservar el medio ambiente se han venido desarrollando unos convenios internacionales registrados en la tabla 2, los cuales son empleados como instrumentos normativos destinados a producir efectos jurídicos con el fin de instaurar derechos y obligaciones entre los países. Algunos de los mas importantes y que hace parte Colombia son

Tabla 2. Convenios internacionales

CONVENIOS INTERNACIONALES	DESCRIPCIÓN
Protocolo De Montreal	El Protocolo de Montreal busca fijar plazos máximos para la eliminación de la producción y consumo de las principales sustancias agotadoras de la capa de ozono
Convenio De Basilea	Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989, adoptado en Colombia Ley 1253 1996
Convenio De Estocolmo	Sobre contaminantes orgánicos persistentes aprobado mayo 2001

A continuación, en la tabla 3 se realiza la mención de la normatividad implementada por el sistema de emergencias medicas en el país, del cual hace parte el programa APH 123.

Tabla 3. Normatividad del Sistema de Emergencias Médicas de Medellín

NORMATIVIDAD SISTEMA EMERGENCIAS MEDICAS	EXPEDIDA POR	DESCRIPCIÓN
DECRETO LEY 3743 DE 1950 CÓDIGO SUSTANTIVO DE TRABAJO	Ministerio de Trabajo	Donde se define el contratista independiente, como "las personas naturales o jurídicas que contraten la ejecución de una o varias obras o la prestación de servicios en beneficio de terceros, por un precio determinado, asumiendo todos los riesgos, para realizarlos con sus propios medios y con libertad y autonomía técnica y directiva" el contrato por prestación de servicios está regulado en el ARTICULO 1495 de CODIGO CIVIL.
EL PARÁGRAFO DEL ARTÍCULO 6 DEL DECRETO 412 DE 1992	Ministerio De Salud Publica	Dispone que en cada entidad territorial se creara, por parte de la autoridad correspondiente, un Comité de Urgencias cuya composición y funciones se estipularán en el acto de creación.
LEY 715 DE 2001		En el artículo 44, competencias en

	Ministerio De Salud Y Protección Social	De salud de los municipios, dispone que les corresponda dirigir y coordinar el sector salud y el sistema general de seguridad social en salud en el ámbito de su jurisdicción.
LEY 769 DE 2002 CÓDIGO NACIONAL DE TRÁNSITO TERRESTRE	Ministerio de Salud y Protección Social	"Código Nacional de Tránsito" en su artículo 64 establece las condiciones para la cesión del paso en la vía pública a vehículos de emergencia, así como para la utilización de dispositivos sonoros
RESOLUCIÓN 1220 DE 2010	El Ministerio de Salud y Protección Social	Estableció las condiciones y requisitos para la organización, operación y funcionamiento de los Centros Reguladores de Urgencias, Emergencias y Desastres –CRUE. En los artículos 4 y 5 se establece que éstos hacen parte de la Red Nacional de Urgencias y son apoyo del Sistema Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres –SNGRD, dentro de sus funciones se encuentra la articulación con el Número Único de Seguridad y Emergencias -NUSE, con los servicios de atención pre hospitalaria y con las Entidades Responsables de Pago-ERP del territorio.
LEY 1438 DE 2011	Ministerio de Salud y Protección Social	En el artículo 67 estableció el Sistema de Emergencias Médicas, el cual busca la articulación de los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud –SGSSS- para garantizar la respuesta oportuna a las víctimas de enfermedad, accidentes de tránsito, traumatismo o paro cardiorrespiratorio que requieran atención médica de urgencias.
LEY 1523 DE 2012	Congreso De La República	"Por el cual se adoptó la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras

		disposiciones”, en el artículo 2 o dispone que la gestión del riesgo es responsabilidad de todas las autoridades y de los habitantes del territorio colombiano y, en cumplimiento de esta responsabilidad, las entidades públicas, privadas y comunitarias desarrollarán y ejecutarán los procesos de gestión del riesgo.
RESOLUCIÓN 1841 DE 2013	El Ministerio de Salud y Protección Social	Aprobó el Plan Decenal de Salud Pública 2012-2021. En la dimensión Salud Pública en Emergencias y Desastres, componente de respuesta en salud ante situaciones de urgencia, emergencias en salud pública y desastres, establece como meta la implementación del Sistema de Emergencias Médicas en el país.
LEY ESTATUTARIA 1751 DE 2015	Ministerio de Salud y Protección Social	Dispuso en los artículos 2, 5, 10 y 14 que, para acceder a servicios y tecnologías de salud, no se requerirá de ningún tipo de autorización administrativa entre el prestador de servicios y la entidad que cumpla la función de gestión de servicios de salud cuando se trate de atención de urgencias.
DECRETO 2434 DE 2015	Ministerio De Tecnologías De La Información Y Las Comunicaciones	Mediante el cual se crea el Sistema Nacional de Telecomunicaciones de Emergencias define, en el artículo 2.2.14.1.3, al Centro de Atención de Emergencias -CAE como el medio de recepción de llamadas, a través del número único nacional de emergencias, de mensajes o de cualquier tipo de comunicación que utilizan los individuos para requerir ayuda en situaciones de emergencias y seguridad ciudadana y que se encarga de realizar el direccionamiento a la entidad responsable de atender la solicitud.

		Así mismo, en el artículo 2.2.14.2.5 en el numeral 3 establece que el CAE se pondrá en contacto con las entidades correspondientes, como la Policía, Bomberos, Centros Reguladores de Urgencias y Emergencia CRUE, Oficinas de Gestión del Riesgo, entre otros, para iniciar la atención que requiera el individuo solicitante.
DECRETO 1240 DE 2015	Alcaldía de Medellín	Que establece el Sistema Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres y, a su vez, la Secretaría de Salud expidió la Resolución 0241 de 2015 por la cual se conforma el Equipo de Respuesta Inmediata –ERI-, normativa que deberá articularse con el SEM y el CRUE de Medellín
RESOLUCIÓN 429 DE 2016	El Ministerio de Salud y Protección Social	Por medio de la cual se adopta la Política Integral de Atención en Salud, en el artículo 5, numeral 5.3 la implementación de la Gestión Integral del riesgo en salud, de los mecanismos de interacción entre la entidad territorial, las EAPB y la red, así como en el manejo e interoperabilidad entre los integrantes del sistema.
EL DECRETO ÚNICO REGLAMENTARIO 780 DE 2016	El Ministerio de Salud y Protección Social	En el artículo 2.5.3.2.17 Organización y operación de los centros reguladores de urgencias, emergencias y desastres, dispone que corresponde a las direcciones territoriales de salud, regular los servicios de urgencias de la población de su territorio y coordinar la atención en salud de la población afectada por emergencias o desastres en su área de influencia.
RESOLUCIÓN 926 DE 2017	El Ministerio de Salud y Protección Social	“Por la cual se reglamenta el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas” y en su artículo 4 dispone que los entes territoriales deben implementar el

		<p>SEM en el territorio de su jurisdicción, teniendo en cuenta el análisis de situación de salud, los antecedentes de emergencias y desastres y las condiciones geográficas particulares y de manera autónoma, podrán constituir un Centro Regulador de Urgencias y Emergencias – CRUE, que además, en el párrafo del artículo 9 de la misma Resolución, estableció que las entidades territoriales emitirán los actos administrativos respectivos para la implementación del SEM en su jurisdicción y en general para el cumplimiento de las funciones allí señaladas.</p>
<p>DECRETO REGLAMENTARIO 2157 DE 2017</p>	<p>Decreto Presidencial</p>	<p>“Por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012”, en su artículo 2.3.1.5.1.1.1 estableció el marco regulatorio dirigido a los responsables de realizar el Plan de Gestión del Riesgo de Desastres de las Entidades Públicas y Privadas (PGRDEPP) como mecanismo para la planeación de la gestión del riesgo de desastres.</p>
<p>RESOLUCIÓN 5857 DE 2018</p>	<p>El Ministerio de Salud y Protección Social</p>	<p>Actualizó integralmente el Plan de Beneficios en Salud, con cargo a la Unidad de Pago por Capitación y en el artículo 120, Transporte o traslados de pacientes, establece que en el Plan de Beneficios en Salud con cargo a la UPC se financia el traslado acuático, aéreo y terrestre (en ambulancia básica o medicalizada) en caso de movilización de pacientes con patología de urgencias desde el sitio de ocurrencia de la misma</p>

		hasta una institución hospitalaria, incluyendo el servicio pre-hospitalario y de apoyo terapéutico en unidades móviles, así como el traslado entre IPS bajo las condiciones allí previstas.
RESOLUCIÓN 1098 DE 2018	Ministerio de Salud y Protección Social	Modificó la Resolución 926 de 2017 en lo relativo al plazo para la implementación del Sistema de Emergencias Médicas –SEM, el cual debe efectuarse a más tardar el 31 de enero de 2019.
DECRETO 0102 DE 2019	Alcaldía del Municipio de Medellín	Por medio del cual se crea el Centro Regulador de Urgencias y Emergencias -CRUE- para el Municipio de Medellín, se implementa el Sistema de Emergencias Médicas-SEM, se modifica el artículo 20 del Decreto Municipal 1240 de 2015 - Consejo Municipal de Gestión del Riesgo de Desastres - CMGRD- y se dictan otras disposiciones

4.2 Marco teórico

El principal objetivo del programa de atención prehospitalaria Medellín, APH 123, es la atención de accidentes de tránsito y emergencias médicas en vía pública o en domicilio en el municipio de Medellín, que requieren una atención inmediata y un traslado oportuno al centro asistencial, para ello dispone a la fecha con trece Ambulancias Básicas, una Ambulancia medicalizada, y cinco motos de atención rápida (Fuerza de Tarea Vital), las cuales acuden a la atención de personas con Traumas leves a severos y diferentes patologías médicas que comprometen la estabilidad del lesionado.

El programa de atención prehospitalaria APH 123 es generador de residuos peligrosos por la prestación de servicios de salud y otras actividades, por lo cual está obligado a diseñar el plan de gestión

integral de residuos generados de dicha atención en salud y otras actividades PGIRASAHS.

En la atención de personas con traumas o emergencias médicas los vehículos de emergencia generan diferentes tipos de residuos, tales como vendajes, algodones, medicamentos, jeringas, agujas, ampollas, entre otros. Al igual que el lugar donde realizan diferentes actividades como descontaminación y lavado de los insumos utilizados, abastecen sus insumos, realizan labores administrativas llamado BASE, de las cuales generan residuos comunes como plástico, cajas, envolturas y restos alimenticios, papeles entre otros aparte de los biológicos; todos estos residuos generados en la atención son un gran problema que amenaza con el medio ambiente y pone en riesgo el entorno donde se desempeña el programa, para que esto no suceda se debe implementar y fortalecer el plan de gestión integral de residuos hospitalarios con el personal operativo así minimiza los riesgos de contaminación o accidentes labores por el mal manejo de residuos, al igual que minimizar la generación desmesurada de residuos.

En Colombia se desarrolló el Manual de Gestión Integral de Residuos asumiendo un compromiso con el cuidado del medio ambiente y la salud de las personas.⁹

Según el Manual para la gestión integral de los residuos hospitalarios en Colombia, adoptado por la Resolución 1164 de 2002, estos residuos se clasifican en no peligrosos y peligrosos, como se muestra en la figura 4.

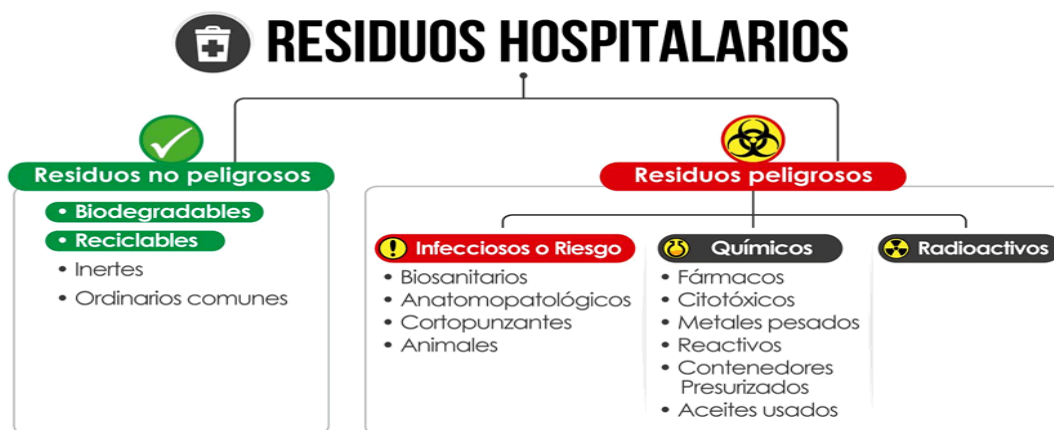


Figura 4. Clasificación de Residuos Hospitalarios.

Tomada de: www.um.com.co/uso-unico/disposicion-final-de-residuos-hospitalarios

Todo residuo generado en la prestación del servicio de salud debe tener un manejo sea que haya estado en contacto o mezclado con residuos o desechos con riesgo biológico o infeccioso que genere dudas en su clasificación, incluyendo restos de alimentos parcialmente consumidos o sin consumir, material desechable, entre otros, que han tenido contacto con pacientes considerados potencialmente infectantes deberán ser gestionados como residuos peligrosos.¹¹

4.3 Marco Territorial.

Este proyecto se ejecutó en el Municipio de Medellín, capital del departamento de Antioquia, en el Barrio Campo Valdés de la comuna 4 Aranjuez.



Figura 5. Comunas y Corregimientos de Medellín

La base o lugar que se encuentra dispuesto para el área administrativa, allí se encuentra el personal de facturación, coordinación y auxiliares administrativos encargados de registrar información, archivo y gestión de cobro, también está dispuesta para realizar reposición de insumos, descontaminación y almacenamiento temporal de los residuos hospitalarios de las ambulancias, se encuentra en el Barrio Campo Valdés ubicado en la Comuna 4 Aranjuez, en la zona nororiental de Medellín, Se encuentran en el costado sur de la sede CB4 (Cuerpo de Bomberos 4) como se evidencia en la figura 6.

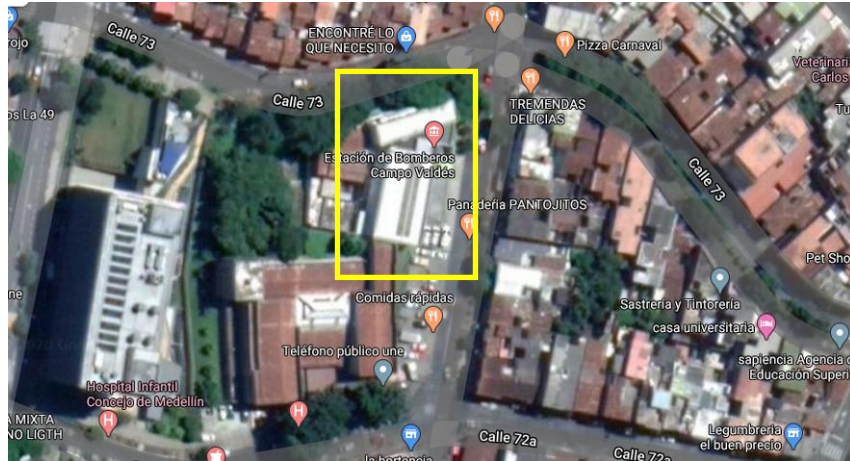


Figura 6. Ubicación de la Sede Administrativa Programa APH 123.

A través del programa de Atención Prehospitalaria, el Municipio de Medellín brinda atención en salud a aquellas personas que han sufrido una alteración de su integridad física o mental por trauma o enfermedad causado por un accidente, emergencia o desastre, en el sitio de ocurrencia del evento y durante su traslado hasta la admisión en la institución asistencial, lo anterior con el fin de preservar la vida y disminuir las complicaciones y riesgos de invalidez y muerte.

5 Metodología

Para el cumplimiento de los objetivos propuestos la investigación es realizada bajo la modalidad de una investigación descriptiva, mediante el método de la observación a todo el personal que tiene contacto con la manipulación de residuos hospitalarios, recolectando datos específicos sobre el manejo de los residuos hospitalarios en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 del municipio de Medellín, para lo anterior se realizaron las siguientes actividades divididas en cuatro etapas:

- La primera consistió en la recolección de información secundaria sobre la legislación ambiental vigente en cuanto a la gestión ambiental sobre residuos hospitalarios y similares y esta fue cotejada con la implementada en el programa por el personal operativo.
- La segunda es la lectura de los protocolos establecidos en el programa como son: el manual de limpieza y desinfección de equipos y superficies, la guía de limpieza y desinfección de ambulancias, la guía de manejo de la solución desinfectante al igual del manual de bioseguridad establecidos en el programa de atención prehospitalaria para la gestión y disposición temporal de los residuos generados.

Para realizar una caracterización de los desechos generados en el programa APH 123 y el manejo de estos residuos con el fin de identificar las acciones al respecto. Se pone en marcha la tercera etapa donde se realizaron cuatro visitas de observación aplicando la guía de observación (Anexo 1):

Las primeras visitas se realizan los días 1, 06, 29 de noviembre y el 02 de diciembre de 2019 en las cuales se realizó la observación guiada con el acompañamiento del auxiliar de enfermería encargado de la bodega donde se encuentra el área administrativa, farmacia, almacenamiento temporal y bodega, y se observa el manejo que los tecnólogos en atención prehospitalaria brindaban a los residuos hospitalarios, de estas visitas se hace un registro escrito y fotográfico del manejo de los residuos generados.

Para describir los conocimientos sobre el manejo de los residuos generados en la atención en salud por parte del personal del

programa de Atención Pre Hospitalaria se ejecuta la cuarta etapa en esta se realizó una encuesta de manera virtual (Anexo 2) al personal operativo (100 personas) como lo son la regente de farmacia, personal de bodega (auxiliares de enfermería) y tripulantes de los vehículos de emergencia (tecnólogos en atención prehospitalaria), dicha encuesta está constituida por 29 preguntas combinadas, 17 abiertas y 12 cerradas, sobre conceptos básicos de residuos, manejo, transporte y disposición de estos, basada en los protocolos que tiene Metrosalud, ente encargado del proceso operativo, al igual que se realiza una entrevista con la regente de farmacia, que es la persona encargada de los procesos de limpieza, desinfección, descontaminación, aseo terminal y manejo de residuos en el programa.

6 Resultados

6.1 Revisión del manejo de los residuos Hospitalarios y similares del Programa APH 123

Para cumplir con el objetivo sobre la revisión del manejo de los residuos Hospitalarios y similares del Programa APH 123.

Se hace lectura de la Resolución 1164 de 2002, el decreto 351 de 2014 y del manual para la gestión integral de residuos hospitalarios, se selecciona y organiza la información acorde a las actividades ejercidas en el programa de atención prehospitalaria APH 123, y se realizó una revisión del manejo de los desechos Hospitalarios y similares del Programa APH 123 mediante una visita de reconocimiento utilizando la guía de observación en la base ubicada en el barrio Campo Valdés, sobre el manejo de los residuos hospitalarios con el personal de bodega y la regente de farmacia, de la siguiente forma:

Utilizando la Guía de Observación, en la visita realizada el 1 de noviembre a la Sede de Campo Valdés se encontró la zona de almacenamiento temporal de los residuos hospitalarios generados en el Programa APH 123, la bodega de los insumos médicos, farmacia y la sede administrativa. La base se encuentra distribuida en dos plantas, en la planta superior se encuentra la entrada principal y está dispuesta para el almacenamiento temporal de residuos hospitalarios generados de la atención de pacientes y la bodega que abastece los vehículos de emergencia, al ingreso; a mano derecha se encuentra la Bodega la cual es operada por un Auxiliar de Enfermería por turno de 12 horas, esta funciona 24 horas los 7 días de la semana. Allí se realiza la reposición de insumos tales como medicamentos, equipos o suministros médicos que son utilizados en la atención de los lesionados, estas reposiciones se encuentran establecidas en horario nocturno (desde las 21 hasta las 0 horas), algunos insumos que son dejados en los centros asistenciales durante el día y son indispensables para la atención de lesionados, los vehículos van inmediatamente a reponerlos.

Al lado de bodega se encuentra una habitación donde se encuentran almacenados insumos de BACK UP; tales como camillas centrales, Baxstrap, férulas y otros insumos requeridos para la atención de lesionados.

Diagonal a la puerta de bodega se encuentra la zona limpia y es donde abastecen de jabón enzimático y formula 55, como se observa en la Figura 7



Figura 7. Zona limpia

Pasando la zona limpia a mano izquierda se encuentra la zona de descontaminación y almacenamiento temporal, esta se encuentra separada en tres partes, ingresando se encuentra la zona de secado de insumos y equipos biomédicos, allí se dejan los insumos después de descontaminados para que se sequen (figura 8), tales como arañas de inmovilización, chalecos de extracción, collares cervicales, botiquín, unidades de ventilación manual, entre otros.



Figura 8. Parte 1 zona de secado de insumos y equipos biomédicos

La segunda parte es la zona de insumos limpios, en esta se encuentra un mesón en acero inoxidable con un lavado incorporado, allí se encuentran los contenedores para los residuos, estos hacen parte de una nueva dotación que está a la espera de ser utilizada (figura 9),



Figura 9. Parte 2 Zona de Insumos Limpios

En la tercera parte se encuentra una amplia zona de descontaminación, en esta zona se encuentra jabón enzimático, y detergente para realizar el primer lavado de los insumos contaminados tales como collares cervicales, bloques laterales, baxstrap, camillas centrales y equipos biomédicos que se puedan contaminar con fluidos corporales en la atención de los pacientes en las emergencias, esta cuenta con una zona de lavado más amplia en acero inoxidable dotada de contenedores.

La zona de descontaminación y almacenamiento temporal cuenta con una adecuada ventilación, una buena iluminación tanto natural como de red eléctrica, además con suministro de agua potable, con una gran zona de lavado que es donde se realiza la descontaminación de los insumos, hecho en acero inoxidable y de fácil limpieza como se observa en la figura 10.



Figura10. Parte 3 Zona de Descontaminación y Almacenamiento Temporal

Las paredes son estucadas, de color blanco, de fácil limpieza, y con uniones pared-piso perpendicular y pendiente regular, los pisos son lisos; los desagües que se encuentran en el ingreso de la zona de lavado en el piso no cuentan con rejillas de aislamiento en malla para evitar el ingreso de vectores como se observa en la figura 11.

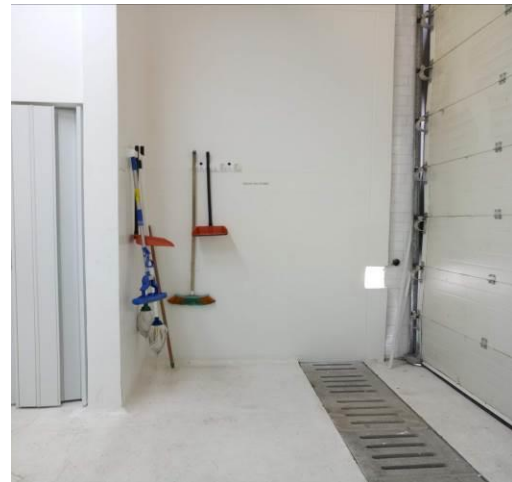


Figura11. Zona de Lavado y Almacenamiento Temporal

El techo de toda la zona de descontaminación es alto, aproximadamente 7 metros, el techo de los cubículos del almacenamiento temporal son lisos y lavables y de color blanco.

En la zona de descontaminación en el costado izquierdo se encuentran dos cubículos pequeños dispuestos para el almacenamiento temporal, se encuentran aislados de las oficinas administrativas, sus paredes son lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente en el interior, cada cubículo cuenta con un sifón, en estos se encuentra un contenedor rojo y verde en cada cubículo, y cada contenedor tiene una capacidad de 360 Litros, se encuentran en buen estado, no están con hendiduras o rotos, en la parte posterior cuentan con 2 llantas que facilitan transportarlo, tanto el contenedor rojo como verde se encuentra en la tapa superior rotulado con los residuos que se pueden depositar en ellos, el rojo se encuentra con residuo contaminado y verde con insumos no contaminados, los contenedores son lavados cada 24 horas. En estos cubículos también se almacenan los guardianes los cuales se rotulan con el número de la ambulancia y la fecha en la que se realiza la descarga, este se sella con microporo y es dejado en el cubículo del contenedor de residuos peligrosos, las bolsas van de acuerdo al residuo generado, rojas para todo elemento contaminado o que tenga contacto con los fluidos corporales y sea de riesgo biológico y verdes para los residuos no contaminados, también son rotuladas con número de ambulancia, fecha en la que se realiza la descarga y son sujetadas o anudadas adecuadamente.

Las puertas de los cubículos son corredizas estilo abanico, en color blanco, material lavable; estos cubículos donde se almacenan los residuos para cumplir con la norma les falta contar con estibas plásticas para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos con bandeja de contención de líquidos, en algunas ocasiones los contenedores se llenan de bolsas de residuos y estas son dejadas en el piso sin protección, al igual le hace falta la señalización respectiva por tipo de residuo almacenado y que informe a terceros la restricción del ingreso a esta zona.

Ambos cubículos se pueden observar en la figura 12.



Figura12. Zona de Almacenamiento Temporal

La zona de lavado y almacenamiento temporal cuenta con una puerta metálica la cual se puede observar en la figura 13, esta es lavable, blanca, pero se encuentra mala por lo que las ambulancias y los vehículos recolectores de la empresa Biológicos y Contaminados S.A.S ESP de los residuos para la disposición final no pueden ingresar hasta la zona de descontaminación y almacenamiento temporal como había sido adaptado en su construcción inicial y está a la espera de arreglo, debido a esto los Tecnólogos en Atención Prehospitalaria bajan las bolsas de los residuos de las ambulancias, las desactivan con formula 55 la cual se encuentra dispuesta en los vehículos de emergencias para hacer la desactivación, las anudan e ingresan por la entrada principal, pasando los residuos por el área que transita el personal administrativo y por donde se encuentra la bodega, y la zona de insumos limpios o ya están descontaminados, este proceso lo hacen cada noche que van y realizan la reposición de insumos faltantes para la atención de lesionados; al igual al momento de los funcionarios de la empresa de Biológicos recoger los residuos para ser trasladados a su disposición final son llevados nuevamente por la zona limpia hasta la parte externa donde se encuentra el vehículo, este proceso se realiza los días: martes, jueves y sábado con los residuos biológicos y los días martes y jueves con los ordinarios lo que aumenta las posibilidades de una contaminación cruzada con agentes patógenos al transportar residuos biológicos por zonas que requieren completas condiciones de higiene.

En esta zona de almacenamiento temporal no se observa un equipo o red contra de incendios, ni un extintor multipropósito, y se debe

contemplar las medidas para situaciones de emergencia por manejo de los residuos generados en el programa.



Figura13. Puerta Zona de Lavado

Cuentan con báscula para el pesaje de residuos, pero al día de la visita se encontraba mala y a la fecha de consolidación de esta información continuaba en el mismo estado.

Los residuos reciclables son almacenados debajo de las escaleras que van de la planta superior a la inferior, como se puede evidenciar en las Figura 14 y 15, este lugar está sin protección, no cuenta con puerta, ni está en un cubículo cerrado y aparte. Según el personal no se mojan y estos residuos son entregados a los recolectores de reciclaje del barrio, día por medio. Las cajas de cartón como residuos se entregan armados, no se les organiza, ni se les quita los rótulos de la empresa, grapas u otros elementos que etas contengan.



Figura14. Zona de Reciclaje.



Figura15. Zona de Reciclaje Área Administrativa

El área de residuos peligrosos y no peligrosos ordinarios se mantiene en condiciones óptimas de orden y aseo. La sede cuenta con una persona responsable del aseo y mantenimiento de esta, la encargada permanece debidamente uniformada y con los equipos e insumos de bioseguridad, ya que está expuesta a material contaminado, porta guantes desechables, tapabocas, y monogafas al momento de la manipulación de bolsas, insumos, equipos o contenedores contaminados, el uso de botas con puntera no se cumple, los zapatos que utiliza son tipo Valeta.

Durante el recorrido por el lugar se observó que ningún área se encuentra debidamente señalizada. En la zona de almacenamiento temporal tampoco se observó que cuenten con extintor multipropósito y solo se cuenta con un contenedor color rojo y otro contenedor color verde, en la entrada principal se observó un punto ecológico evidenciado en la figura 16, con contenedores de tapa vaivén planas de color azul para depositar plástico, verde para residuos ordinarios tales como residuos alimenticios y envolturas de mecato y gris para papel y cartón, de una capacidad de 53 Litros para residuos no peligrosos, al momento de la visita se observó que este punto ecológico contenía residuos no correspondientes a sus colores ya que en el azul había envolturas de alimentos, plástico no escurrido y en el contenedor gris se observa papel enrollado o mojado el cual no se puede reciclar nuevamente.



Figura16. Punto Ecológico de la Entrada Principal

Según refiere de manera verbal el personal asistencial “la clasificación de los residuos se realiza como residuos peligrosos y residuos no peligrosos”, entendiéndose como residuo peligroso todos aquellos residuos contaminados o que hayan tenido contacto con fluidos corporales del lesionado y no peligroso todo aquel residuo que no esté contaminado. En el lugar de origen que es la ambulancia se realiza separación y/o selección apropiada de los residuos según la clasificación adoptada en el programa, Esta operación es realizada por cada individuo

que se encuentra tripulando los vehículos de emergencia durante o posterior a la atención de los lesionados.

Las ambulancias se encuentran dotadas de un recipiente rojo y un recipiente verde, estos no se encuentran rotulados, tal como se observa en la figura 17, con una capacidad de 2 litros cada uno, los cuales cuentan con bolsa del respectivo color, además tienen pedal, en el rojo depositan todo aquel residuo peligroso o contaminado como lo manifiesta el personal, en el verde se depositan los residuos biodegradables o no contaminados, también poseen dos guardianes, debidamente rotulados, en la figura 18 se observan; en uno de ellos hacen la disposición de material corto punzantes tales como lancetas, agujas, entre otros y en el segundo disponen las ampollas, éstos son de una capacidad de 1.5 litros y un tercer guardián se encuentra en el botiquín de la ambulancia de 0.5 litros evidenciado en la figura 19 en este se depositan agujas, los guardianes se rotulan con número de la ambulancia, fecha de instalación y fecha de desecho, para que en dicha fecha sean dejados en el cubículo de caneca roja y se entrega a la empresa recolectora de residuos hospitalarios.



Figura17. Contenedores de Residuos en Ambulancias



Figura 18. Guardianes de Ambulancias.



Figura 19. Guardianes del Botiquín de las Ambulancias

En la visita se evidenció que la rotulación de los guardianes no se está realizando según el PGIRASA la cual dice que los guardianes se deben descargar cada 30 días o bien cuando esté lleno hasta los 3/4 partes del contenedor. En el programa se realiza mensual, lo cual debe de corregirse, ya que algunos meses no son de 30 días, por lo cual no está cumpliendo con el tiempo estipulado según la norma.

Todos los residuos son desactivados por medio químico de baja eficiencia con el producto Fórmula 55, la cual es una solución desinfectante al 40% a base de amonio cuaternario, las bolsas se cierran anudándolas bien y los recipientes sellados, para ser entregados

a la entidad recolectora Biológico y Contaminados S.A.S E.S.P. Los días martes, jueves y sábado; y los días martes y jueves los Ordinarios a Emvurias.

El personal asistencial cuenta con los elementos de protección personal, pero son usados, según su criterio dependiendo de cuan contaminados se encuentran los insumos, equipos o que residuo van a desechar, algunos solo utilizan guantes. Los guantes, el uniforme y calzado (botas reforzado con punta de acero y planta anti clavos) son proporcionados por el programa, las monogafas cada tripulante las adquiere por cuenta propia.

El personal no se encuentra familiarizado con los protocolos o manuales de manejo de residuos hospitalarios de la institución, según refieren no se realiza una capacitación periódica al personal, solo se les documenta sobre los protocolos en el momento que ingresan a laborar, se desconoce si tienen una programación de capacitaciones continuas que los mantenga actualizados.

Al indagar con el personal si cuentan con revisiones periódicas o con exámenes clínicos periódicos para conocer las condiciones de salud debido a la manipulación de residuos hospitalarios, refieren que no se han realizado exámenes periódicos aparte de los exámenes laborales exigidos para un contrato laboral tales como audición, visión, y valoración por medicina general, tampoco se realiza un monitoreo biológico y/o ambiental del lugar de almacenamiento temporal, no se han tomado muestras sobre las condiciones de la zona de descontaminación y almacenamiento y al indagar con los auxiliares de enfermería encargados de bodega refieren que no se han realizado controles en la zona.

Al indagar con el personal sobre los riesgos en general, refieren no conocer la existencia del panorama de riesgo ya que no les ha sido socializado, al igual no se encuentra publicado o en lugar visible, por lo que el personal no conoce sobre este.

6.2 Caracterización de los desechos generados en el programa APH 123 y el manejo de estos residuos con el fin de identificar las acciones al respecto.

La caracterización cualitativa de residuos tiene como base lo establecido en la Resolución 1164 de 2002, mediante la observación y registro de la visita a la base y a las ambulancias, donde se realizó la caracterización

de los residuos, se identificó cada uno de los desechos generados por las áreas, los vehículos, los procedimientos y/o actividades establecidas en el Programa de Atención Prehospitalaria APH 123 como se registra en la tabla 4.

Tabla 4. Caracterización Cualitativa de los residuos generados en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 conforme a lo dispuesto en el Decreto 351 de 2014, Gestión Integral De Residuos Hospitalarios Y Similares.

Caracterización cualitativa de los residuos generados en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123					
NOMBRE DEL AREA		Areas Administrativas			
PROCESO O PROCEDIMIENTO DEL AREA		Procesos Administrativos			
CLASE DE RESIDUO	SUBCLASE	TIPO	INSUMOS O ELEMENTOS UTILIZADOS PARA EL PROCESO	MATERIALES GENERADOS	
NO PELIGROSOS	RECICLABLES		Papel	Papel	
			Caja de: guantes, medicamentos, ganchos de cosedora, caja de lapiceros	Carton	
			Cosedora	Ganchos de Cosedora	
			Lapiceros y Lapices	Lapicero, mina y Ripido	
			Impresora	cartucho y/o toner	
			Sobres	Sobre de Papel	
		INERTES		Plasticos	
				Papel	
				Carton	
		ORDINARIOS O COMUNES		Barrido de pasillos y oficinas	
	NOMBRE DEL AREA		Servicios Generales (Aseo)		
	PROCESO O PROCEDIMIENTO DEL AREA		Limpieza, Desinfeccion y Recoleccion de Residuos		
NO PELIGROSOS	RECICLABLES		Desinfectante	Recipiente	
			Espanja	Espanja	
			Recogedor	Madera Plastico	
			Escoba	Madera Cepillo	
			Trapera	Madera Mopa	
			Guantes	Empaques	
		Tapabocas	Tapaboca		
		ORDINARIOS O COMUNES		Detergente	Bolsa
				Jabon	Empaque
				Espanja	Espanja
					Barrido de pasillos y oficinas
	PELIGROSOS	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLOGICO	BIOSANITARIOS	Guantes	Guantes Usados
Tapabocas				Tapabocas Usados	

Basado en: El formato de caracterización de residuos de UniNavarra

Continuación de Caracterización Cualitativa de los residuos generados en bodega y farmacia en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123.

Caracterización cualitativa de los residuos generados en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123				
NOMBRE DEL AREA		Bodega y Farmacia		
PROCESOO PROCEDIMIENTO DEL AREA		Procedimiento Administrativos y Entrega de insumos		
NO PELIGROSOS	RECICLABLES		Papel	Papel
			Caja de guantes, medicamentos, ganchos de cosedora	Carton
			Cosedora	Ganchos de Cosedora
			Lapiceros y Lapices	Lapicero, mina y Ripido
			Impresora	cartucho y/o toner
			Sobres	Sobre de Papel
	INERTES			Plasticos
				Papel
			Carton	
ORDINARIOS O COMUNES				Barrido de pasillos y oficinas
PELIGROSOS	DE RIESGO BIOLÓGICO	BIOSANITARIOS	Insumos Medicos Vencidos	Lancetas, Tirillas,
	QUIMICOS	FARMACOS	Medicamentos Vencidos	Farmacos, Soluciones, Soluciones
NOMBRE DEL AREA		Motos y Ambulancias		
PROCESOO PROCEDIMIENTO DEL AREA		Atencion de Lesionados		
NO PELIGROSOS	RECICLABLES		Papel	Papel
			Caja de guantes, medicamentos	Carton
			Empaque de Insumos	Plastico
	INERTES			Plasticos
			Papel	
PELIGROSOS	INFECCIOSOS O DE RIESGO BIOLÓGICO	BIOSANITARIOS	Gasas. Jeringas sin agujas, Apósitos, Aplicadores, Algodones, Papel absorbente, Tapabocas, Bajalenguas, Guantes, Bolsas desocupadas de Liquidos, Ropas desechables o cualquier otro elemento desechable. Demás elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente.	
		ANATOMOPATOLÓGICOS	Fragmentos de órganos. Fluidos corporales (esputo, orina, sangre, plasma, suero, coágulos, líquidos biológicos). Materia fecal.	
		CORTOPUNZANTES	Agujas sin capuchón ni jeringa, Agujas con cuerpos de jeringas que no se puedan separar, Lancetas, Cuchillas, Láminas de bisturí o vidrio, Láminas porta objetos, Laminillas, Tubos capilares y de ensayo, Ampolletas que presenten picos al momento de cortarlas, Cualquier otro elemento que por sus características cortopunzantes pueda causar un riesgo infeccioso.	
	QUIMICOS	FARMACOS	Medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.	
		REACTIVOS	Alcohol	

Basado en: El formato de caracterización de residuos de UniNavarra

6.2.1 Cantidad de Residuos Generados:

El reporte de la cantidad de residuos generados en el programa de APH 123, no se había implementado en años anteriores, no se tenía el historial del RH1 por lo que no se tenía cuantificación de los residuos generados en los años anteriores, solo se dejaban los desechos en el lugar dispuesto para el almacenamiento temporal y era entregado a la empresa encargada de su recolección sin datos de pesaje.

La regente de farmacia encargada de la gestión ambiental actualmente en el programa empieza con la implementación del RH1 para finales del 2019, en lo planeado por la regente de farmacia al momento de hacer reposición de insumos en horas de la noche el personal de la ambulancia descartaba los residuos y las auxiliares de bodega que se encontraban en turno en el momento, eran las encargadas de realizar el pesaje, el cual para la fecha de las visitas estaba suspendido ya que la pesa se encontraba en reparación por daño, al igual que el registro de Excel por falta de datos.

Actualmente los residuos hospitalarios son dejados en horas de la noche después de las 21 Horas, cuando eran enviados a realizar reposición de los insumos gastados en los incidentes en el transcurso del día, en ese lapso de tiempo dejaban los residuos en el cuarto de almacenamiento temporal, no se realizaba pesaje de estos ya que la pesa continuaba pendiente de reparación.

Los residuos generados dentro del programa para su disposición final, son debidamente rotulados con el número de la ambulancia y la fecha de descarga en su respectiva bolsa con el color correspondiente al contenedor donde van a ser dejados.

6.2.2 Medicamentos y Fármacos

El barrido en la Farmacia no se tiene estipulado en un cronograma, se realizan según la regente de la farmacia vea la necesidad o cuando ingresan los nuevos pedidos de farmacia, al igual que se recolectan todos los residuos generados (avería y vencimiento) y se retiran dejando registro de estos.

Cuando se hace inventario en la farmacia y se encuentra medicamentos con avería y/o vencimiento, estos se desechaban de la siguiente manera: los medicamentos en ampollas se fracturan su contenido es desechado en un recipiente con agua y luego se vierte al drenaje y los

envases de los medicamentos son depositados en un guardián de residuos corto punzante.

6.3 Conocimientos sobre manejo de los residuos generados en la atención en salud por parte del personal del programa de Atención Pre Hospitalaria

Además de la información descrita anteriormente sobre la caracterización de los residuos generados en el programa, se realizó encuesta al personal asistencial un total de 100 personas, entre auxiliares de enfermería encargados de bodega y Tecnólogos en atención pre hospitalaria, con el objetivo de registrar los conocimientos previos que tienen sobre el manejo de los residuos que generan en el desempeño de su labor, arrojando los siguientes resultados:

1. Menciona los residuos generados en su lugar de trabajo

De acuerdo a los residuos generados en el Programa de atención Pre hospitalaria solamente el 17,8% de los encuestados reconocen los residuos generados tal cual se encuentran estipulados en el manual de gestión integral residuos, y el 35,6% del personal asistencial menciona la generación de residuos que llevan a cabo en su ejercicio profesional como se puede evidenciar en la figura 20

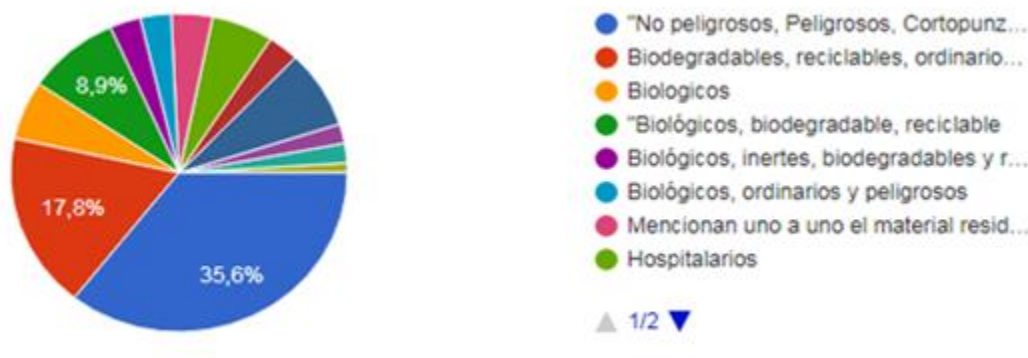


Figura 20. Residuos Generados en el programa de Atención Prehospitalaria 123

2. Cuáles son los 3 criterios más utilizados para la Clasificación de los Residuos Hospitalarios

De acuerdo a la gestión integral de residuos, estos cuentan con 3 criterios para realizar una correcta clasificación, de los cuales 38.2% contestan adecuadamente los 3 criterios: Fuente de origen,

Biodegradabilidad, descomposición, predomina en las respuestas la clasificación de residuos peligrosos, no peligrosos e inertes como se evidencia en la Figura 21.

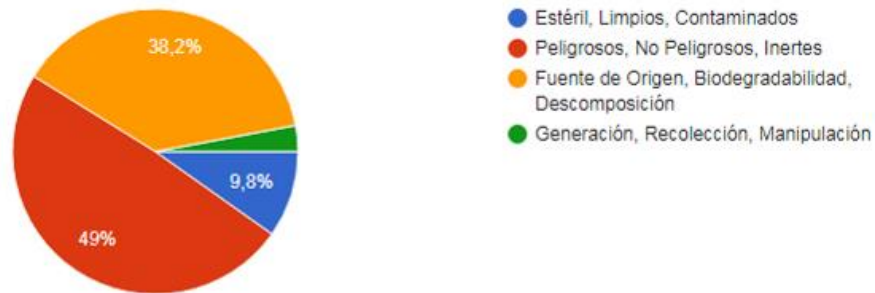


Figura 21. Criterios para la Clasificación de los Residuos Hospitalarios

3. ¿Qué son los Residuos Hospitalarios?

En el conjunto de respuestas de esta pregunta abierta, se observa que el 100% de los encuestados apuntan a la misma respuesta, toda vez que reconocen como residuos, “los productos de desecho generados a partir de las atenciones en salud y que pueden o no estar contaminados con fluidos corporales”.

Lo anterior se presenta dado que, como personal de la salud, cuentan con los conocimientos adquiridos en la formación académica, sobre los residuos generados en la atención, pero persiste los vacíos sobre la clasificación y manejo de estos residuos, los cuales no se han resuelto en su lugar de trabajo, faltando asesoría o formación en el tema.

4. Como se clasifican los Residuos Hospitalarios:

En cuanto a la clasificación de los residuos generados en la atención de salud, los protocolos implementados por la E.S.E METROSALUD hacen referencia a una clasificación orientada bajo los términos del manual de residuos hospitalarios como peligrosos y no peligrosos y donde se despliegan los residuos pertenecientes a cada categoría, el personal asistencial que genera las respuestas a esta encuesta, demuestra dificultad para el reconocimiento de la normatividad en cuanto a clasificación, ya que no es una respuesta unificada donde solo el 66,7% reconoce la clasificación según la normatividad y sus protocolos, evidenciado en la figura 22.

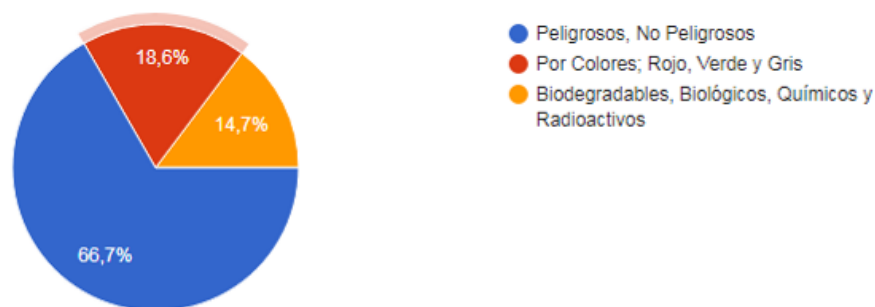


Figura 22. Clasificación de los Residuos Hospitalarios

5. Los Residuos Hospitalarios No Peligrosos se clasifican en:

En la figura 23 se observa la subclasificación de los residuos hospitalarios no peligrosos, el 88,2% de los encuestados tienen conocimiento en dicha clasificación, acorde con lo estipulado en el manual de gestión de residuos, lo cual se contempla en biodegradables, reciclables, inertes, ordinarios o comunes.

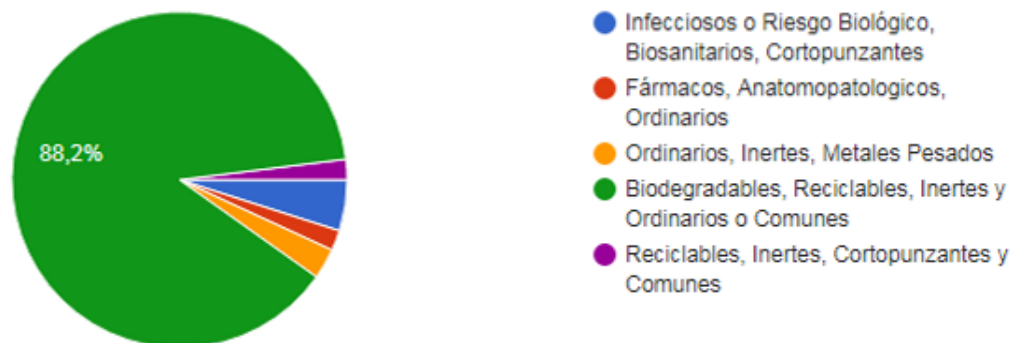


Figura 23. Clasificación de los Residuos Hospitalarios No Peligrosos

6. Los Residuos Hospitalarios Infecciosos o de Riesgo Biológico se clasifican en:

En la figura 24 se observa que el 98% del personal asistencial concuerda en la clasificación de los residuos Hospitalarios Infecciosos

o de Riesgo Biológico, refiriendo que son los residuos a los cuales se encuentran más expuestos y los cuales se generan en medio de su profesión.

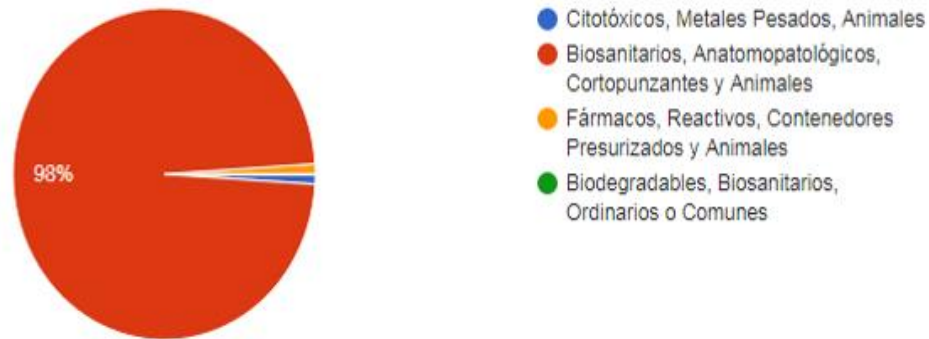


Figura 24. Clasificación de los Residuos Hospitalarios Infecciosos o de Riesgo Biológico

7. Los Residuos Químicos Peligrosos se clasifican en:

Si bien en el programa de atención pre hospitalaria no están expuestos algunos residuos de esta clasificación, el personal en un 93,1% reconoce los residuos químicos peligrosos, pero a esto se suma el desconocimiento sobre el manejo que se le debe brindar a estos residuos, como es el caso de los fármacos al no tener conocimiento de la disposición final de estos (figura 25).

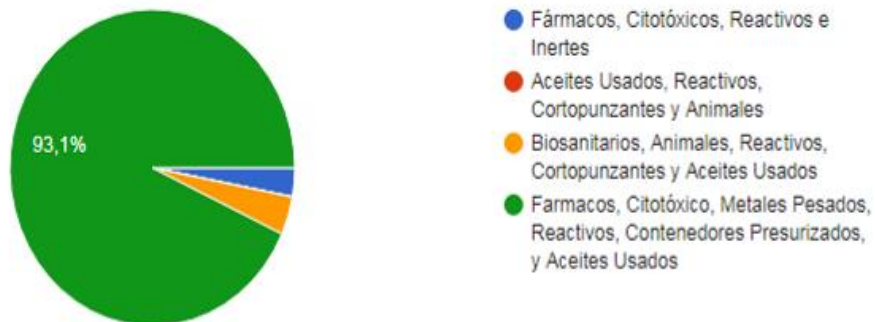


Figura 25. Clasificación de los Residuos Químicos Peligrosos

8. ¿Realiza clasificación de los residuos generados en la fuente?

En la figura 26 se observa que según los protocolos estipulados por la E.S.E METROSALUD para el personal asistencial tanto de unidades hospitalarias como personal que tripula las ambulancias, en el cual se debe realizar la segregación en la fuente, el 98% refirieron que, si lo realizan, con el propósito de garantizar un manejo adecuado de residuos.

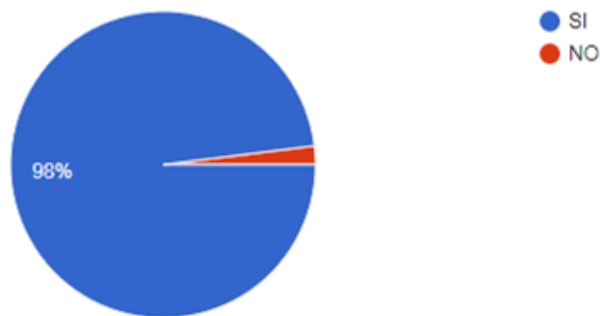


Figura 26. Clasificación de los Residuos Generados en la fuente

9. ¿Qué conoce sobre el Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares?

Debido a que no se cuenta con una capacitación periódica para el personal pre hospitalario sobre el plan de gestión de residuos y el manejo que éste tiene estipulado para las diferentes instituciones generadoras de residuos como lo es la E.S.E METROSALUD y sus programas descentralizados, el 57,4% del personal asistencial desconocen sobre el PGIRASA qué es, su contenido e implementación, mientras que el 42.6% respondieron que es un instrumento, protocolo o guía de gestión diseñado por los generadores para hacer un adecuado manejo de los residuos hospitalarios, pero no tienen claro la capacidad que allí se abarca y si en su institución se encuentra establecido uno, como se puede observar en la figura 27



Figura 27. Conocimiento sobre el Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios Y Similares

10. ¿Según lo establecido en el Plan de Gestión Integral Residuos Hospitalarios (PGIRH), para el manejo interno de los residuos hospitalarios y similares, los residuos se clasifican según el color del contenedor, Selecciona Color y Sus Respectivos Residuos?

En la figura 28 se evidencian las respuestas sobre la clasificación de los residuos según el color del contenedor, donde en un 99% concuerdan que los residuos peligrosos se depositan en el contenedor Rojo, al igual que, con los residuos No Peligrosos que van en el contenedor Verde, o como lo refiere el personal lo contaminado en el rojo y lo que no está contaminado en el verde.

En cuanto al contenedor Gris y Azul el 98% concuerdan en que son contenedores para residuos reciclables, gris para papel y azul para plástico, es de aclarar que no se realiza una disposición de esta en las ambulancias ya que no cuentan con la capacidad para instalar estos contenedores y son residuos que se generan más en el área administrativa, aunque si bien son grandes generadores de contenedores de solución salina que actualmente son reciclables, aún no se implementa y siguen siendo desechados con los residuos peligrosos. En cuanto al contenedor Purpura no están familiarizados con los residuos que se depositan en este, refieren que a nivel pre hospitalario no es muy usado.

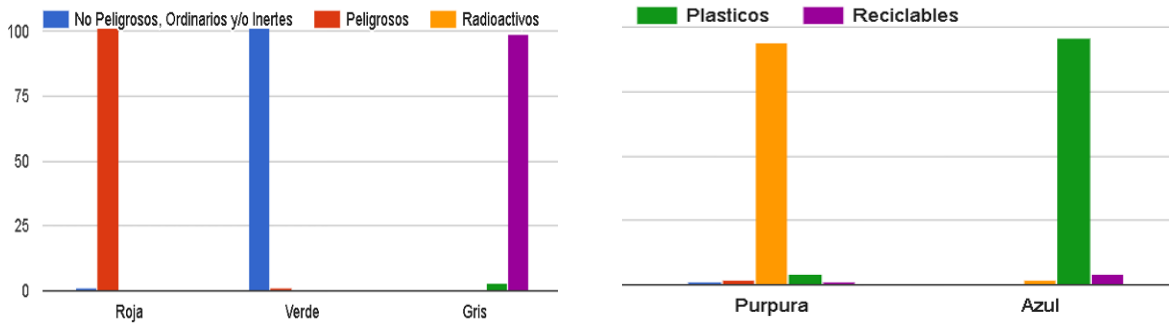


Figura 28. Clasificación según el color del contenedor y sus respectivos residuos

11. ¿Cómo es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Generación?

En la figura 29 se observa que el 51,5% del personal asistencial del programa de Atención Pre hospitalaria refieren que el manejo que se realiza es según la clasificación de colores en cuanto a la segregación, coincidiendo con lo descrito en el Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares PGIRHS Atención pre hospitalaria Proyecto APH 2015, que consiste en separar o seleccionar apropiadamente los residuos según la clasificación adoptada. Esta operación es realizada por cada persona que se encuentra dentro de las instalaciones de cada una de las sedes de METROSALUD o ambulancias en el punto de generación de los residuos.

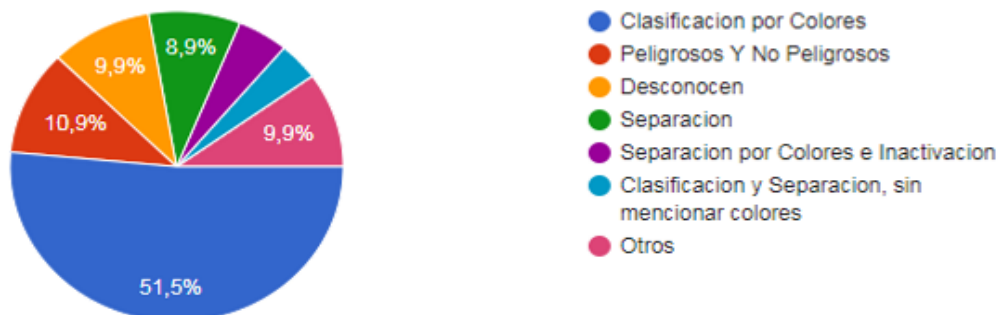


Figura 29. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH 123 de acuerdo a su generación.

12. ¿Cómo es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Manipulación?

En la figura 30, se observa que el 41,6% de los encuestados reconocen lo estipulado en el PGIRASA establecido por la E.S.E METROSALUD, en la cual se expresa que para realizar la manipulación segura de los residuos que vayan a ser llevados a su disposición final, deben desinfectarse previamente con técnicas de baja eficiencia de forma tal que neutralicen o desactiven sus características infecciosas, el resto de los encuestados no tenían claro el manejo

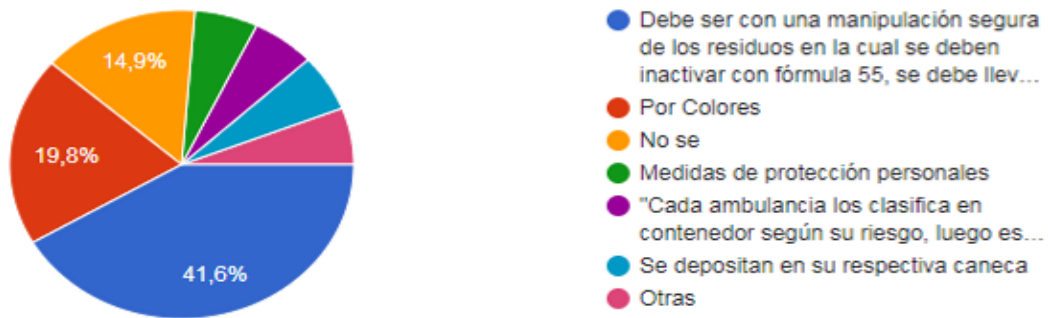


Figura 30. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH según su manipulación.

13. ¿Cómo es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Recolección?

Según lo descrito en el Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares PGIRHS Atención pre hospitalaria Proyecto APH 2015." Todos los servicios cuentan con recipientes del color correspondiente al tipo de residuo que este genera, a los cuales tienen bolsas del mismo color del recipiente, El movimiento interno de los residuos debe cubrir toda área donde se genere algún tipo de residuo, con el fin de evitar que estos generen focos de infección o proliferación de microorganismos". El 31,7% de los encuestados aciertan con lo escrito anteriormente el manejo de los residuos para su recolección se realiza por el color del contenedor, en el almacenamiento temporal se dispone de un lugar que separa los residuos, lo cual no permite que se

aglutinen los residuos peligrosos y los no peligrosos como se puede evidenciar en la Figura 31 mediante.



Figura 31. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH según su recolección.

14. ¿Cómo es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Disposición Final?

De acuerdo al manejo realizado en el programa, el 43,6% desconocen qué se hace con los residuos en la disposición final de estos, el 41,6 % aducen que de la recolección se encarga una entidad especializada de residuos biológicos conocida como Biológicos y Contaminados S.A.S y de los ordinarios EMVARIAS, al igual que no identifican que se hace con los residuos reciclables. Es notorio el desconocimiento en cuanto al tratamiento y disposición final de todos los residuos llevado a cabo por cada empresa recolectora, información representada en la figura 32.



Figura 32. Manejo de los residuos hospitalarios en el programa de APH según su Disposición Final.

15. ¿Cuáles son las normas de Bioseguridad, de Seguridad y Salud en el trabajo para la prevención de incidentes con insumos contaminados e infectados?

En la figura 33 se evidencia que el 75,2% de los encuestados refirieron como principal norma de bioseguridad el uso de los elementos de protección personal, los cuales están descritos en el Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares PGIRHS Atención pre hospitalaria Proyecto APH 2015, desconociendo las demás medidas de seguridad contempladas en el plan.



Figura 33. Normas de Bioseguridad, de Seguridad y Salud en el trabajo.

16. ¿Cuáles son los elementos de Bioseguridad que Utiliza para el manejo de Residuos Hospitalarios y Similares?

En el acumulado de respuestas a esta pregunta el 100% de las personas encuestadas mencionan los guantes desechables sea de látex o vinilo, el tapabocas, mono gafas o gafas de bioseguridad, uniforme anti fluidos, bota puntera de hierro como los elementos que deben ser usados para el manejo de los residuos hospitalarios, como están descritos en el Manual de Bioseguridad de Metrosalud. Aunque el personal no se encuentra familiarizado con el manual refieren su utilización desde su formación académica ya que era obligatoria en sus lugares de rotación la utilización de dichos elementos, representados en la figura 34.

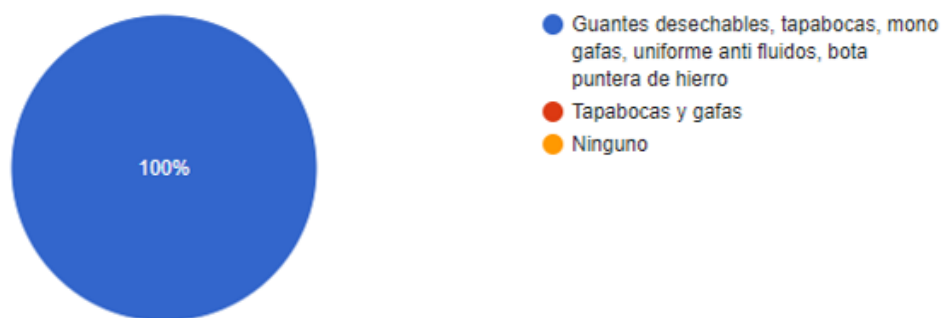


Figura 34. Elementos de Bioseguridad Utilizados para el manejo de Residuos Hospitalarios y Similares

17. ¿Todo material infeccioso es inactivado antes de ser dejado en el lugar de almacenamiento temporal?

En la figura 35 se observa que el 97,1% de los encuestados refieren que, si se realiza una inactivación de los residuos, esta se realiza en el área donde se genera el residuo infeccioso de riesgo biológico, el personal asistencial es el responsable de dicha actividad, el cual realiza el procedimiento antes de llevar los residuos al lugar de almacenamiento temporal, las bolsas de los residuos deben de ir rotulados con el número de la ambulancia, se hace aspersion con la fórmula 55 y posterior se anuda bien.

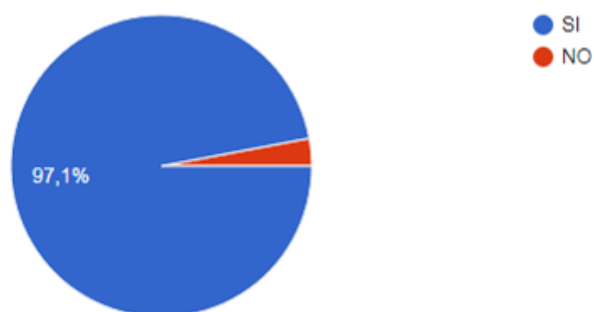


Figura 35. Inactivación de Material Infeccioso

18. ¿Qué Método de desactivación de los residuos peligrosos es empleado en su lugar de trabajo con el fin de minimizar los riesgos biológicos, químicos o emisiones radioactivas que éstos puedan generar? ¿Qué Producto emplea?

El 100% de los encuestados concuerdan con lo establecido por la E.S.E METROSALUD la cual tiene definido el producto químico – Amonio Cuaternario Formula 55X como método para desactivación de los residuos, así se encuentra estipulado en todos los protocolos como el manual limpieza y desinfección de equipos y superficies, en este tema si se ha realizado una respectiva capacitación al personal ya que una vez a la semana se debe hacer aseo terminal a las ambulancias, esto también se encuentra estipulado en el Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares PGIRHS Atención pre hospitalaria Proyecto APH 2015, evidenciado en la figura 36.

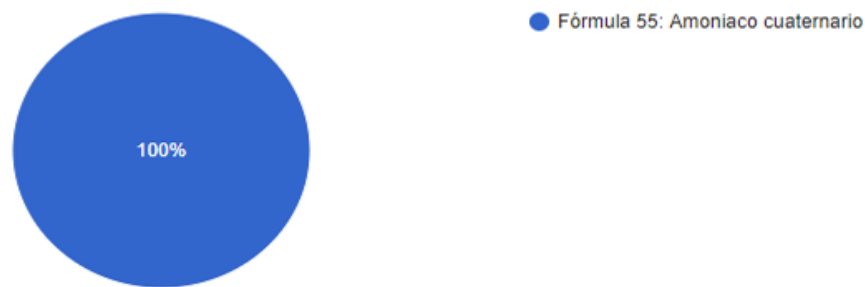


Figura 36. Método de desactivación de los residuos peligrosos

19. ¿Son lavados diariamente los recipientes donde se depositan los residuos? ¿Qué productos emplean?

En la figura 37 se observa que el 64,4% de los encuestados refieren que los recipientes no son lavados diariamente. Los lavados de los recipientes se realizan según la necesidad, de acuerdo si se encuentran contaminados, en caso de que no sea así, se realiza aspersion con fórmula 55, y se lavan en el momento en que les corresponda el aseo terminal; lo cual es una vez a la semana.

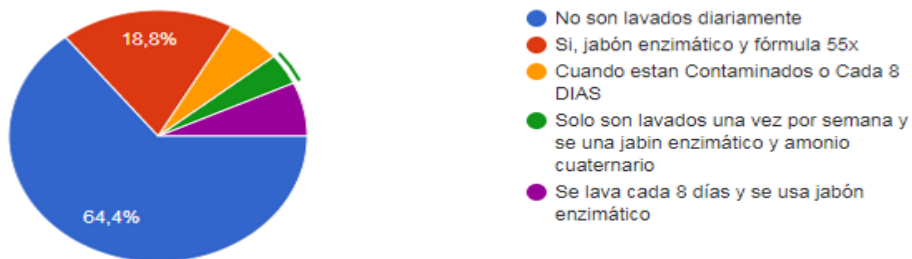


Figura 37. Limpieza de los contenedores de residuos

20. ¿Son desinfectados diariamente los recipientes donde se depositan los residuos? ¿Qué productos emplean?

El 52,5% del personal asistencial confirman que, si se realiza desinfección de los recipientes, informando que se realiza una vez al día en el momento que se hace el cambio de bolsa y/o se retira la bolsa con material infeccioso. Se realiza con fórmula 55 en horas de la noche en el momento de la reposición de insumos que es cuando se realizan las descargas de los residuos, representado en la Figura 38.

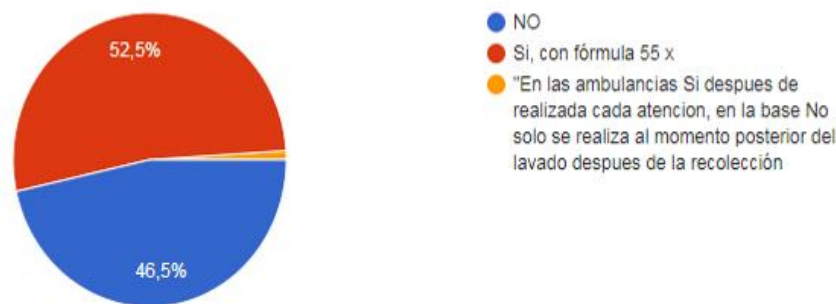


Figura 38. Desinfección de los contenedores de residuos

21. ¿Existe la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares en su lugar de trabajo?

En la figura 39, se observa que el 71,6% del personal asistencial hace referencia a la ruta interna a las descargas que realizan en horas de la reposición en la noche, la cual se realiza cada 24 horas en el horario de las 21 a las 23 horas en la sede donde se encuentra el lugar de almacenamiento temporal.

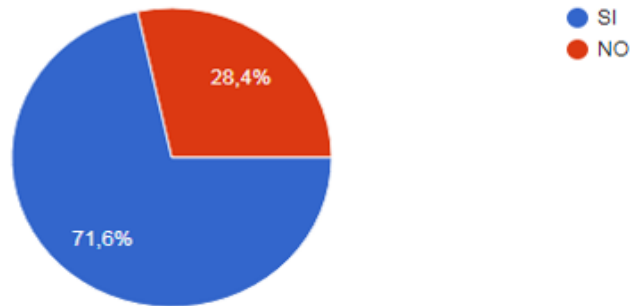


Figura 39. Ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares

22. ¿Conoce la frecuencia de recolección externa de residuos hospitalarios empleada en su lugar de trabajo? ¿Cuál es?

En la figura 40, se observa que el 76,2% de los encuestados refirió que desconocen la frecuencia con que se realiza la recolección externa de los residuos, al igual que desconocen cuál es la empresa encargada de realizar la recolección. En el conjunto de respuestas, se observa que la información del personal asistencial no es la adecuada, en tanto que mencionan varios datos.



Figura 40. Frecuencia de recolección externa de residuos hospitalarios

23. ¿Conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados en su lugar de trabajo? Describa

En la figura 41, se evidencia que los encuestados en un 81,2% desconocen el proceso de disposición final o tratamiento, refieren que saben que los residuos son recogidos por una entidad encargada de

residuos biológicos u ordinarios, pero no sabe que realiza con ellos posterior a la recolección de estos.



Figura 41. Tratamiento y disposición final de los residuos generados en el Programa APH 123

24. ¿Usted como persona que manipula residuos peligrosos cuenta con programas de Capacitación en el tema?

El 56,9% de los encuestados refirieron que no se les realiza capacitaciones periódicas referente al tema de residuos hospitalarios, las capacitaciones que se realizan son sobre el tema de desinfección y limpieza correspondiente al aseo terminal y temas de patologías a las que se exponen en su oficio diario, lo que saben acerca del tema es por academia de las universidades de las que han egresado o por que al inicio de su vida laboral les envían los protocolos al correo para una previa lectura de inducción, como se evidencia en la figura 42.

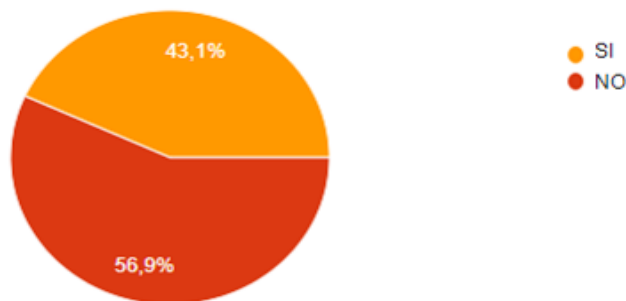


Figura 42. Programas de Capacitación en manipulación de residuos

25. ¿Qué tipo de Capacitación le fue brindada?

Con la respuesta de todos los encuestados y de acuerdo a los porcentajes obtenidos puede entenderse que el personal asistencial en su proceso contractual solamente ha recibido documentos para la lectura de ellos, sin embargo, no explicitan haber recibido capacitación constante en el manejo de residuos, como se puede observar en la figura 43.

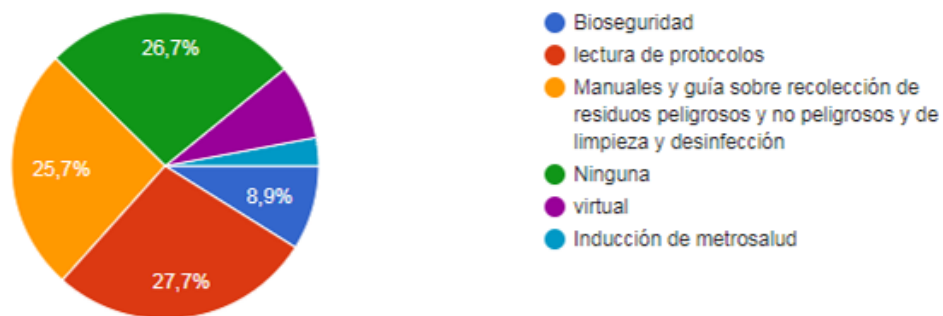


Figura 43. Programas de Capacitación al personal asistencial del programa APH 123

26. ¿Cuánto tiempo duro la capacitación?

En la figura 44, se observan los resultados de las encuestas, el 40,6% refieren que no se ha recibido una capacitación, los demás resultados corresponden a los tiempos definidos para la lectura de protocolos o manuales, que le son proporcionados en el momento de la inducción al inicio contractual.

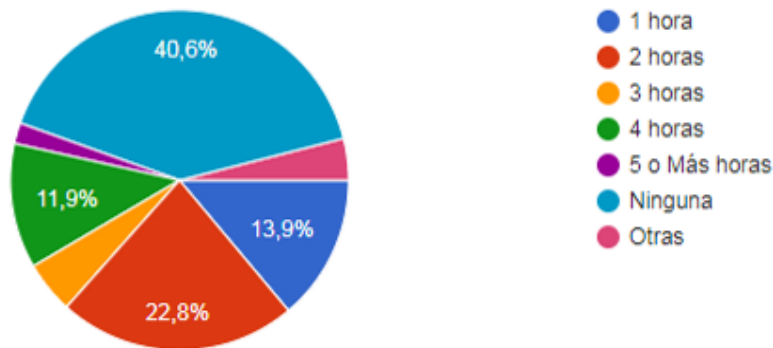


Figura 44. Duración de las Capacitaciones brindadas en el programa APH 123

27. ¿Hace cuánto fue la Última Capacitación?

En la figura 45, se observan las respuestas arrojadas de los encuestados, las cuales dejan entrever que no han recibido un proceso de capacitación inicial, periódico y consecutivo en cuanto a los residuos generados en medio del proceso de su profesión, en tanto que se hace el ejercicio de la separación de los residuos con base a la lectura de los protocolos o documentos cuando inician contractualmente.

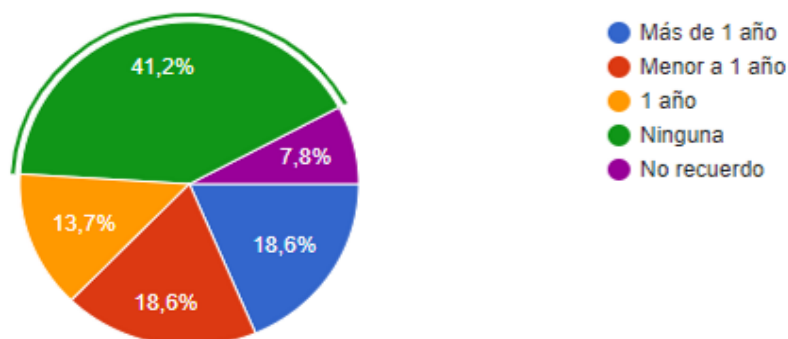


Figura 45. Periodo de la Última Capacitación

28. ¿Ha tenido algún accidente con riesgo biológico en el momento de la manipulación, recolección, transporte y/o disposición temporal de los residuos?

En la figura 46, se puede observar que son pocos los accidentes de riesgo biológico que se presentan en el personal, en los últimos 4 años no se han reportado éstos, ya que el 99% refirió no presentar un accidente biológico ni en la manipulación, recolección, transporte y/o disposición temporal de los residuos, los accidentes referidos en la encuesta son en función de la atención de lesionados.



Figura 46. Accidentes Biológicos Reportados

29. ¿En caso de presentar un Accidente de Riesgo Biológico conoce el Flujograma de Notificación y reporte de éste establecido por su lugar de trabajo?

En la figura 47 el 90,1% del personal tiene claro que se debe notificar a su ARL correspondiente y esta designa el centro asistencial para la atención de acuerdo al nivel de complejidad y convenio que se tiene, como se puede evidenciar en la figura 48 mediante gráfica circular.

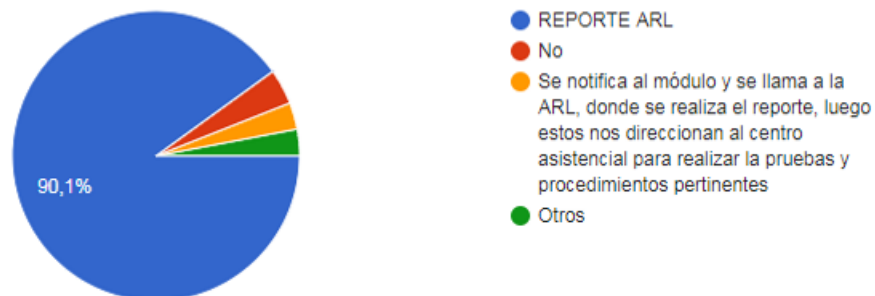


Figura 47. Reportes de Accidentes de Riesgo Biológicos

7 Discusión

Acorde con la Resolución 1164 de 2002 por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, será de obligatorio cumplimiento por los generadores que en el desarrollo de sus actividades originen dichos residuos sea persona natural o jurídica, con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios, las instituciones prestadoras de servicio de salud desarrollarán e implementarán planes de gestión ambiental; inicialmente haciendo un diagnóstico de impacto ambiental como generador, posteriormente formular e implementar el PGIRASA y hacer una divulgación constante y formación educativa sobre la gestión ambiental acorde a la actividad que se desarrolla en su institución, lo cual aplica para el programa de atención prehospitalaria de Medellín como generador de residuos. Si bien es un programa que está a cargo administrativamente de la E.S.E Metrosalud, el personal paramédico, auxiliares de enfermería y administrativos no se encuentran familiarizados con el PGIRASA de la institución administradora, al igual este se encuentra desactualizado y se está aplicando uno elaborado en el año 2015, año para el cual se contaba con menos recursos asistenciales. En la actualidad se amplió el parque automotor y el personal asistencial y administrativo ya que de 4 ambulancias que se encontraban operando pasan a ser 14 ambulancias y 3 motos que generando más residuos que en dicho año, lo cual no se puede evidenciar en una cantidad numérica ya que para entonces no se contaba con un registro de la cantidad de residuos hospitalarios generados en el programa para realizar una comparación con los residuos actuales. Sumándole la falta de divulgación y formación hace que se realicen mal los procesos, además que se exponga el personal y la comunidad a las enfermedades asociadas por la gestión inadecuada de los residuos hospitalarios y similares donde se encuentra el almacenamiento temporal.

Los antecedentes presentados permiten evidenciar la importancia de realizar una buena gestión de residuos desde su lugar de generación hasta la disposición final de estos con la participación de diferentes actores a lo largo del proceso, con funciones específicas que contribuyen al cuidado y minimización de riesgo en el deterioro ambiental y de la salud, al igual que el compromiso con la reducción de generación de residuos en las instituciones prestadoras de servicios de salud.

Dentro de los hallazgos más importantes del estudio se encuentra que la problemática común es la falta de conocimiento del personal

administrativo, de apoyo y asistencial de los protocolos de limpieza y desinfección, las guías de bioseguridad y el plan de gestión de residuos hospitalarios y similares establecidos por la E.S.E Metrosalud para el programa de Atención Prehospitalaria 123.

Según lo referido por varios de los participantes:

“ En el programa no se realizan capacitaciones periódicas sobre el manejo de los residuos hospitalarios, y tampoco se socializa de manera conjunta los protocolos o guías que se tienen referente al tema ”

Otros mencionan:

“ Desconozco que se tenga un plan de gestión de residuos, supongo que como generadores de residuos la debemos tener, pero nunca ha sido compartida esa información con nosotros ”

“ En su mayoría deseamos los residuos, lo contaminado en la bolsa roja y lo que no está contaminado en la bolsa verde, ya que en las ambulancias no manejamos otros contenedores ”

Razón por la cual se da como recomendación la capacitación y formación educativa en el manejo de residuos hospitalarios y similares en todo el personal involucrado con estos, desde el área administrativa, apoyo, asistencial y practicantes.

Para lograr los objetivos del estudio se encontraron algunas limitaciones en la realización de las encuestas ya que el tiempo que se disponía era en horas de la noche en el tiempo de reposición para no afectar la operatividad o en horas de almuerzo, lo cual también era reducido para no afectar la alimentación del personal, las encuestas se realizan mediante los correos, lo cual se debía tener acceso a computador e internet, facilitados por el programa en el tiempo dispuesto.

A partir de los resultados encontrados, se puede definir que se esta realizando una segregación de los residuos acorde a los conocimientos individuales del personal, o de voz a voz, pero falta compromiso en la institución para hacer una divulgación de la normatividad y los planes establecidos para que se haga de manera adecuada y sean aprovechados los residuos, y minimizados los daños causados al ambiente y la salud por el mal manejo de los mismos.

8 Conclusiones

- ✓ Acorde con los resultados obtenidos de la encuesta realizada al personal asistencial se puede comprobar una problemática relacionada con el incumplimiento institucional en la divulgación a sus empleados de los protocolos establecidos por la E.S.E Metrosalud.
- ✓ El manejo actual de los residuos se realiza con base a los conocimientos adquiridos por el personal asistencial en su proceso de formación academia, pero no por los protocolos o guías que tiene establecidas la E.S.E Metrosalud para el manejo de los residuos, toda vez que el proceso de capacitación o formación al personal es nulo para el reconocimiento de los protocolos institucionales.
- ✓ La gestión de los residuos debe tener en cuenta los aspectos legales y reglamentarios tanto para el área administrativa como para asistencial del programa de atención prehospitalaria y deberán ser de aplicación directa y practicada por todo el personal que manipule residuos hospitalarios.
- ✓ La farmacia no tiene estipulado un sistema rotativo de medicamentos, que facilite conocer los próximos a vencer y evite la generación de residuos peligrosos en el programa, por lo cual se hace necesario la implementación de un adecuado manejo y registro que conlleve al seguimiento y actualización de los medicamentos.
- ✓ La utilización de los elementos de protección personal debe ser de uso obligatorio para todo el personal encargado de manipulación de residuos peligrosos y deberán ser proporcionados por la entidad administradora, si bien las personas encuestadas mencionan los elementos que deben utilizar, también reconocen en las visitas guiadas que cuando los insumos no están contaminados con sangre o fluidos solo manipulan los residuos o implementos con guantes, dejando tapabocas y monogafas sin usar.
- ✓ No se cuenta con el RH1 actualizado, ya que por daño en la pesa no se lleva registro de estos datos, lo que hace que no se tenga información sobre la cantidad de residuos generados en el programa de atención prehospitalaria.

9 Recomendaciones

Según la observación realizada a la base y al personal asistencial se brindan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Comunicar al personal asistencial y administrativos, por diferentes medios, información que permita mejorar la gestión interna de los residuos generados en sus actividades diarias. con el fin de prevenir o reducir el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente, así como continuar brindando los elementos de protección personal necesarios para la manipulación de estos.
- ✓ Es de suma importancia que el programa de atención prehospitalaria elabore un PGIRASA acorde a los objetivos y basado en los servicios y recursos con los que cuenta el programa ya que actualmente se apoyan en el plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares diseñado para las Unidades Hospitalarias de Metrosalud.
- ✓ Se recomienda que a través de la aplicación de listas de chequeo se realicen seguimientos periódicos tal como está en el PGIRASA en temas como la segregación de residuos, almacenamiento central, desactivación de residuos, movimiento interno de residuos, con el fin de cumplir con el mejoramiento continuo de dichos procesos, e identificar posibles inconvenientes en la realización de los mismos, lo que permitirá obtener un plan de mejoramiento para cumplir con los lineamientos del PGIRASA.
- ✓ Realizar la señalización correspondiente de todas las áreas de la base acorde a la normatividad vigente Norma Técnica NTC colombiana 1461, esta norma tiene por objeto establecer los colores y señales de seguridad utilizados para la prevención de accidentes y riesgos contra la salud y situaciones de emergencia.
- ✓ Dar cumplimiento a la normatividad de seguridad y salud del trabajador a que haya lugar, en el cuarto de residuos como se mencionó no se cuenta con equipo contra incendio, ni extintor, aspecto de suma importancia debe estar en el lugar.
- ✓ Realizar revisiones médicas periódicas al personal para obtener información precisa en cuanto a su salubridad por la exposición y manipulación de residuos biológicos.

- ✓ Definir y difundir cómo se va a realizar la segregación de los residuos generados tanto en el área administrativa como en la parte asistencial, teniendo en cuenta los colores que manejan en el programa y los residuos que pueden desechar en los respectivos contenedores.
- ✓ Es importante establecer un programa de calidad del sistema de manejo de residuos que asegure el cumplimiento apropiado de la manipulación de residuos acorde con la actividad de generación de cada área.

10 Referencias

1. Departamento Administrativo Distrital de Salud de Cartagena d. T. Y c., (DADIS) [Internet] Cartagena: [Consultado 2019 septiembre 05] Disponible en: <https://www.dadiscartagena.gov.co/index.php/vigilancia-y-control/residuos-hospitalarios>
2. LEY 9 DE 1979 (enero 24) Diario Oficial No. 35308, del 16 de julio de 1979 [Internet] Bogotá: [Consultado 2020 marzo 14] Disponible en: (https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/LEY%200009%20DE%201979.pdf)
3. Ministerio del Medio Ambiente. Decreto 2676 de 2000 por el cual se reglamenta la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares. 2000 [Internet] Bogotá: [Consultado 2019 septiembre 10] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-2676-de-2000.pdf>
4. IDEAM. Informe Nacional de Residuos o Desechos peligrosos en Colombia 2017. [Internet] Bogotá: [Consultado 2020 marzo 15] Disponible en: http://www.andi.com.co/Uploads/Informe_RESPEL_2017.pdf
5. Pineda Cerón, JA. Análisis de la problemática del manejo de residuos peligrosos hospitalarios de la Universidad Militar Nueva Granada. [Trabajo de pregrado]. Bogotá, Colombia: Universidad Militar Nueva Granada, 2016 [Consultado 2019 Agosto 10] Disponible en: <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/14394/PinedaCeronJohanAlberto2016.pdf;jsessionid=877A7628FEA88A BB68B3539C674C08D1?sequence=1>
6. Observatorio del Principio 10 en América y Latina y el Caribe de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). [Internet] Santiago de Chile, noviembre de 2016 [Consultado 2019 agosto 15] Disponible en: <https://observatoriop10.cepal.org/es/tratados/convenio-basilea-control-movimientos-transfronterizos-deshechos-peligrosos-su-eliminacion>
7. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Resolución 1362 del 2 de agosto de 2007, Por la cual se establece los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores

- de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27º y 28º del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
8. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial; Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos bases conceptuales, Dirección De Desarrollo Sectorial Sostenible, [Internet] Bogotá: Mayo de 2007 [Consultado 2019 Diciembre 10] Disponible en: https://www.minambiente.gov.co/images/AsuntosambientalesySectorialyUrbana/pdf/sustancias_qu%C3%ADmicas_y_residuos_peligrosos/gestion_integral_respel_bases_conceptuales.pdf
 9. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de Colombia, [Internet] Bogotá: Desarrollado por SIAC, 2015 [Consultado 2019 diciembre 10] Disponible en: <http://www.siac.gov.co/residuospeligrosos>
 10. Ministerio de Salud y Protección Social decreto 351 del 19 febrero 2014. "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades" [Internet] Bogotá, [Consultado 2019 diciembre 08] Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-0351-de-2014.pdf>
 11. Ministerio del Medio Ambiente – Ministerio de Salud. Manual de procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia. [Internet] Bogotá, 2002 [Consultado 2019 noviembre 23] Disponible en: <http://www.saludcapital.gov.co/sitios/VigilanciaSaludPublica/Paginas/ResiduosHospitalarios.aspx>
 12. Alcaldía de Medellín. Datos generales. [Internet] [Consultado 2020 marzo 15]. Disponible en: (<https://www.medellin.gov.co/irj/portal/medellin?NavigationTarget=navurl://6488ef50a6787e1fdb4e42e62a46a67>)
 13. Medellín Como Vamos. Informe de Calidad de Vida de Medellín, 2018. [Internet]. [Consultado 2019 diciembre 06] Disponible en: <https://www.medellincomovamos.org/informe-de-calidad-de-vida-de-medellin-2018>
 14. Empresa Social del Estado Metrosalud. Atención Prehospitalaria para Medellín (APH). [Internet]. [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <http://www.metrosalud.gov.co/metrosalud/pyp/102-aph>
 15. Ministerio de Salud, Ministerio del Medio Ambiente. Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia MPGIRH. [Internet]. [Consultado 2019 septiembre 08] Disponible

en: <https://uis.edu.co/wp-content/uploads/2022/09/PGIRH-MinAmbiente.pdf>

11 Bibliografía

1. Metrosalud. Atención Prehospitalaria para Medellín (APH). [Internet]. [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <http://www.metrosalud.gov.co/metrosalud/pyp/102-aph>
2. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). Norma técnica NTC colombiana 1461 1987-04-01 higiene y seguridad. Colores y señales de seguridad. [Internet]. [Consultado 2020 junio 27]. Disponible en: <https://www.esu.com.co/wp-content/uploads/2021/09/NTC-1461-HIGIENE-Y-SEGURIDAD-COLORES-Y-SENALES-DE-SEGURIDAD1.pdf>
3. Metrosalud Guía rápida Limpieza y desinfección Ambulancias APH 123. [Internet]. [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <https://es.scribd.com/document/656504266/IN-LIMPIEZA-Y-DESINFECCION-AMBULANCIAS-APH-V1-2019>.
4. Jiménez Ramírez María E, Meneses Ruiz Néstor J, Metrosalud Instructivo: Limpieza Y Desinfección de Ambulancias Medellín 2017. [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <https://sgi.almeraim.com/sgi/?conid=sgimetrosalud>
5. Jiménez Ramírez María E, Correa Álvarez Piedad, Yepes Ruiz Virginia I, Metrosalud Manual de Bioseguridad, Medellín, febrero 20 de 2018, Versión 11, [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <https://sgi.almeraim.com/sgi/?conid=sgimetrosalud>
6. Mejía Jaramillo Olga C, Rangel Castaño Diana M, Garcés Juan D, Metrosalud Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares PGIRHS Atención pre hospitalaria Proyecto APH, versión 1.0 [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <https://sgi.almeraim.com/sgi/?conid=sgimetrosalud>
7. Documento Formula 55X HL Solución Desinfectante a Base de Amonio Cuaternario, Uso Hospitalario [Consultado 2020 junio 27] Disponible en: <chrome-extension://efaidnbnmnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.saluti.com.co/public/media/catalog/attribute-data/document/22792/22792-FT.pdf>

12 Anexos

Anexos 1. Guía de Observación

GUIA DE OBSERVACION						
NOMBRE DE LA UNIDAD OPERATIVA:		Programa De Atención Prehospitalaria APH 123				
DIRECCIÓN:		TELEFONO:		CIUDAD:	Medellin - Antioquia	
PERSONAL RESPONSABLE:	Jorge Andres Perez	FECHA:	1/11/2019	CARGO:	Auxiliar de Enfermería (Operario de Bodega)	
ACTIVIDAD	CRITERIOS DE OBSERVACION	NO APLICA	CUMPLE	NO CUMPLE	CUMPLE PARCIALEMENTE	OBSERVACIONES
1. RECURSO HUMANO						
	El recurso humano ha recibido entrenamiento y capacitación para el manejo de los residuos			X		No realizan capacitación periódica, solo se documenta sobre los manuales establecidos por la institución cuando ingresan a laborar en el programa
	El personal que manipula los residuos cuenta con programas de Capacitación, exámenes clínicos, monitoreo biológico y ambiental.			X		Los exámenes clínicos solo se realizan en el caso de que se presente y se reporte un accidente de riesgo biológico, no se realizan exámenes periódicos, ni de control
	Se cuenta con personal responsable de las funciones de aseo y mantenimiento		X			
2. ELEMENTOS DE BIOSEGURIDAD						
	El personal TAPH cuenta con los elementos de protección personal (Monogafas de Seguridad, Tapabocas, Guantes Desechables, Botas de Seguridad con Puntera de Acero)				X	Cuentan con los elementos de protección personal pero son usados por el personal dependiente de cuan contaminados estén los equipos, o de acuerdo al residuo
	El Personal de servicios generales utiliza en su trabajo las medidas de bioseguridad en limpieza y desinfección, teniendo en cuenta los procedimientos, (Monogafas de Seguridad, Tapabocas, Guantes Desechables, Botas de Seguridad con Puntera de Acero)		X			
	Existe Panorama de riesgos.			X		NO se encuentra visible, no se ha difundido en el personal, desconocen de este
3. TECNICO ADMINISTRATIVAS						
	El personal está capacitado y realiza la Clasificación y segregación de los residuos peligrosos y no peligrosos		X			
	Se realiza la clasificación de los residuos hospitalarios y similares utilizando los recipientes y bolsas de recolección de acuerdo a su naturaleza y a la norma (Decreto 2676 del 2000 y MGR)		X			
	Se implementan correctamente el código de colores establecido en el PGRH, para el manejo interno de los residuos hospitalarios y similares				X	Los colores utilizados en el programa son Rojo: Residuos de Riesgo Biológico, Verde: Residuos Comunes, Gris: Reciclaje
	Verificar el manejo de los residuos según su clasificación (Canecas y Bolsas bien rotuladas)		X			
	Verificar si realizan la recolección de residuos sólidos teniendo en cuenta sus características		X			
	El personal realiza la Manipulación, recolección y el transporte interno, de acuerdo a lo establecido en el Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares		X			
	Existe la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares con los horarios fijados y esta se encuentra publicada.			X		En la actualidad la puerta de ingreso a la zona de Descataminación y Zona de Almacenamiento Temporal se encuentra MALA, por lo que ingresan con el material contaminado por la entrada principal de la base
	Se realiza el pesaje de los residuos todos los días y con balanzas separadas para los residuos peligrosos y no peligrosos.				X	Informan que la pesa se encuentra mala hace 1 semana, por lo que no se esta haciendo el pesaje
	Cuenta con servicios contratados con gestores autorizados por los entes de control para la recolección, transporte, tratamiento y disposición final, cumpliendo requisitos del Decreto 351 de 2014, Decreto 780 de 2016, Decreto 4741 de 2005, Decreto 1609 de 2002 y el PGRH.		X			Los residuos Biológicos están a cargo de la empresa Biológicos y Contaminados S.A.S E.S.P (Martes, Jueves y Sábado) y los residuos Ordinarios por Envasados (Martes y Jueves), los residuos Resiciables son entregados a los recicladores de la comunidad (Día por Medio)
	Cuenta con el personal responsable del manejo de residuos hospitalarios peligrosos		X			
	El personal conoce y está capacitado en las normas estipuladas en el PGRH			X		
	El personal conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados.			X		
	Cuenta con documento-protocolo para informar accidentes de trabajo ocasionados por el manejo de residuos hospitalarios y notificación a ARL.		X			No esta divulgado en todo el personal, no tienen claro como realizar los reportes

Registrar los Procedimientos de: Clasificación, Transporte, Recolección De Residuos Generados

		INFRAESTRUCTURA FISICA			
Almacenamiento Temporal: Observar el lugar dispuesto para recolección temporal y disposición de residuos generados	Ubicación: Los residuos se almacenan en un área destinada exclusivamente para estos	X			
	Cuarto de Almacenamiento: se encuentra dividido en (4) cuatro áreas con acceso independientes, señalizados de acuerdo al tipo de residuo	X			
	Señalización: El lugar de almacenamiento se encuentra debidamente señalado		X		
	Ventilación: Se dispone de una adecuada ventilación del lugar de almacenamiento	X			
	Paredes: de fácil limpieza y desinfección, estucadas y/o enchapadas	X			
	Cuenta con rejillas de aislamiento en malla para evitar el ingreso de vectores.		X		
	Piso: enchapados y con uniones perpendiculares y pendiente regular para evacuación de vertimientos	X			
	Piso: Cuenta con Estiba plástica para el almacenamiento temporal de residuos peligrosos con bandeja de contención	X			
	Techos: Acabados lisos y lavables	X			
	Iluminación: Dispone una buena iluminación natural e instalaciones de energía	X			
	Se cuenta con Suministro de Agua en el lugar	X			
	Evacuación de Líquidos: se dispone de desagüe para el drenaje de los líquidos	X			
	Puerta: cuenta con puerta lavable			X	La Puerta de acceso principal se encuentra MALA
	Bascula: Dispone de bascula propia para pesaje de sus residuos o que entidad lo realiza			X	Se encuentra Mala hace una semana
	Equipo Contra Incendio: Se cuenta con Extintor Satelite de 150 Libras ABC Multipropósito en el lugar			X	
	Recipientes: Cuenta con los respectivos recipientes rojos para el almacenamiento de los residuos peligrosos generados	X			
	El acceso es restringido mediante candados con llave a cargo del personal responsable de la ruta sanitaria interna	X			
	El área de residuos no peligrosos ordinarios y reciclables se mantiene en condiciones óptimas de orden y aseo	X			
Se tiene señalado por tipo de residuo específico: Cartón, papel, vidrio e icapor.			X	No se cuenta con señalización en toda la Base	
PERSONA QUE ATIENDE LA VISITA:		PERSONA QUE REALIZÓ LA VISITA:			
NOMBRE:	Jorge Andres Perez	NOMBRE:	Luisa Fernanda Arenas Santos		
DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN:	1035832226	DOCUMENTO DE IDENTIFICACIÓN:	CC:1036625751		
CARGO:	Auxiliar de Enfermería	CARGO:	Estudiante Administración en Salud		
TELEFONO DE CONTACTO:	3217621372	TELEFONO DE CONTACTO:	321 642.00.13		
FIRMA:		FIRMA:			

Anexos 2. Encuesta personal operativo o asistencial.

Valoración de conocimientos y prácticas del personal de salud sobre el manejo de residuos hospitalarios en el programa de Atención Prehospitalaria APH 123 del municipio de Medellín 2019

La presente encuesta tiene como objetivo realizar una revisión y documentación de los conocimientos sobre la clasificación y manejo de los residuos hospitalarios por el personal que labora en el Programa de Atención Prehospitalaria APH 123, y es realizado con fines netamente académicos.

1. Menciona los residuos generados en su lugar de trabajo *

Texto de respuesta larga

2. Cuales son los 3 criterios más utilizados para la Clasificación de los Residuos *

- Estéril, Limpios, Contaminados
- Peligrosos, No Peligrosos, Inertes
- Fuente de Origen, Biodegradabilidad, Descomposición
- Generación, Recolección, Manipulación

3. ¿Que son los Residuos Hospitalarios? *

Texto de respuesta larga

4. Como se clasifican los Residuos Hospitalarios: *

- Peligrosos, No Peligrosos
- Por Colores; Rojo, Verde y Gris
- Biodegradables, Biológicos, Químicos y Radioactivos

5. Los Residuos Hospitalarios No Peligrosos se Subclasifican en: *

- Infecciosos o Riesgo Biológico, Biosanitarios, Cortopunzantes
- Fármacos, Anatomopatológicos, Ordinarios
- Ordinarios, Inertes, Metales Pesados
- Biodegradables, Reciclables, Inertes y Ordinarios o Comunes
- Reciclables, Inertes, Cortopunzantes y Comunes

6. Los Residuos Hospitalarios Infecciosos o de Riesgo Biológico se Subclasifican en: *

- Citotóxicos, Metales Pesados, Animales
- Biosanitarios, Anatomopatológicos, Cortopunzantes y Animales
- Fármacos, Reactivos, Contenedores Presurizados y Animales
- Biodegradables, Biosanitarios, Ordinarios o Comunes

7. Los Residuos Químicos Peligrosos se Subclasifican en: *

- Fármacos, Citotóxicos, Reactivos e Inertes
- Aceites Usados, Reactivos, Cortopunzantes y Animales
- Biosanitarios, Animales, Reactivos, Cortopunzantes y Aceites Usados
- Farmacos, Citotóxico, Metales Pesados, Reactivos, Contenedores Presurizados, y Aceites Usados

8. ¿Realiza clasificación de los residuos generados en la fuente? *

- SI
- NO

9. ¿Que Conoce sobre el Plan de Manejo Integral de Residuos Hospitalarios Y *

Texto de respuesta larga

10. Según lo establecido en el Plan de Gestión Integral Residuos Hospitalarios (PGIRH), para el manejo interno de los residuos hospitalarios y similares, los residuos se clasifican según el color del contenedor, Seleccione Color y Sus Respectivos Residuos *

	No Peligrosos, ...	Peligrosos	Radioactivos	Plasticos	Reciclables
Roja	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verde	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gris	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Purpura	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Azul	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

11. ¿Como es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Generación? *

Texto de respuesta larga

12. ¿Como es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Manipulación? *

Texto de respuesta larga

13. ¿Como es el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Recolección? *

Texto de respuesta larga

14. ¿Como el manejo de los residuos hospitalarios de su entidad, de acuerdo a su Disposición Final? *

Texto de respuesta larga

15. ¿Cuales son las normas de Bioseguridad y Salud Ocupacional para la prevención de incidentes con insumos contaminados e infectados? *

Texto de respuesta larga

16. ¿Cuales son los elementos de Bioseguridad que Utiliza para el manejo de Residuos Hospitalarios y Similares? *

Texto de respuesta larga

17. ¿Todo material infeccioso es inactivado antes de ser dejado en el lugar de almacenamiento temporal? *

SI

NO

18. ¿Que Método de desactivación de los residuos peligrosos es empleado en su lugar de trabajo con el fin de minimizar los riesgos biológicos, químicos o emisiones radioactivas que éstos puedan generar?¿Que Producto emplea? *

Texto de respuesta larga

19. ¿Son lavados diariamente los recipientes donde se depositan los residuos? ¿Que productos emplean? *

Texto de respuesta larga

20. ¿Son desinfectados diariamente los recipientes donde se depositan los residuos? ¿Que productos emplean? *

Texto de respuesta larga

21. ¿Existe la ruta de recolección interna de residuos hospitalarios y similares en su lugar de trabajo? *

SI

NO

22. ¿Conoce la frecuencia de recolección externa de residuos hospitalarios empleada en su lugar de trabajo? ¿Cual es? *

Texto de respuesta larga

23. ¿Conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados en su lugar de trabajo? *
Describa

Texto de respuesta larga

23. ¿Conoce el tratamiento y disposición final de los residuos generados en su lugar de trabajo? *

Describa

Texto de respuesta larga

24. ¿Usted como persona que manipula residuos peligrosos cuenta con programas de Capacitación en el tema? *

Sugerencias: sj

Opción 1

25. ¿Que tipo de Capacitación le fue brindada? *

Texto de respuesta larga

26. ¿Cuanto tiempo duro la capacitación? *

Texto de respuesta larga

27. ¿Hace cuanto fue la Ultima Capacitación? *

Texto de respuesta corta

28. ¿Ha tenido algún accidente con riesgo biológico en el momento de la manipulación, recolección, transporte y/o disposición temporal de los residuos? *

	Ninguno	1	2	3 o más
El Último año:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los Últimos Dos añ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Los Últimos Cuatro...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fila 4	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

29. ¿En caso de presentar un Accidente de Riesgo Biológico conoce el Flujograma de Notificación y reporte de este establecido por su lugar de trabajo? *

Texto de respuesta larga