

Información Importante

La Universidad Santo Tomás, informa que el(los) autor(es) ha(n) autorizado a usuarios internos y externos de la institución a consultar el contenido de este documento a través del Catálogo en línea del CRAI-Biblioteca y el Repositorio Institucional en la página Web de la CRAI-Biblioteca, así como en las redes de información del país y del exterior con las cuales tenga convenio la Universidad.

Se permite la consulta a los usuarios interesados en el contenido de este documento, para todos los usos que tengan **finalidad académica**, nunca para usos comerciales, siempre y cuando mediante la correspondiente cita bibliográfica se le dé crédito al trabajo de grado y a su autor.

De conformidad con lo establecido en el Artículo 30 de la Ley 23 de 1982 y el artículo 11 de la Decisión Andina 351 de 1993, la Universidad Santo Tomás informa que “los derechos morales sobre documento son propiedad de los autores, los cuales son irrenunciables, imprescriptibles, inembargables e inalienables.”

Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación, CRAI-Biblioteca

Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

**Gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés
Cala Pimentel del Municipio de Palmar Santander**

Lenny Lizeth Niebles Castellanos y Alieth Milena Rivera Murillo

**Proyecto de grado para optar el título de Especialización en gerencia de instituciones de
seguridad social en salud**

Directora

Mg. Diana Astrid Buitrago Nuñez

Universidad Santo Tomas, Bucaramanga

División de Ciencias Económicas, Administrativas y Contables

Especialización en Gerencia de Instituciones de Seguridad Social en Salud

2019

Tabla de contenido

Resumen.....	8
Abstract	9
Introducción	10
1. Gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel del Municipio de Palmar Santander	11
1.1. Antecedentes de estudio	11
1.2. Justificación	14
1.3. Pregunta de investigación.....	16
1.4. Objetivos.....	16
1.4.1. Objetivo General.	16
1.4.2. Objetivos específicos.....	16
1.5. Diseño Metodológico	17
2. Presentación de la experiencia.....	20
2.1. Reseña Histórica	20
2.2. Identificación de la Experiencia	24
3. Sistematización de la experiencia.....	26
3.1. Situación inicial	26
3.2. Proceso de intervención.....	29
3.2.1. Marco Normativo.	30
3.2.2. Procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia..	36

3.2.3. Debilidades en el procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.	48
4. Plan de mejoramiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia	72
5. Lecciones aprendidas.....	80
6. Conclusiones.....	81
7. Recomendaciones	83
Referencias bibliográficas.....	86
Apéndices.....	91

Lista de tabla

Tabla 1. Recolección de Datos.....	17
Tabla 2. Observación proceso interno de gestión aplicado a los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el servicio de farmacia de la ESE Andrés Cala Pimentel.....	40
Tabla 3. Plan de mejoramiento	73

Lista de figuras

Figura 1. Proceso interno de gestión aplicado a los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el servicio de farmacia de la ESE Andrés Cala Pimentel.....	38
Figura 2. Acondicionamiento área de farmacia.	50
Figura 3. Uso de elementos de protección	51
Figura 4. Kit anti derrames.	51
Figura 5. Clasificación y separación de residuos.....	52
Figura 6. Rotulado.	53
Figura 7. Materiales de almacenamiento.	54
Figura 8. Destrucción de empaques.	55
Figura 9. Conocimiento normas bioseguridad	56
Figura 10. Lavado de manos.	56
Figura 11. Recolección de residuos en ruta y horario.....	58
Figura 12. Conocimiento normas bioseguridad.	59
Figura 13.Desinfección de elementos.	59
Figura 14. Uso de elementos de protección.	60
Figura 15. Lavado de manos por operario.	60
Figura 16. Contenedores transporte interno.....	62
Figura 17. Espacio adecuado y exclusive	63
Figura 18. Dotación almacenamiento central.	63
Figura 19. Rotulado en contenedores.....	63
Figura 20. Extintor de incendios.	64

Figura 21. Control de acceso a vectores.	64
Figura 22. Almacenamiento de residuos.....	66
Figura 23. Regente verifica recolección.	68
Figura 24. Personal verifica recolección.....	68
Figura 25. Diligenciamiento Formulario RH1.....	69
Figura 26. Capacitación.	70

Resumen

El documento sistematiza un estudio de la gestión integral de residuos hospitalarios en el área de farmacia de la Empresa Social del Estado (E.S.E) Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar Santander durante el lapso 2018 a 2019. El trabajo consistió en la revisión del Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares (PGIRHS) de la E.S.E. y su posterior evaluación en la aplicación por el servicio de farmacia, para establecer por medio de la observación de campo y análisis documental las dificultades y deficiencias del procedimiento con el fin de formular el plan de mejoramiento correspondiente.

Palabras claves: Gestión integral, residuos hospitalarios, bioseguridad, Servicio de farmacia, plan de mejoramiento.

Abstract

The document consisted in the study of the integral management of hospital waste in the area of the pharmacy of the Social Enterprise of the State (ESE) Andrés Cala Pimentel of the municipality of Palmar Santander during the period 2018 to 2019. The work consisted of the review of the Comprehensive Management Plan for hospital and similar waste (PGIRHS) of the ESE and its subsequent evaluation in the application by the pharmacy service, to establish the means of observation of the field and the documentary analysis of the difficulties and deficiencies in the procedure in order to formulate the corresponding improvement plan.

Keywords: Integral management, hospital waste, biosecurity, Pharmacy service, improvement plan.

Introducción

El presente documento contiene la sistematización del estudio de caso realizado a los procedimientos para la gestión integral de residuos hospitalarios en el área de farmacia de la Empresa Social del Estado (E.S.E) Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar Santander desde el año 2018 a 2019.

En este primer acápite se exponen en su orden: los antecedentes de estudio, justificación, pregunta de investigación objetivos generales y específicos y metodología.

El segundo título “Presentación de la experiencia” se realiza la reseña histórica e identificación de la experiencia.

El tercero título “Sistematización de la experiencia” contiene la situación inicial y el proceso de intervención

El cuarto título es la situación final donde se presenta una propuesta para el mejoramiento del plan integral de gestión de residuos

Por último se consignan las lecciones aprendidas, conclusiones recomendaciones.

1. Gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia de la E.S.E.

Andrés Cala Pimentel del Municipio de Palmar Santander

1.1. Antecedentes de estudio

En Colombia los estudios sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares incluyen diversas propuestas que van desde el mejoramiento de los planes de gestión, hasta evaluaciones sobre las prácticas, generación y manejo de residuos en instituciones de salud pública y privadas (laboratorios, universidades, unidades médicas especializadas, hospitales y clínicas).

Los documentos relacionados a continuación se presentan son los estudios realizados bajo los parámetros del Decreto 2676 de 2000 y sus modificaciones.

Ramírez, Agudelo y Jaramillo (2002) presentan el análisis del manejo de residuos sólidos en el Hospital General de Medellín Luz Castro de Gutiérrez en el año 2000, a fin de establecer medidas para prevenir riesgos en salud de la población hospitalaria y disminuir los impactos ambientales negativos. El estudio fue de tipo descriptivo de corte transversal y la información se recolectó en lapso de 35 días, en los cuales se determinó la, producción y clasificación de los residuos sólidos por áreas de servicio de la institución. Los resultados señalaron que las áreas de clínica, quirúrgica, hospitalización y servicio de alimentación presentaban la mayor producción de residuos y los mayores riesgos ocupacionales.

Montaño (2006) presenta el estudio cuyo objetivo es la formulación del plan de gestión integral de los residuos hospitalarios en la E.S.E. – Hospital San Rafael del municipio de Pacho, Cundinamarca – II nivel. Metodológicamente se fundamentó en la aplicación del Manual de

Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios, y se evaluó el estado de las actividades relacionadas con la gestión interna. El trabajo de campo consistió en recoger durante dos semanas un muestreo de residuos para determinar composición de los mismos. Los resultados evidencian que la E.S.E. desconocía el PGIRHS y las actividades definidas en el Manual de Procedimientos, además que la mayor generación de residuos hospitalarios se producen en los servicios de laboratorio clínico y hospitalización.

Ramírez (2009) presenta el plan de manejo de residuos hospitalarios de la E.S.E. Santo Domingo Sabio del municipio del Playón (Santander). Se trata de un estudio diagnóstico cuyo propósito fue identificar aquellas áreas que no se ajustan a la normatividad vigente para así establecer las medidas correctivas necesarias. El trabajo observa los lineamientos establecidos en Manual de procedimientos para gestión integral de residuos hospitalarios y similares (Min Ambiente, 2002), así mismo se aplicó el método de cuarteo que determino la cantidad de residuos generados. Los resultados muestran la inadecuada disposición de residuos reciclables, que el personal no tienen una adecuada capacitación para el manejo de los residuos hospitalarios y falta la asesoría profesional idóneo para el manejo de los residuos.

Marmolejo, Madera y Torres (2010) realizan un estudio amplio a los hospitales públicos únicos en 10 municipios del norte del Valle del Cauca para establecer la composición y cantidad de Residuos Sólidos Hospitalarios (RSH) que generan. La metodología y trabajo de campo se adecuó a los lineamientos establecidos en la Guía para el manejo de residuos sólidos en centros de atención de salud y el Manual para la gestión integral de residuos hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH), se estimó la cantidad y composición de los RSH a través de dos jornadas de muestreo cada una de 24 horas. Se prueban los supuestos de normalidad e igualdad de varianzas (desconocidas en este caso) y se verificar la aplicabilidad de la estadística paramétrica;

los supuestos se validan a través de la prueba T de Student y se utilizó el paquete estadístico Minitab 15 para el procesamiento de la información. Como resultados las proporciones de residuos sólidos hospitalarios de tipo peligroso (RSHP) fueron mayores o iguales a 25%, valores superiores a la media reportada por la Organización Mundial de la Salud; los residuos biosanitarios fueron la categoría con mayor aporte a la fracción de RSHP.

Salas y Vanegas (2010) presentan la evaluación a seis Planes de Gestión Ambiental de Residuos Hospitalarios y Similares (PGIRHS) en Instituciones Prestadoras de Salud (IPS) de Nivel de complejidad II y III, 83% privadas y 17% públicas, en las zonas centro y norte de Bogotá; Este estudio de tipo descriptivo tuvo como objetivo identificar la gestión de los residuos peligrosos y presentar propuestas de mejoramiento para la disminución de los riesgos ambientales. La recolección de información se realizó en las actividades de campo y observación del proceso en cada IPS. Los resultados indican que se debe mejorar la capacitación del personal para el manejo de los residuos, establecer las rutas internas, mejorar la segregación de las fuentes y adecuar los espacios de almacenamiento de los RSH.

Calvo y Morales (2011), el trabajo consiste en la formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares (Componente Interno) para la E.S.E. Hospital Cumbal; la metodología aplicada consistió en un estudio proyectivo a partir de los lineamientos establecidos Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares del Ministerio de Medio Ambiente y Salud y adoptado en la Resolución 1164 de 2002. La E.S.E. se ha concentrado en la disposición final de residuos, pero es débil en la segregación en la fuente, el reciclaje, y la transformación de los residuos, esto conlleva al aumento de residuos enviados a tratamiento.

1.2. Justificación

La E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar es una institución prestadora de servicios de salud del I nivel de atención y tiene habilitados entre otros el servicio de farmacia, por tanto, es una unidad generadora de residuos peligrosos y no peligrosos, en desarrollo de su actividad misional entendida esta, como la prestación de servicios de atención en salud.

Los residuos hospitalarios y similares generados en el servicio de farmacia son catalogados como residuos peligrosos y pueden generar un impacto ambiental negativo por ende deben recibir un especial manejo de tal forma, que se garantice la gestión integral de estos, velando por el cumplimiento de los procedimientos establecidos en el Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios en Colombia, en adelante Manual de procedimientos (Min ambiente 2002) y minimizar así los potenciales efectos ocasionados por este tipo de residuos al medio ambiente y a la salud.

El manejo inadecuado, almacenamiento inapropiado y la eliminación incorrecta de los residuos peligrosos generados en el servicio farmacéutico, pueden causar diferentes efectos negativos y nocivos que van desde la contaminación de las aguas, afectación de la flora y la fauna de nuestro ecosistema, la atmósfera, el suelo y posibles afecciones en la salud humana (UTP, 2018, p.128, 151) hasta el reingreso de los medicamentos al mercado por personas u organizaciones ilegales.

Es por ello que la gestión de los residuos peligrosos en una institución de salud cobra alta importancia, así como el costo y riesgo que representa tener fármacos parcialmente consumidos, vencidos y/o deteriorados dentro de la farmacia de la institución (Unicauca, 2015), lo cual

conlleva a la imperiosa necesidad de hacer control y realizar análisis de cada proceso ya que, como se ha mencionado, su potencial impacto negativo no solo en el ambiente sino en la salud de quienes participan en el proceso, puede generar gastos a las instituciones de salud.

En una institución de salud es posible encontrar dos situaciones; la primera es que pese a contar con un programa definido para la gestión de residuos, el mismo no sea aplicado correctamente por el personal tanto de la entidad generadora como de la empresa encargada de la disposición final, y la segunda, que no se cuente con los materiales e insumos necesarios para el proceso de eliminación de residuos, generándose un desorden e ineficiencia en los procedimientos y procesos que comprenden la eliminación correcta de los fármacos a eliminar.

En atención a lo descrito es necesario analizar el proceso de la gestión integral de los residuos hospitalarios en el servicio de farmacia que presta la ESE, de manera que se identifiquen las fallas y en consecuencia adoptar las medidas correctivas por medio de un plan de mejora y así evitar todas las implicaciones e impactos negativos que pudiera generar este escenario no solo en el medioambiente y la salud, sino en las finanzas de la institución.

Realizar al interior de las instituciones análisis periódicos para garantizar una correcta y adecuada gestión de los residuos hospitalarios y aplicación de técnicas de producción más limpias trae grandes beneficios, por una parte le garantiza a la E.S.E., seguir manteniendo habilitado el servicio de farmacia ante el Ministerio de Salud y de la Protección Social y por otra la disminución de posibles gastos para la institución ya que beneficia al medio ambiente reduciendo el impacto sobre este, previene y minimiza posibles riesgos para la salud de las personas internas y externa que participan del proceso de gestión de residuos y mejoran los niveles de calidad y seguridad en la prestación de los servicios.

1.3. Pregunta de investigación

¿Cómo se desarrolla la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel de Palmar Santander?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General.

Analizar la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar Santander.

1.4.2. Objetivos específicos.

- Describir los documentos legales respecto a la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.
- Identificar el procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.
- Determinar debilidades en el procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.
- Diseñar un plan de mejoramiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.

1.5. Diseño Metodológico

Tipo de Estudio: El presente trabajo es un estudio de caso dado que se analizó la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar Santander de manera cualitativa, con el fin de detectar falencias en el procedimiento ejecutado por el personal a cargo de estas tareas o en el nivel administrativo que impidan o dificulten el normal desarrollo de las mismas, teniendo como base el marco normativo existente expedido por Presidencia de la Republica, Ministerio de Salud y Protección Social y/o el Ministerio de Medio Ambiente y los documentos expedidos por la propia institución.

Una vez identificadas las falencias en el proceso de gestión de residuos hospitalarios el servicio de farmacia de la institución, se elaboró un plan de mejora, el cual será propuesto a la gerencia de la institución, para subsanar las fallas y optimizar el procedimiento de gestión de residuos acorde a las normas establecidas.

Para la recolección de datos se tuvo en cuenta lo siguiente:

Tabla 1. *Recolección de Datos.*

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO O FUENTE DE INFORMACIÓN	TIPO DE RECOLECCIÓN
Describir los documentos legales respecto a la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.	Se consultó en la página oficial del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la normatividad existente para las empresas sociales del estado respecto al manejo integral de	Página oficial del Ministerio de la Protección Social www.minsalud.gov.co y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible www.minambiente.gov.co	Cualitativo

residuos hospitalarios relacionados
con el servicio de farmacia.

Tabla 1. (Continuación).

OBJETIVOS ESPECÍFICOS	PROCEDIMIENTO	INSTRUMENTO O FUENTE DE INFORMACIÓN	TIPO DE RECOLECCIÓN
Identificar el procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.	En el documento del PGIRHS de la ESE Andrés Cala Pimentel, se revisó, se dio lectura y se identificaron los procedimientos y normas establecidos para llevar a cabo la gestión de los residuos en el servicio de farmacia.	PGIRHS de la ESE Andrés Cala Pimentel	Cualitativo
Determinar debilidades en el procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.	Fue necesario indagar con la regente de farmacia y el operario de oficios varios, sobre como llevaban a cabo el procedimiento para la gestión de los residuos en el servicio de farmacia y así se determinaron las diferentes falencias.	Regente de Farmacia, Operario de Oficios Varios y Encuesta	Mixta (Cualitativa y Cuantitativa)
Diseñar un plan de mejoramiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.	Se revisaron los lineamientos existentes para la realización de un plan de mejoramiento y se diseñó el plan de acuerdo a los hallazgos identificados.	Teoría sobre formulación de planes de mejora Relación de Hallazgos	Cualitativo

Fuentes de Información

Fuentes Primarias:

- Talento humano del área de farmacia y servicios varios

- Talento humano del área administrativa
- Gerencia

Fuentes secundarias:

- Decreto 2676 DE 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”.
- Decreto 1669 2002 "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000"
- Decreto 4741 de 2005 "por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral”.
- Decreto 351 de 2014 "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades".
- Resolución 01164 de 2002 – “por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares” del Ministerio de medio ambiente.
- Resolución 1402 DE 2006 “por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos“ del Ministerio de medio ambiente.
- Resolución 1043 DE 2006 “Por la cual se establecen las condiciones que se deben cumplir los prestadores de Servicios de la Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la calidad de atención y se dictan otras disposiciones” del Ministerio de salud y protección social.
- Resolución 1403 de 2007, “Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéuticos, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones” del Ministerio de salud y protección social.

- Resolución 2003 DE 2014 “Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud” del Ministerio de salud y protección social.
- Resolución 754 de 2014 “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” - del ministerio de vivienda, ciudad y territorio y el ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

Y demás leyes, decretos y resoluciones nacionales relacionadas con la gestión integral de residuos hospitalarios.

Muestra por conveniencia: Servicio de farmacia con dos personas, la regente y el operario de oficios varios. ESE Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar, Santander.

2. Presentación de la experiencia

2.1. Reseña Histórica

Desde su creación dada el 29 de noviembre de 2007, la E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar tiene habilitado el servicio de farmacia con el código 714. En concordancia con la Resolución 1403 de 2007 del Ministerio de Protección Social, este servicio farmacéutico es dependiente, de baja complejidad y está dirigido a pacientes ambulatorios ya que no se cuenta con servicio de hospitalización en la institución.

Durante auditorías realizadas en diciembre del año 2017 por el área de habilitación y calidad de la Secretaria de Salud Departamental¹, se detectaron falencias en el cumplimiento de los

¹ Documento interno no publicado, suministrado por la gerencia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel.

protocolos aplicados para la gestión integral de residuos sólidos en los diferentes servicios que presta la ESE, las cuales requirieron de intervención inmediata.

Por ello la institución a fin de cumplir con la normatividad en esta materia, inicio en el año 2017 la adopción del procedimientos farmacéutico y diseño de los manuales, modelos y guías establecidos por el Ministerio de salud y de la protección Social y el Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo sostenible con la intención de “disminuir los impactos negativos que la inadecuada gestión de estos residuos generan tanto para la salud humana como para el medio ambiente” (E.S.E. Andrés Cala Pimentel, 2009, p.30).

En este mismo año, 2017, la E.S.E. dio continuidad al contrato suscrito con la empresa especializada denominada DESCONT S.A. E.S.P., encargada del servicio de recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final de los residuos sólidos infecciosos o de riesgo hospitalarios.

En 2017 se diseñó y adopta el plan para la gestión integral de residuos generados durante la atención en salud, incluyendo el servicio de farmacia, en él se establecen los procedimientos, procesos y actividades con su debida socialización al personal de todas las áreas tanto administrativas como misionales.

En el PGIRHS se realizan las actividades de identificación del origen, cantidad, características de peligrosidad y tipo de residuos generados en la institución, por medio del diligenciamiento del formulario RH1 indicado en la Manual de procedimiento (Min ambiente 2002), el cual permite llevar registros actualizados de los indicadores de la gestión interna de los residuos generados en la E.S.E.

Para proveer un adecuado servicio de farmacia y una mejor gestión de residuos hospitalarios generados en la E.S.E. la institución a partir del mes de febrero de 2018 contrato los servicios de

una regente de farmacia que es la persona encargada de realizar las actividades y/o procesos propios del servicio de farmacia y las del manejo de los residuos generados con los medicamentos incluyendo envases y empaques, teniendo en cuenta las condiciones existentes tanto para el proceso con los medicamento como el de los envases primarios y secundarios, empaques y etiquetas que deben ser destruidos en su totalidad previo a su disposición final.

En la ESE, el manejo de los residuos sólidos hospitalarios generados en el servicio de farmacia comprende una serie de operaciones donde participa activamente todo el personal de la institución.

La etapa inicial corresponde al acondicionamiento de los servicios, insumos, equipos necesarios y posterior segregación. Seguidamente el transporte interno, el almacenamiento y el tratamiento de los residuos generados en farmacia son actividades apoyadas por el personal de limpieza que deberá estar entrenado y contar con los insumos y logística adecuada para la recolección y disposición final.

En cuanto al procedimiento para el manejo de algunos empaques, envases y etiquetas “estos podrán ser reciclados previa inutilización de estos, antes de ser entregados al prestador de servicio especial de residuos. Dependiendo del tipo de material y del propósito de reúso, se debe realizar una apropiada desactivación, como limpieza o desinfección. Por ningún motivo se dispondrán o desecharán empaques, envases y etiquetas en perfecto estado sin que hayan sido previamente destruidos” (ESE Solución Salud, 2013, p.69).

Por otra parte, la desactivación, existen métodos que son aplicados para los residuos químicos de medicamentos, en donde los medicamentos parcialmente deteriorados son devueltos directamente al proveedor y los medicamentos usados y sus empaques son depositados en sus respectivos recipientes.

El diseño de la ruta de la recolección de los residuos establecida por la institución tiene una frecuencia diaria en el horario de 5:00 a 5:30 p.m. iniciando con los residuos peligrosos y posteriormente los residuos ordinarios y reciclables.

La ESE Andrés Cala Pimentel procura el cumplimiento del Decreto 351 del año 2014 y el manual de procedimiento (Min ambiente 2002) respecto a lugares destinados al almacenamiento temporal de residuos hospitalarios, así:

Es un área exclusiva de almacenamiento interno de residuos hospitalarios y se ubica en el primer piso cerca al baño, este lugar esta aislados del resto de las áreas, de esta forma se minimiza la posibilidad de contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

En este depósito los residuos permanecen el menor tiempo posible.

Al área de depósito temporal está debidamente señalizada, cuenta con báscula y se ubican los contenedores recipientes, que son rígidos, impermeables, retornables de acuerdo con las características exigidas por la norma y allí se deposita las bolsas recipientes desechables que son recolectadas por la empresa prestadora del servicio público especiales de aseo DESCOT, con destino a la planta de tratamiento y disposición final.

Sin embargo, es necesario implementar protocolos para la limpieza, desinfección y secado de los recipientes y contenedores de bolsas desechables, los cuales deben ser lavados con una frecuencia igual a la actividad de recolección.

EL Manual de procedimiento en el numeral 7.2.10 señala que la ESE debe realizar el registro de los residuos en el formulario RH1 donde se indica

El tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades, que entrega al prestador del servicio especial de aseo, para tratamiento y/o disposición final o someterlos a desactivación para su posterior disposición en relleno sanitario, especificando tipo de

desactivación, sistema de tratamiento y/o disposición final que se dará a los residuos.

(Min ambiente 2002)

2.2. Identificación de la Experiencia

El estudio es realizado en la E.S.E Andrés Cala Pimentel del municipio Palmar del departamento de Santander (Colombia) que se ubica al occidente de la provincia Comunera, con una extensión territorial de 21,9 kilómetros y conformado político-administrativamente por las Veredas de Oroco, Palo Gordo, Cinco Mil, Hoyo y Centro; para el año 2018 se estimó un total 3.474 habitantes (DANE, 2018), densidad poblacional que lo clasifica en la categoría sexta según el artículo 2 de la Ley 617 de 2000.

En julio de 1998 el Concejo Municipal mediante Acuerdo N°. 023 y con el ánimo de dar solución a las necesidades en salud del municipio crea el Instituto de Salud Palmar (INSAPAL).

Posteriormente el Concejo Municipal creó mediante Acuerdo Municipal N°. 016 del 29 de noviembre de 2007 la E.S.E Andrés Cala Pimentel, que jurídicamente se define como ente descentralizado de orden público y se encuentra habilitada dentro de la red de prestadores de servicios de salud del primer nivel de atención. La E.S.E actualmente funciona en la sede ubicada en la calle 5 número 3 – 07 del sector Centro del municipio y es gerenciada por la Doctora Alieth Milena Rivera Murillo (E.S.E. Andrés Cala Pimentel, 2009, p.8)

La E.S.E. Andrés Cala Pimentel, como se ha indicado, hace parte de la red de prestadores de servicios de salud y tiene habilitados los siguientes servicios:

Consulta externa: Enfermería – código servicio 312, medicina general – código servicio 328 y odontología general – código servicio 334.

Urgencias - código servicio 501

Transporte especial de pacientes: Transporte asistencial básico – código servicio 601

Apoyo diagnóstico y complementación terapéutica: Laboratorio clínico – código servicio 706 y toma de muestras – código servicio 712.

Servicio farmacéutico – código servicio 714

Promoción y prevención: Protección Específica Atención al Recién Nacido – código SERVICIO 908, Detección Temprana Alteraciones del Crecimiento y Desarrollo (Menor a 10 años) – código SERVICIO 909, Detección Temprana de Alteraciones del Desarrollo de Joven (De 10 a 29 años) – código SERVICIO 910, Detección Temprana Alteraciones del Embarazo – código SERVICIO 911, Detección Temprana Alteraciones del Adulto (Mayor 45 años) – código SERVICIO 912, Detección Temprana De Cáncer de Cuello Uterino – código SERVICIO 913, Detección Temprana de Cáncer de Seno – código SERVICIO 914, Detección Temprana de Alteraciones de la Agudeza Visual – código SERVICIO 915, Protección Específica / Vacunación – código SERVICIO 918, Protección Específica / Atención Preventiva en Salud Bucal – código SERVICIO 917 y Protección Específica /Atención en Planificación Familiar Hombres y Mujeres – código SERVICIO 918 (E.S.E. Andrés Cala Pimentel, 2009).

Igualmente la entidad cuenta con política de medio ambiente, política de calidad, política de administración del riesgo y política de salud ocupacional., siendo estos compromisos de la E.S.E., en los que se fundamenta la experiencia del estudio, para aportar desde su análisis recomendaciones para fortalecer o corregir las falencias en el proceso de gestión de residuos en el caso específico del área de farmacia.

3. Sistematización de la experiencia

3.1. Situación inicial

La E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar tiene habilitados entre otros el servicio de farmacia el cual de baja complejidad acorde al primer nivel de atención. En dicho servicio se generan residuos que se clasifican en peligrosos y no peligrosos a los cuales se les debe aplicar procedimientos específicos para garantizar una gestión integral.

El Decreto 4741 de 2005² define en su artículo 3 el Residuo o Desechos Peligrosos como aquellos que “por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas, o radiactivas, pueden causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente, esto incluye sus envases, empaques y los embalajes que hayan estado en contacto con estos”.

También se incluyen los residuos químicos definidos en el manual de procedimiento, art 4.2.2., como

Los restos de sustancias químicas, sus envases y empaques o cualquier otro residuo contaminado con estos, están clasificados como peligrosos y dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente. (Min ambiente 2002)

Por tanto se entenderá que los residuos generados en un servicio de farmacia son catalogados como peligrosos teniendo en cuenta que los medicamentos parcialmente consumidos, vencidos,

²Las definiciones del artículo 3 y la clasificación del artículo 20 del Decreto 4741 de 2005 que se tratan, están compiladas en el artículo 2.2.6.1.1.3 y 2.2.6.1.4.1. del Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015.

deteriorados, alterados y/o excedentes de sustancias que hayan sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento, incluyendo sus empaques y envases son considerados a su vez residuos Químicos, los cuales están clasificados según el artículo 20 del Decreto 4741 de 2005 en el grupo Y3 denominado medicamentos y productos farmacéuticos.

Para el caso del presente estudio, los residuos generados en el servicio de farmacia de la ESE Andrés Cala Pimentel clasificados como peligrosos, corresponden a medicamentos parcialmente consumidos y vencidos y los residuos no peligrosos que no presentan riesgo para la salud del personal y/o el medio ambiente, son de tipo ordinario o común y pueden ser reciclados.

Por tratarse de una institución primer nivel de atención que no tiene habilitado el servicio de hospitalización, la farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel maneja un *stock* pequeño de medicamentos el cual es surtido a medida que se van agotando, lo cual evita en buena medida que existan baja de medicamentos por vencimiento, sin embargo estos se presentan. Por otra parte dada la baja complejidad de la ESE se manejan en gran proporción medicamentos de bajo riesgo según la clasificación del Manual de procedimiento (Minambiente, 2002) y en menor proporción medicamentos de mediano y alto riesgo.

Según la información reportada por la institución a las autoridades ambientales durante la vigencia 2017 y 2018 sobre el promedio de generación de residuos o desechos peligrosos (kilogramo / mes), la E.S.E. Andrés Cala Pimentel en desarrollo de sus actividades de prestación de servicios de salud esta categorizada como un micro generador según la clasificación establecida en el Decreto 4741 de 2005.

Pese a que desde el año 2017 se viene desarrollando estrategias para dar cumplimiento a la normatividad relacionada con la gestión integral de los residuos hospitalarios, aun se evidencian fallas y deficiencias en actividades y/o procesos propios del servicio de farmacia, las cuales

fueron plasmadas en el informe de auditoría aplicado por parte de la Secretaria de Salud Departamental³.

La E.S.E. Andrés Cala Pimentel es generador y produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de sus actividades de prestación de servicios de salud en los diferentes servicios entre estos el de farmacia, por ello acorde a las directrices impartidas por los Ministerios de Ambiente y Desarrollo Sostenible y de Salud y Protección Social en el año 2017 definió el PGIRS denominado *Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos*, la ruta o gestión interna a realizarse para los residuos o desechos peligrosos generados por los medicamentos ya que estos deben ser tratados conforme a los procedimientos establecidos por los Ministerios. No se evidencio PGIRS actualizado para la vigencia 2018.

La exposición a los residuos peligrosos involucra, al personal que maneja dichos residuos sólidos hospitalarios por tanto, ellos deben contar con suficiente capacitación la cual debe ser incluida dentro del plan anual de capacitaciones la E.S.E, con programación de jornadas de actualizaciones periódicas sobre la gestión integral de los residuos hospitalarios en sus instalaciones, con el fin de divulgar el riesgo que estos residuos representan para la salud y el ambiente.

En el servicio de farmacia de la E.S.E. serán entregadas las medidas de protección para el personal, de acuerdo a los criterios técnicos establecidos en el PGIRS, los cuales deben ser usados en todo momento de manipulación por parte del personal. Es necesario realizar la supervisión ya que es dable que pese a ser aportadas por la institución los elementos de protección personal, el personal que realiza tareas de manejo de residuos hospitalarios, no las use adecuadamente.

³ Documento interno Op., cit.

Adicionalmente todas las áreas de la institución deben encontrarse previamente acondicionadas con los materiales, elementos e insumos necesarios para descartar y almacenar los residuos garantizando una óptima gestión. Para el caso particular de la E.S.E, deben existir en perfecto estado y cantidades suficientes entre otros elementos, carros para la recolección de residuos que faciliten el transporte interno de residuos, bolsas y canecas de colores para los diferentes tipos de residuos debidamente rotuladas de manera que se identifiquen fácilmente.

Es de vital importancia que en la E.S.E en su condición de generador, se lleven diariamente los registros de los residuos generados en desarrollo de sus actividades de prestación de servicios de salud, los cuales deben ser consignados en el formulario RH1 de manera correcta.

3.2. Proceso de intervención

El reto de preservar un medio ambiente seguro, proteger la salud de trabajadores, pacientes y visitantes que acuden a diario a los hospitales y dar un manejo adecuado a los residuos hospitalarios que se generan dentro de la E.S.E., es posible gracias al diseño de protocolos que establecen las pautas que abarcan desde la caracterización e identificación de los residuos, su clasificación, desactivación y el depósito de los mismos, hasta las prácticas de seguridad y control por parte del personal responsable en cada etapa.

Con el objeto de describir el cuerpo normativo relacionado al manejo integral de residuos hospitalarios generados en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar Santander, se consultó la normatividad existente y emanada principalmente del Ministerio de la Protección Social y Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, encontrando una amplia gama de leyes, decretos y resoluciones entre otros actos administrativos,

que permiten tener claridad sobre cómo deben llevar a cabo adecuadamente la gestión de los residuos hospitalarios los diferentes generadores, para este caso la que rige a los servicios de farmacia de las empresas sociales del estado en Colombia.

Teniendo ya definido el tipo de generador que representa la E.S.E. Andrés Cala Pimentel, por tratarse de una institución prestadora de servicios de salud del primer nivel de atención y conociendo los servicios que tiene habilitados, se procedió a identificar y revisar todo el referente normativo que le atañe, haciendo especial énfasis en la gestión de los procesos del servicio farmacéutico para los prestadores de servicios de salud.

3.2.1. Marco Normativo.

- *Decreto 351 de febrero 19 de 2014* "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades", es una norma de carácter nacional que deroga los anteriores actos en esta materia como son Decreto 2676 de 2000, el Decreto 2763 de 2001, el Decreto 1669 de 2002 y el Decreto 4126 de 2005.

Su ámbito de aplicación incluye al servicio de farmacia, así señala el artículo 2, numeral 1 “Los servicios de atención en salud, como actividades de la práctica médica, práctica odontológica, apoyo diagnóstico, apoyo terapéutico y otras actividades relacionadas con la salud humana, incluidas las farmacias y farmacias-droguerías”.

El artículo 3 indica los principios que regulan esta norma como son: bioseguridad, gestión integral, precaución, prevención y comunicación del riesgo, los cuales deben ser aplicados por los generadores.

El artículo 4, adopta una serie de definiciones para aclarar la terminología que se utiliza en el contexto del decreto y el artículo 5 clasifica los residuos según su peligrosidad.

El capítulo 3 del Decreto expone las obligaciones que tienen los generadores de residuos, los transportadores, los gestores o receptores de desechos o residuos peligrosos, las autoridades del sector salud, ambientales y de tránsito y transporte y el régimen sancionatorio que aplicaría dado el caso. Resalta en su artículo 6, numeral 1 la exigencia de Formular, implementar y actualizar el plan de gestión integral para los residuos generados y que se establecerán (artículo 12) en el Manual para la Gestión Integral de Residuos Generados en los Servicios de Salud y otras Actividades.

A continuación se describen los asuntos que trataron los Decretos derogados:

- Decreto 2676 de Diciembre 22 de 2000 “Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares” derogado por el Decreto 351 de 2014. Su objeto fue reglamentar la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas, estableciendo un alcance que posteriormente es modificado por el decreto 1669 de 2002, unos principios rectores y unas definiciones, de las cuales fue modificada la del termino Generador.

Propuso una clasificación de los residuos hospitalarios según su peligrosidad, de las cuales serían modificados por otro Decreto, así mismo brindó disposiciones sobre quienes hacen parte de las Autoridades del sector salud y de las autoridades ambientales, artículos también modificados.

Impartió obligaciones para los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y las personas prestadoras del servicio especial de aseo.

Estableció los lineamientos para la gestión integral de residuos hospitalarios, uso de tecnologías, uso de sustancias como el óxido de etileno y hexaclorofenol, propone minimización de empaques y llevar procesos y operaciones de desactivación, tratamiento y disposición final que garanticen la minimización de riesgos para la salud humana y el medio ambiente. Así mismo establece condiciones para la expedición de autorizaciones ambientales para la gestión y manejo externo.

Para finalizar, el decreto planteaba que hace en caso de presentarse una situación de accidente o emergencia, para lo cual establece crear un plan de contingencia y estipula plazos para la implementación del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares.

- Decreto 1669 de Agosto 2 de 2002. "Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000" derogado por el Decreto 351 de febrero 19 de 2014. Entre los alcances más significativos se encontraban los siguientes:

Modifico el alcance estipulado en el artículo 2, y del artículo 4 amplio el término "Generador", "1.1. Biodegradables, "2.1.4 De animales y "2.2.1 Fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados, alterados y/o excedentes. Aclara el término "Residuos Radioactivos" el cual deberá entenderse como "Residuos radiactivos":

También modificó el artículo 6 y 7, especificando quienes hacen parte de las Autoridades del sector salud y de las autoridades ambientales.

Del artículo 13 modificó el numeral 2 denominado " 2. RESIDUOS PELIGROSOS y de estos los del numeral 2.1 Residuos infecciosos, 2.2. Residuos químicos y 2.3 Residuos Radiactivos, el cual deberá entenderse según la modificación como "Residuos radiactivos".

Finalmente modificó el artículo 15 sobre uso de sustancias como el óxido de etileno y hexaclorofenol estableciendo plazos.

- Resolución 1164 del 6 de septiembre de 2002 “Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares”, expedida por Ministerio de medio ambiente, indica los procedimientos, procesos, actividades y estándares establecidos en la adopción del *Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los Residuos Hospitalarios y similares* (MPGIRH) y que serán de obligatorio cumplimiento tanto para los generadores de residuos hospitalarios y similares como para los prestadores de los servicios de desactivación y especial de aseo.

Por otra parte, este acto administrativo brinda a las autoridades ambientales y sanitarias que regulan este tema, las directrices para realizar la evaluación, control, seguimiento y monitoreo a nivel sanitario y ambiental.

- Resolución 1403 de Mayo 14 de 2007, “Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéuticos, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones”, expedida por el Ministerio de salud y protección social, determina entre otros los criterios administrativos y técnicos del *Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico* el cual será aplicado a todas las personas que realicen una o más actividades y/o procesos del servicio farmacéutico, entre ellas establecimientos farmacéuticos y los prestadores de servicios de salud, estableciéndose a cargo de quien está la inspección, vigilancia y control de los establecimientos farmacéuticos y servicios farmacéuticos de las instituciones prestadoras.

De los servicios farmacéuticos se constituyen en esta resolución los objetivos, los principios, las funciones, la clasificación y los grados de complejidad. Establece también que los servicios farmacéuticos de las instituciones prestadoras de servicios de salud cumplirán con las disposiciones establecidas por las normas vigentes en la materia.

En cuanto a las buenas practicas del servicio de farmacia, existen normas, procesos, procedimientos, recursos, mecanismos de control y documentación, de carácter técnico y/o administrativo para ser implementado por las instituciones prestadoras de servicios de salud, por los establecimientos farmacéuticos y las personas autorizadas que realizan actividades y/o procesos del servicio farmacéutico.

Se establecen pautas para el sistema de gestión de calidad, la evaluación del servicio en cuanto a eficiencia, eficacia y efectividad, sistema de información y se especifica a cargo de quien está la inspección, vigilancia y control, siendo para este caso el ente territorial, el responsable de la verificación del cumplimiento de las condiciones esenciales, requisitos y procedimientos establecidos, para cada actividad y/o proceso que realizan las instituciones prestadoras de servicios de salud, así como de expedir las autorizaciones.

- Resolución 2003 del mayo 28 de 2014 “Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud” expedida por el Ministerio de Salud y Protección Social, deroga la Resolución 1441 de mayo 6 de 2013 y que a su vez derogó la Resolución 1043 de Abril 3 de 2006.

El artículo 3 de la Resolución 2003 señala en sus condiciones de habilitación por parte de los prestadores del servicio de salud las siguientes:

- ✓ Capacidad Técnico-Administrativa.
- ✓ Suficiencia Patrimonial y Financiera.
- ✓ Capacidad Tecnológica y Científica.

Condiciones de capacidad tecnológica y científica que comprenden el recurso humano, la infraestructura, las instalaciones físicas, el mantenimiento, la dotación, los medicamentos y dispositivos médicos para uso humano, los procesos prioritarios asistenciales, historia clínica y

registros asistenciales, interdependencia de servicios, sistema de referencia de pacientes y seguimiento a riesgos en la prestación de servicios de salud.

Las condiciones patrimonial y financiera son las que posibilitan la estabilidad financiera de las Instituciones prestadoras de servicios de salud en el mediano plazo, su competitividad dentro del área de influencia, liquidez y cumplimiento de sus obligaciones en el corto plazo.

Condiciones de capacidad técnico-administrativa que hacen referencia al cumplimiento de los requisitos legales exigidos por las normas vigentes con respecto a su existencia y representación legal, de acuerdo con su naturaleza jurídica y requisitos administrativos y financieros que permitan demostrar que la Institución Prestadora de Servicios de Salud, cuenta con un sistema contable para generar estados financieros según las normas contables vigentes.

- *Resolución 754 de Noviembre 25 de 2014* “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” –expedida por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio y el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, establece entre otras la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos”, aclarando responsabilidades según la categorización en la que se encuentre cada municipio y la importancia de adherirlos a los planes de desarrollo municipales y los esquemas de ordenamiento territorial.

Promueve por otra parte el aprovechamiento de los residuos sólidos en los diferentes generadores y adicionalmente establece que cada año antes de presentar el presupuesto al concejo para su aprobación, el alcalde deberá presentar un informe de avances en cumplimiento de las metas del PGIRS y rendir cuentas a la comunidad.

3.2.2. Procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.

En 2017 se diseña e implementa el PGIRHS denominado *Plan de gestión Ambiental y Sanitario E.S.E. Andrés Cala Pimentel*. El documento da cuenta de los procesos y procedimientos en las diferentes áreas generadoras de residuos, soportando legal, técnica y administrativamente cada etapa y criterios de manejo de los residuos, contiene además programas para el monitoreo, implementación de tecnologías limpias y plan de contingencia.

Desde este mismo año, 2017, en la E.S.E. se hace seguimiento al plan y se elaboran estrategias que permitan su cumplimiento; no obstante, en el caso específico del servicio de farmacia, se observaron fallas y deficiencias⁴ que precisan correctivos como fue la contratación, en 2018, de una regente de farmacia a fin de realizar las actividades y/o procesos propios del servicio de farmacia y del manejo de los residuos generados con los medicamentos incluyendo envases y empaques.

El manejo de residuos generados por el servicio de farmacia sigue las directrices definidas PGIRHS y se integran a las etapas de transporte interno y almacenamiento intermedio y final de los residuos.

Internamente la regente de farmacia y el operario de oficios varios son responsables del proceso interno de gestión que incluye las actividades de segregación, procedimientos internos de manejo (desactivación), transporte o movimiento interno hasta el almacenamiento temporal.

A continuación, se presenta el flujograma del proceso interno de gestión aplicado a los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el servicio de farmacia y posteriormente se

⁴ Documento interno *Op., cit.*

describe y caracteriza cada una de las etapas de la gestión desde la fuente hasta la disposición final.

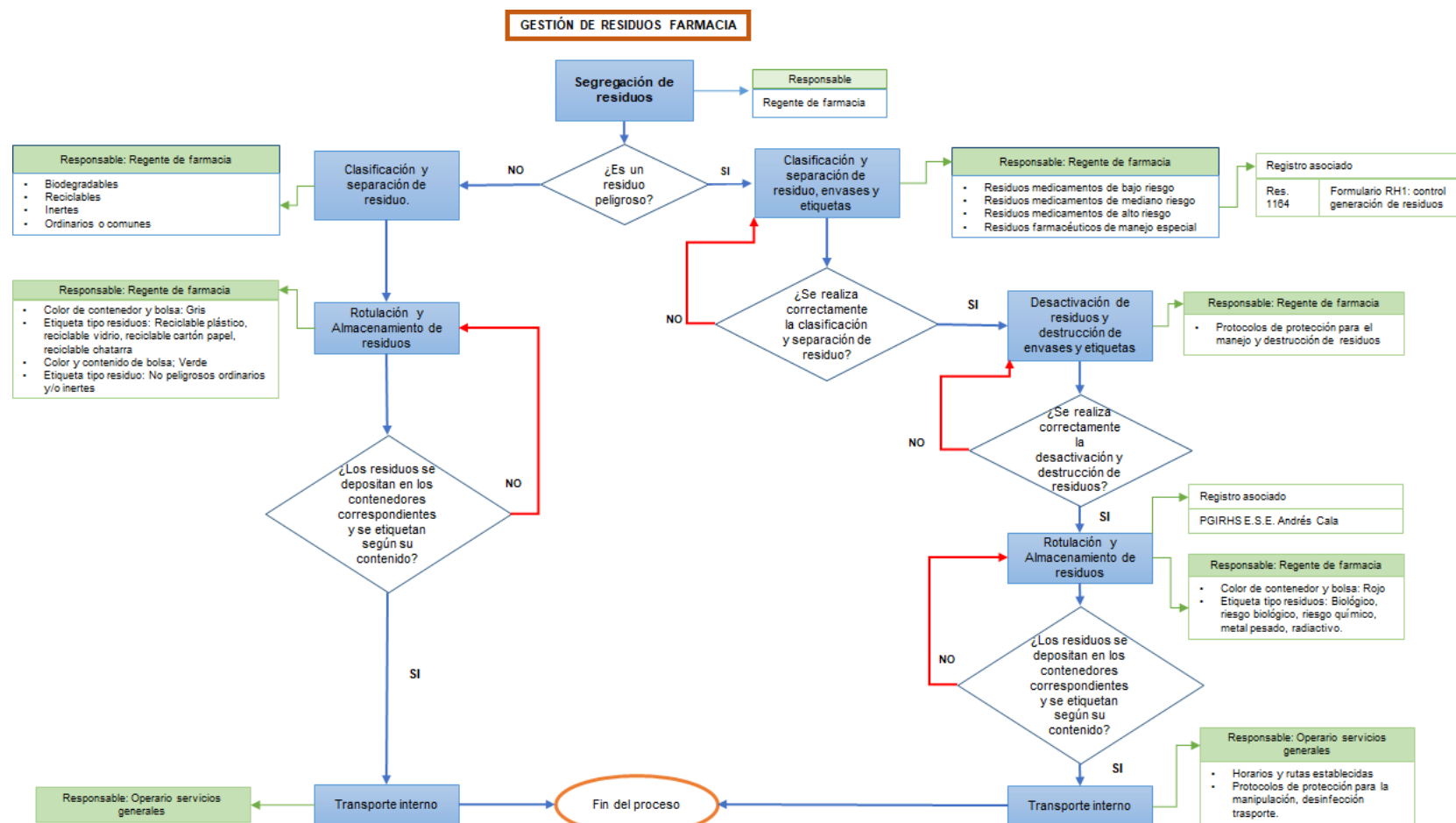


Figura 1. Proceso interno de gestión aplicado a los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el servicio de farmacia de la ESE Andrés Cala Pimentel

Fuente: Realizado por las autoras a partir de la observación del servicio de farmacia en la aplicación del Plan de gestión Ambiental y Sanitario (2017).

Tabla 2. *Observación proceso interno de gestión aplicado a los residuos peligrosos y no peligrosos generados en el servicio de farmacia de la ESE Andrés Cala Pimentel.*

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
Segregación	Procedimiento fundamental para la adecuada gestión de residuos en el servicio de farmacia en donde la regente realiza la clasificación y separación manual de los residuos del servicio teniendo en cuenta la naturaleza del desecho (peligroso o no peligroso) y acorde al grado de riesgo. Para el caso de la ESE, dado su nivel de complejidad y los servicios habilitados, los medicamentos que se manejan son en gran parte de baja peligrosidad.	Regente de Farmacia	La ESE suministra la protección personal para la Regente de Farmacia la cual consta de guantes, tapabocas, gafas, gorros y bata.
	Si se presentan residuos no peligrosos como papel, cartón, metales, plástico, vidrio y utensilios desechables que estén limpios son depositados en un recipiente pequeño gris con bolsa gris que pese a estar bien rotulado, por su tiempo de uso ya está deteriorado y no le funciona el pedal por tanto, para abrirlo es necesario que la regente de farmacia levante la tapa del contenedor.		Las bolsas desechables usadas son resistentes y soportan la tensión ejercida por el contenido y su manipulación, son de material PEAD
	Si los residuos son peligrosos como fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados o que haya sido mal conservado modificándose los estándares de calidad (por ejemplo pérdida de conservación de cadena de frío), se les realiza destrucción de empaques, envases y etiquetas antes de ser depositados en un recipiente pequeño rojo con bolsa roja que está debidamente adaptado, pero tiene deteriorado el rotulado donde se señala el		(Polietileno de Alta Densidad), la resistencia de cada una de las bolsas no es inferior a 20 Kg, son de alta densidad y de calibre de 1.4 pulgadas para bolsas pequeñas y de 1.6 milésimas de pulgada para las grandes para prevenir el derrame

tipo residuo que contiene y los símbolos.

durante su

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
	internacionales según el tipo de residuo		almacenamiento,
	Teniendo en cuenta la ficha de seguridad suministrada por el proveedor, la regente identifica y clasifica los residuos, determinando las incompatibilidades físicas y químicas de los medicamentos para realizar manipulación por separado de los residuos que sean incompatibles.		recolección, transporte y disposición final de los residuos que contenga.
	Realizar una correcta segregación minimiza los riesgos a la salud del personal de la ESE y previene el deterioro ambiental, por tanto, se debe evitar el contacto entre residuos peligrosos y no peligrosos, lo cual implica que una vez sean depositados en las bolsas de los recipientes, estos no deben ser pasados a otras bolsas		
	Todos los empaques son cortados manualmente utilizando una tijera, cortando en mínimo 8 partes las cajas que contiene el fármaco de tal forma que quede ilegible el nombre del producto, a los frascos plásticos y los de vidrio que son poco comunes se les destruye la etiquetas ya sea retirándolas del envase o rayándolas y adicionalmente a los frascos plásticos se les agujera, posteriormente estos son depositados en el contenedor rojo. Por ningún motivo pueden desecharse empaques, envases y etiquetas en perfecto estado, ya que estas deben ser previamente destruidas.		Los recipientes para el almacenamiento primario de los residuos son livianos, de un tamaño que permite almacenar entre recolecciones, son resistentes a golpes y a la corrosión, son de material rígido e impermeable que permite fácil limpieza, su boca es ancha para

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
Segregación	La bolsa ubicada dentro de cada recipiente no debe ser compactada y tampoco llenada más de sus (2/3) partes de la capacidad para facilitar su cierre. Para prevenir accidentes laborales la regente de farmacia por ningún motivo introduce las manos dentro de los recipientes para manipular desechos y si esto llegara a ocurrir, el evento debe ser reportado con immediatez al jefe de personal para que se active el respectivo plan de contingencia de la ESE.	Regente de farmacia	facilitar el vaciado, la tapa cuenta con buen ajuste para evitar la entrada de roedores, insectos y que no se produzcan escapes de líquido, cuenta con pedal (uno de ellos está en mal estado) y su capacidad no supera los 8 de litros
	Los residuos segregados son depositados en los contendores en donde permanecerán por un tiempo no mayor a 10 horas (almacenamiento primario).		
Desactivación	La Regente de Farmacia hace uso adecuado de los elementos de protección entregados durante el proceso de segregación.	Regente de farmacia	
	Es un proceso que va a garantizar un transporte y almacenaje seguro. Es llevado a cabo para transformar los residuos hospitalarios y similares peligrosos, de tal manera que sean exánimes aplicando técnicas de desinfección que conllevan a minimizar el impacto ambiental y los riesgos para la salud del personal		
Desactivación	La Regente de Farmacia hace uso adecuado de los elementos de protección entregados durante el proceso de desactivación	Regente de farmacia	

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
Transporte o movimiento interno (del lugar de generación al área de almacenamiento intermedio)	Existe una ruta para el transporte de residuos ya establecida por la institución, la cual contempla una frecuencia de una vez al día en el horario de 5:00 a 5:30 p.m. teniendo en cuenta que estas horas son las de menor circulación de pacientes, empleados o visitantes.	Operario de Oficinas Varios	La institución no cuenta con Carro o Contenedores con Ruedas para realizar el transporte de residuos.
	Este proceso implica el traslado de los residuos del lugar de generación (farmacia) hasta el almacenamiento intermedio, iniciando por el traslado de los residuos peligrosos y posteriormente los residuos ordinarios y reciclables.		La ESE suministra la protección personal para el Operario de Oficinas Varios la cual consta de guantes, tapabocas, gafas, gorros, traje anti fluidos y botas
	El transporte es desarrollado de manera manual ya que no cuenta con carro o contenedores con ruedas, por tanto, el operario transporta en su mano las bolsas desde la farmacia hasta el área de almacenamiento.		
	Una vez finaliza el proceso de transporte de residuos, hasta la zona de almacenamiento, el operario realiza la limpieza y desinfección de los elementos (recipientes), cambia las bolsas y procede a realizar su aseo personal, con un adecuado lavado de manos.		La ESE suministra los elementos de aseo para las áreas y para el personal, jabones, esponjas, cepillos, hipoclorito y paños.
	Pese a contar con elementos de protección personal el operario no usa las gafas, el tapabocas, ni los guantes para el proceso de recolección y transporte.		

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
Almacenamiento central	El Operario de Oficios Varios ubica los residuos del servicio de farmacia en el área destinada al almacenamiento central dentro de la Institución, los cuales son almacenados teniendo en cuenta los factores que alteran la estabilidad del residuo medicamentoso tales como la humedad, el calor y el tiempo. El almacenamiento se realiza acomodándolos de abajo hacia arriba y para prevenir derrames los residuos de mayor riesgo deben ser colocados en la parte inferior.	Operario de Oficios Varios	Las bolsas desechables usadas son del color indicado según la peligrosidad, resistentes y soportan la tensión ejercida por el contenido y su manipulación, son de material PEAD (Polietileno de Alta Densidad), son de alta densidad y calibre acorde al contenedor para prevenir el derrame durante el transporte y disposición final de los residuos.
	El área destinada al almacenamiento central de residuos de la ESE Andrés Cala Pimentel ubicada en el primer piso, es de uso exclusivo para esta actividad, con acceso restringido, señalización pertinente, cubierto, iluminado, ventilado y queda aislada del resto de las áreas, en especial las que requieren completa asepsia, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.		Los recipientes para el almacenamiento central de los residuos son rígidos, impermeables y retornables, de un tamaño que permite almacenar entre recolecciones, son resistentes a golpes y a la corrosión, permiten fácil limpieza, su boca es ancha para facilitar el vaciado, la tapa cuenta con buen ajuste para evitar la entrada de
	Las paredes del área son lisas y de fácil limpieza, los pisos lavables con ligera declinación al interior, tiene instalación de acometida de agua y drenajes para lavado y se le realiza control para el acceso de vectores, roedores y otras plagas.		

roedores, insectos y que no se produzcan escapes de líquidos.

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
Almacenamiento central	La zona de almacenamiento intermedio o central cuenta con características que facilitan el almacenamiento seguro y está debidamente dotada, los contenedores están identificados y rotulados conforme a la clasificación de residuos, garantizando siempre que el recipiente para residuos infecciosos este ubicado en un espacio diferente al de los demás residuos, a fin de evitar la contaminación cruzada.		
	Se cuenta con un extintor de incendios ubicado con proximidad al área en una pared externa.	Operario de Oficios Varios	La ESE suministra los elementos de aseo para las áreas y para personal los cuales incluyen, jabones, esponjas, cepillos, hipoclorito, paños, escobas y traperos.
	Pese a contar con elementos de protección personal el operario no usa las gafas, el tapabocas, ni los guantes para el proceso de recolección y transporte		
	En este depósito los residuos permanecen el menor tiempo posible.		
Recolección	Es el proceso por el cual los residuos ubicados en el área de almacenamiento central son retirados de la ESE, por parte de DESCONT prestador de servicio especial de aseo y/o Empresa de Servicios Públicos.	Operario de Oficios Varios	La ESE suministra la protección personal para el Operario de Oficios Varios la cual consta de guantes, tapabocas, gafas, gorros, traje antifluidos y botas
	La recolección de los residuos hospitalarios peligrosos se realiza una vez al mes por parte de la empresa especializada DESCONT.		

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
Recolección	Los operarios de DESCONT en presencia de un funcionario de la ESE recogen los residuos y los pesan en una báscula que arroja un papel que contiene información sobre el pesaje. Este dato es registrado por el funcionario de la ESE en el formulario RH1 permitiendo así llevar un registro para el control de la generación de residuos según su clasificación. El formulario debe contener el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades generadas en la ESE. El promedio de residuos peligrosos es de 9.7 kg al mes, de los cuales los medicamentos representan menos del 9%.	Operario de Oficios Varios	La ESE suministra los elementos de aseo para las áreas y para personal los cuales incluyen, jabones, esponjas, cepillos, hipoclorito, paños, escobas y traperos
	Al revisar la carpeta de los formularios RH1 se evidencio que no se está diligenciado con la totalidad de los datos contenidos en la tirilla del pesaje, lo cual puede afectar el control de la generación de residuos según su clasificación en caso de pérdida o de que se borre el contenido de la tirilla, ya que no quedaría registrado en el formulario.		
	Una vez entregados y pesados, la responsabilidad de la gestión de los residuos pasa a manos de DESCONT quien procede a realizar el traslado desde el área de almacenamiento central de la		

ESE hasta el vehículo del servicio especializado para su posterior tratamiento y disposición final.

Tabla 2. (Continuación)

Actividad	Descripción	Responsable	Alistamiento
	La recolección de los residuos hospitalarios No peligrosos se realiza dos veces por semana por parte de la Empresa de Servicios Públicos. Una vez entregados, la responsabilidad de la gestión de los residuos pasa a manos de la Empresa de Servicios Públicos quien procede a realizar el traslado desde el área de almacenamiento central de la ESE hasta el vehículo para su posterior tratamiento y disposición final.		
	Una vez son retirados los residuos de la zona de almacenamiento, el operario realiza la limpieza y desinfección de áreas y de los elementos (recipientes), cambia las bolsas y procede a realizar su aseo personal, con un adecuado lavado de manos.		

Fuente: Autoras a partir de la observación del servicio de farmacia en la aplicación del *Plan de gestión Ambiental y Sanitario* (2017).

3.2.3. Debilidades en el procedimiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia.

Teniendo en cuenta que en el PGIRS en el servicio de farmacia comprende no solo el talento humano del servicio, los equipos, los materiales, los insumos y los suministros necesarios para llevar a cabo el proceso de gestión de residuos, sino que abarca también las labores administrativas que conlleven a garantizar los recursos económicos con que va a contar la institución para garantizar un adecuado manejo de los residuos generados en la E.S.E., se elaboró un instrumento que permita conocer cómo y con qué elementos desarrolla el personal responsable conformado por dos personas, la regente de farmacia y el operario de servicios generales, encargadas de realizar la gestión interna de los residuos en este servicio.

El objetivo de la encuesta estuvo enfocado en identificar falencias y/o debilidades en el sistema de Gestión Integral para el manejo de residuos hospitalarios y similares en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel (Ver Anexo 1). A continuación, se presentan los resultados de la aplicación del instrumento y ordenados según etapa del proceso:

- *Resultados etapa Segregación y desactivación.*

Esta etapa es realizada exclusivamente por la regente de farmacia, quien en un área acondicionada realiza la clasificación de los residuos, su desactivación, destrucción de empaques y envases. La encuesta aplicada se dirige a identificar tanto las condiciones del área como las características de la función. Así se tienen los siguientes resultados.

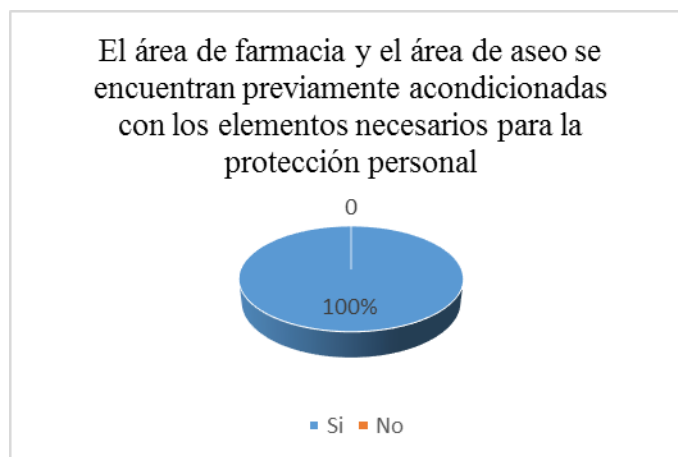


Figura 2. Acondicionamiento área de farmacia.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

El grafico 2 muestra un resultado del 100% afirmativo respecto al debido acondicionamiento del servicio de farmacia señalado en el Plan de gestión ambiental y sanitario (2017, p.21) que toma en cuenta lo dispuesto el Decreto 2200 de 2005, artículo 8, numeral 1 donde establece que el servicio farmacéutico debe “1. Disponer de una infraestructura física de acuerdo con su grado de complejidad, número de actividades y/o procesos que se realicen y personas que laboren”.

Características de infraestructura definidas en el Título I, capítulo 2 del Manual de condiciones esencial del servicio farmacéutico contenidos en la Resolución 1403 de 2007, y que refiere en el numeral 1.1 a las condiciones locativas⁵ generales y el numeral 1.2.1⁶ a las áreas

⁵ 1.1. “deben contar con área física exclusiva, independiente, de circulación restringida y segura y permanecer limpios y ordenados.

Pisos. Los pisos deben ser de material impermeable, resistente y contar con sistema de drenaje que permita su fácil limpieza y sanitización.

Paredes. Las paredes y muros deben ser impermeables, sólidos, de fácil limpieza y resistentes a factores ambientales como humedad y temperatura.

Techos. Los techos y cielo-rasos deben ser resistentes, uniformes y de fácil limpieza y sanitización.

Áreas de almacenamiento. Las áreas para el almacenamiento de medicamentos y dispositivos médicos deben ser independientes, diferenciadas y señalizadas, con condiciones ambientales, temperatura y humedad relativa controladas en el caso que se requiera.

Iluminación. Debe poseer un sistema de iluminación natural y/o artificial que permita la conservación adecuada e identificación de los medicamentos y dispositivos médicos y un buen manejo de la documentación”.

⁶ “1.2.1 Servicio farmacéutico hospitalario de baja complejidad

que tienen los servicio de baja complejidad, entre ellas el literal g) del espacio donde se realiza la segregación y desactivación de los residuos.

Al verificar el resultado con la normatividad se puede señalar que, en efecto, el área de farmacia cumple todos y cada uno de los requisitos exigidos por la ley.

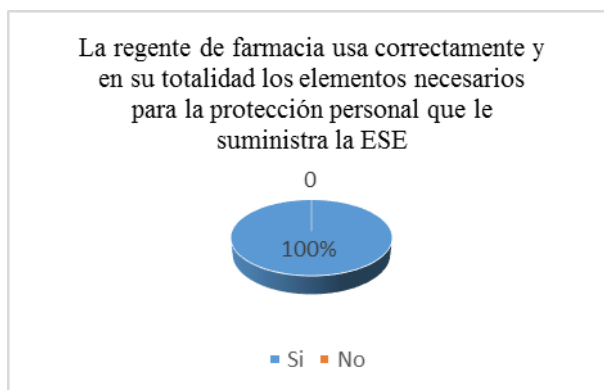


Figura 3. Uso de elementos de protección.

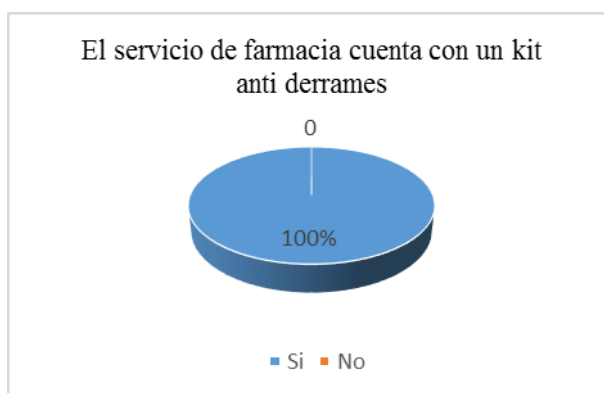


Figura 4. Kit anti derrames.

-
- a) Área administrativa, debidamente delimitada.
 - b) Área de recepción de medicamentos y dispositivos médicos.
 - c) Área de cuarentena de medicamentos.
 - d) Área adecuada para almacenamiento, teniendo en cuenta los tipos de productos que se van a distribuir y/o dispensar.
 - e) Área independiente y segura para el almacenamiento de medicamentos de control especial.
 - f) Área para la dispensación de medicamentos y entrega de dispositivos médicos.
 - g) Área debidamente identificada para el almacenamiento de medicamentos que deben ser destruidos o desnaturalizados, por vencimiento o deterioro.
 - h) Área destinada para el almacenamiento de productos rechazados, devueltos y retirados del mercado.
 - i) Área para manejo y disposición de residuos, de acuerdo con la reglamentación vigente”.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

Las gráficas 3 y 4 indican una respuesta de 100% afirmativa tanto del uso correcto y diario de los elementos de protección en la manipulación de residuos, así como de contar con el kit anti derrames.

Aunque el servicio de farmacia sea de baja complejidad, es un hecho que existe riesgos por la manipulación indebida de los residuos farmacéuticos, al respecto Zabala (1998) advierte que:

Constituyen una proporción menor del volumen total de los desechos de hospital. Sin embargo, ciertos grupos de medicamentos requieren precauciones especiales en las etapas de manejo y disposición final. Los volúmenes de drogas son generalmente pequeños, pero pueden ser potencialmente letales ya que causan irritación, sensibilización, resistencia a antibióticos, mutaciones y cáncer

Para prevenir estas situaciones la E.S.E. Andrés Cala Pimentel plasma en el *Plan de gestión Ambiental y Sanitario* la exigencia del uso de elementos de protección tales como guantes, batas, tapabocas, gafas; así mismo el personal de servicio de farmacia está capacitado para el uso del kit anti-derrames en caso de requerirse.

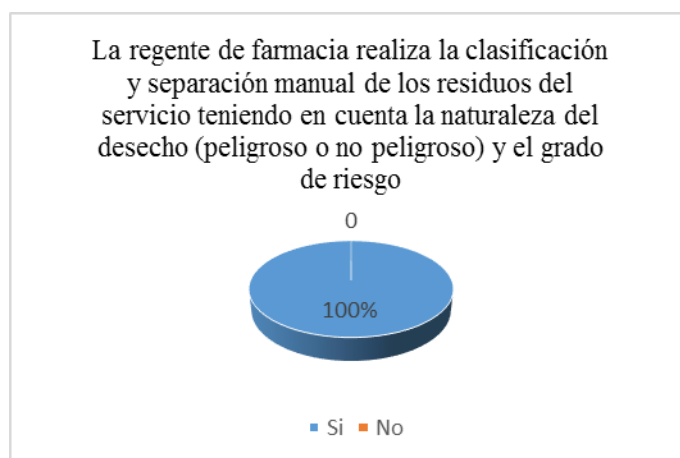


Figura 5. Clasificación y separación de residuos.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta

El grafico 5 muestra que el 100% de la separación primaria de residuos peligrosos y no peligrosos, así como la posterior clasificación de los residuos peligrosos es realizada por la regente de farmacia.

El Decreto 4741 de 2005, artículo 20, señala la clasificación de residuos o desechos peligrosos provenientes del consumo de productos o sustancias peligrosas, para el caso de los medicamentos y productos farmacéuticos se ubican en el grupo Y3;

El promedio de generación de estos residuos o desechos peligrosos (kilogramo / mes) de acuerdo a la información reportada por E.S.E. Andrés Cala Pimentel a las autoridades ambientales durante la vigencia 2017 y 2018, la ubican en la categoría de pequeño generador según los criterios señalados en el Decreto 4741 de 2005⁷ y el Plan de gestión ambiental y sanitario (2017).



Figura 6. Rotulado.

⁷ El Artículo 28. Literal c) señala: Pequeño Generador. Persona que genera residuos o desechos peligrosos en una cantidad igual o mayor a 10.0 kg/mes y menor a 100.0 kg/mes calendario considerando los períodos de tiempo de generación del residuo y llevando promedios ponderados y media móvil de los últimos seis (6) meses de las cantidades pesadas.

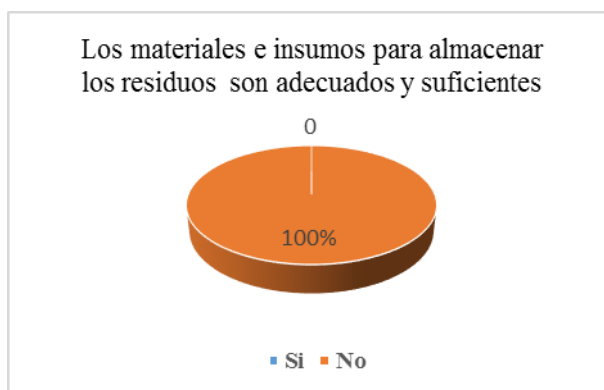


Figura 7. Materiales de almacenamiento.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

Las Figuras 6 y 7 muestran que el 100% de la señalización de los recipientes para almacenamiento no son adecuados.

Aunque la segregación realizada por la regente de farmacia es correcta, iniciando con los residuos no peligrosos como papel, cartón, metales, plástico, vidrio y utensilios desechables que estén limpios los cuales son depositados en un recipiente pequeño gris con bolsa gris, posteriormente los residuos peligrosos como fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados o que haya sido mal conservado modificándose los estándares de calidad, se desactivan fármacos y se destruyen etiquetas para ser depositados en un recipiente pequeño rojo con bolsa roja, se encontró que los rótulos se encuentran deteriorados y limita su legibilidad, esta situación genera dificultades y posibles confusiones en la etapa de almacenamiento central y recolección por parte de la empresa DESCONT. Se requiere renovar los rotulados para evitar fallas en la gestión de los residuos.

La correcta rotulación y características de los recipientes se determinan según los lineamientos de la Resolución 1104 de 2002, en el numeral 7.2.3 cuadro 2, que indica la clasificación de los residuos, color y rótulos respectivos.



Figura 8. Destrucción de empaques.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

La Figura 8 muestra un resultado de 100% adecuada la desactivación realizada por el regente de farmacia. El Manual de procedimiento, anexo 2, establece la gestión de los residuos químicos (medicamentos) e indica que:

Constituye una herramienta para el manejo de los residuos de los medicamentos incluyendo envases y empaques. Tanto el medicamento como los envases primarios y secundarios, empaques y etiquetas deben ser destruidos en su totalidad previo a su disposición final en el relleno sanitario (Min ambiente, 2002).

La regente de farmacia realiza el procedimiento estipulado en la resolución de los medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias empleadas en cualquier procedimiento. También inutiliza los empaques al cortarlos manualmente con tijera en mínimo 8 partes de tal forma que quede ilegible el nombre del producto, a los frascos plásticos y de vidrio se les destruye la etiquetas ya sea retirándolas del envase o rayándolas, adicionalmente a los frascos plásticos se les agujera, posteriormente estos son depositados en el contenedor rojo, además se reciclan aquellos que no hayan tenido contacto directo con los residuos de fármacos de acuerdo a lo establecido en el Plan de gestión ambiental y sanitario (20017, p.25).

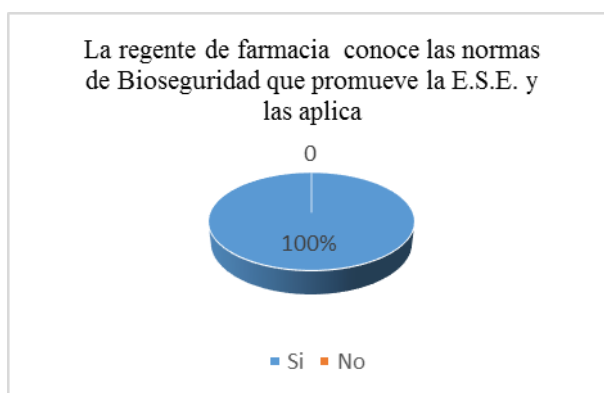


Figura 9. Conocimiento normas bioseguridad.



Figura 10. Lavado de manos.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

La Figura 9 muestra un resultado del 100% afirmativo respecto al conocimiento de las normas de bioseguridad, en contraste con la gráfica 10 con un resultado del 100% negativo de la práctica de lavado de manos posterior a la segregación.

El Manual de condiciones esenciales y procedimientos del servicio farmacéutico adoptado por la Resolución 1403 de 2007, establece en el capítulo II, numeral 3.2, literal b, que “el servicio farmacéutico de baja complejidad estará dirigido por un químico farmacéutico o un

tecnólogo en regencia de farmacia”. El personal, sea profesional químico farmacéutico⁸ o tecnólogo en regencia de farmacia⁹, está capacitado para desempeñar entre sus funciones la manipulación de los residuos generados en su área laboral y por consiguiente conoce la importancia de la bioseguridad que es entendida como:

El conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos, logrando la prevención de impactos nocivos, asegurando que el desarrollo o producto final de dichos procedimientos no atenten contra la salud y seguridad de trabajadores de la salud, pacientes, visitantes y el medio ambiente. (Minsalud, 1997, p.8)

Para el caso de la ESE Andrés Cala Pimentel se contrató en 2018 una regente de farmacia y así garantizar el cumplimiento de los requisitos exigidos por ley. Si bien la regente ha demostrado competencias de su cargo y realiza apropiadamente la gestión de residuos y procesos vinculados, admite que falla en la práctica de lavado de manos posterior a la segregación de los residuos. Sobre este tópico Marín (2014, parr.37) explica que:

La higiene de las manos es una manera básica y fundamental para obtener barreras de protección y antisepsia en nuestro lugar de trabajo, es el prolijo lavado regular de las manos que debemos efectuar tanto nosotros como los asistentes. Si lo hacemos antes de realizar la tarea, protegemos al paciente y si se hace después nos protegemos nosotros mismos y no contaminaremos los elementos de trabajo que toquemos con ellas. Uso de alcohol al 70 o alcohol en gel

Por lo tanto es necesario su incentivo para evitar contaminación de los residuos y salvaguardar el bienestar de la funcionaria.

⁸ La profesión de Químico Farmacéutico está reglamentado por las leyes 23 de 1962, 212 de 1995, y el Decreto 1945 de 1996.

⁹ La profesión de Tecnólogo en Regencia de Farmacia se reglamenta por la Ley 485 de 1998.

- *Resultados etapa Transporte o recolección interna.*

Esta fase es realizada por el personal de oficios varios, implica el traslado de contenedores debidamente rotulados e identificado con los colores respectivos para el tipo de residuos al área de almacenamiento central. También se tiene en cuenta la ruta y frecuencia de recolección y las prácticas de protección y desinfección tanto de los contenedores como del operario.

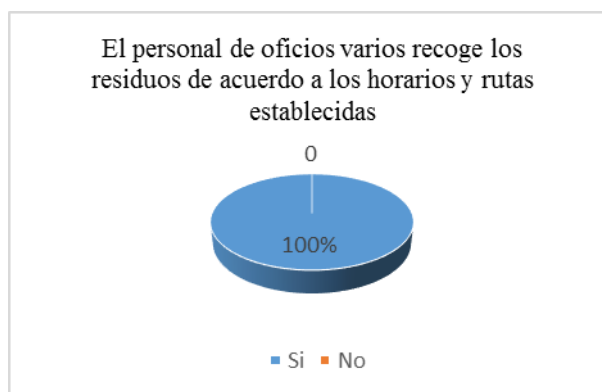


Figura 11. Recolección de residuos en ruta y horario.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

La Figura 11 muestra un resultado de 100% positivo frente a la actividad de recolección y movimiento interno de los residuos.

El ministerio de Medio Ambiente (2002) conceptúa que este movimiento interno “consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o central, según sea el caso” (p, 53), y que deben considerar, entre otros, los siguientes aspectos: Las rutas, tendrán cobertura total de la institución, se recomienda que la frecuencia de recolección interna para instituciones pequeña sea una vez al día, los horarios de recolección preferible en horas de menor circulación de personas, el recorrido entre los puntos de generación y almacenamiento de residuos sea lo más corto posible (ibíd.).

En concordancia a los lineamientos anteriores, la E.S.E. Andrés Cala Pimentel en su Plan de gestión ambiental y sanitario (2017) diseño la ruta de la recolección de residuos que abarca todas las áreas de servicio de la institución, con trayectos cortos y directos, con una frecuencia diaria iniciando con los residuos peligrosos y posteriormente los residuos ordinarios y reciclables y un horario que se ajusta en los momentos de menor flujo de personal, pacientes y visitantes.

A continuación se agrupan los resultados que indagan respecto a las normas de bioseguridad y procedimientos de desinfección de los elementos de almacenamiento temporal por parte del personal de oficios varios.

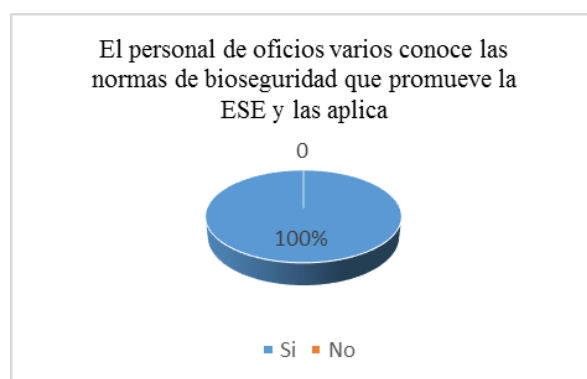


Figura 12. Conocimiento normas bioseguridad.

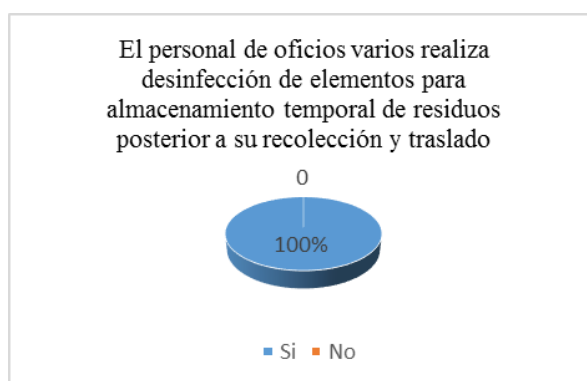


Figura 13. Desinfección de elementos.

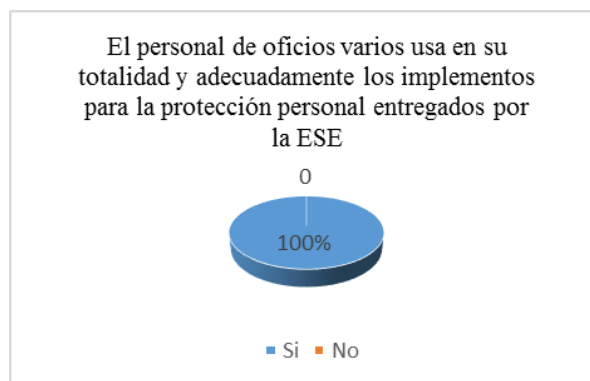


Figura 14. Uso de elementos de protección.

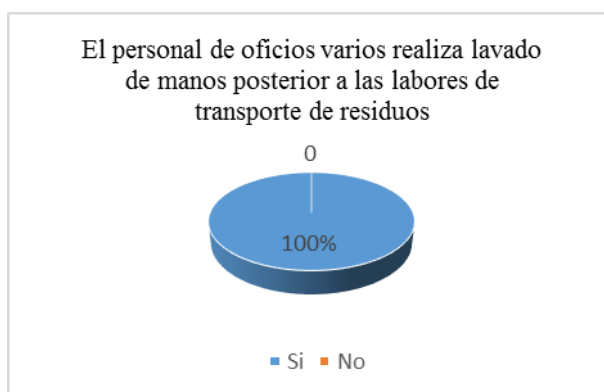


Figura 15. Lavado de manos por operario.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

En efecto, las Figuras 12, 14 y 15 referentes al conocimiento y aplicación de las normas de bioseguridad que deben seguir el personal de oficios varios se tiene un resultado del 100% afirmativo.

Como se describió anteriormente las normas de bioseguridad son “un conjunto de medidas preventivas, destinadas a mantener el control de factores de riesgo laborales procedentes de agentes biológicos, físicos o químicos” (Minsalud, 1997, p.8). Estas medidas incluyen conductas y uso adecuado de elementos necesarios de protección.

Las conductas, son prácticas habituales que disminuyen el riesgo de contaminación, así por ejemplo en el capítulo IV de la Resolución 2827 de 2006 señala que “los elementos de

Protección Personal, serán considerados apropiados solamente si impiden que la contaminación y otros materiales potencialmente infectantes alcancen y pasen a través de la ropa de trabajo, la piel, los ojos, la boca y otras membranas mucosas” a continuación recomienda el uso de elementos biológicos y químicos como, guantes, batas, tapabocas y calzado, todos ellos ajustados a las actividad que se realice. Para el caso en estudio la E.S.E. suministra la protección personal para el personal de oficios varios la cual consta de guantes, tapabocas, gafas, gorros, traje antifluidos y botas.

Al contrastar las respuestas del personal de oficios varios y las observaciones hechas en campo (cuadro 2) se advierte que pese a contar con elementos de protección personal el operario no usa las gafas, tapabocas, ni guantes para el proceso de recolección y transporte.

Al indagar sobre la actividad de desinfección de los elementos de almacenamiento temporal, se muestra en la gráfica 13 el 100% es respuesta positiva.

El Manual de procedimiento, numeral 7.2.3 señala que “Los recipientes reutilizables y contenedores de bolsas desechables deben ser lavados por el generador con una frecuencia igual a la de recolección, desinfectados y secados según recomendaciones del Grupo Administrativo, permitiendo su uso en condiciones sanitarias” (Min ambiente, 2002).

Con la observación de campo (Cuadro 2) se comprueba que el operario realiza la limpieza y desinfección de áreas y de los elementos (recipientes), cambia las bolsas y procede a realizar su aseo personal, con un adecuado lavado de manos.



Figura 16. Contenedores transporte interno.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

La Figura 16 muestra un 100% de respuesta negativa, en efecto el numeral 7.2.5.1., del Manual de procedimientos (Min ambiente 2002), señala que “Los vehículos utilizados para el movimiento interno de residuos serán de tipo rodante, en material rígido, de bordes redondeados, lavables e impermeables, que faciliten un manejo seguro de los residuos sin generar derrames. Los utilizados para residuos peligrosos serán identificados y de uso exclusivo para tal fin”.

Al verificar la respuesta con la observación de campo (cuadro 2) se observa que el transporte es desarrollado de manera manual al no contar con carro o contenedores con ruedas, por tanto, el operario transporta en su mano las bolsas desde la farmacia hasta el área de almacenamiento.

- *Resultados etapa Almacenamiento central.*

Todos los residuos generados en las diferentes áreas de la E.S.E. son trasladados a una zona de almacenamiento central que está aislada de las áreas que requieren completa asepsia.

La ESE por ser un pequeño generador puede obviar zonas de almacenamiento intermedio de residuos.

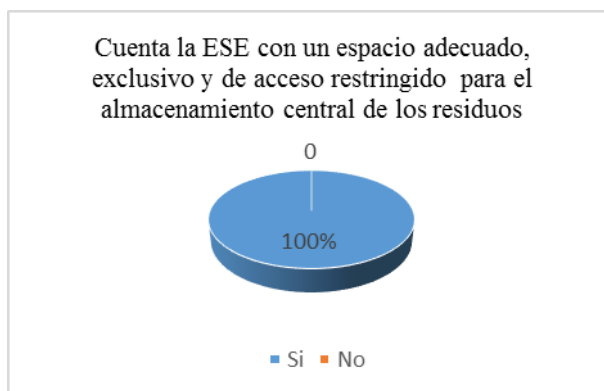


Figura 17. Espacio adecuado y exclusive

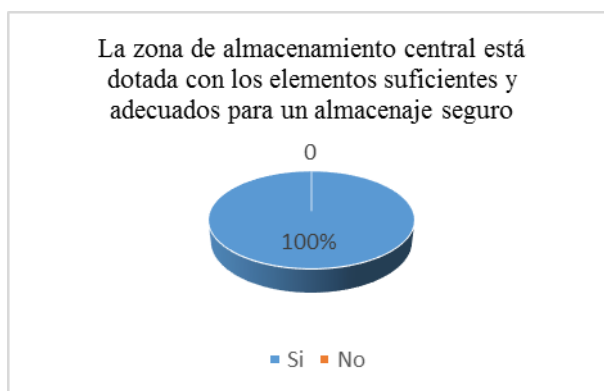


Figura 18. Dotación almacenamiento central.

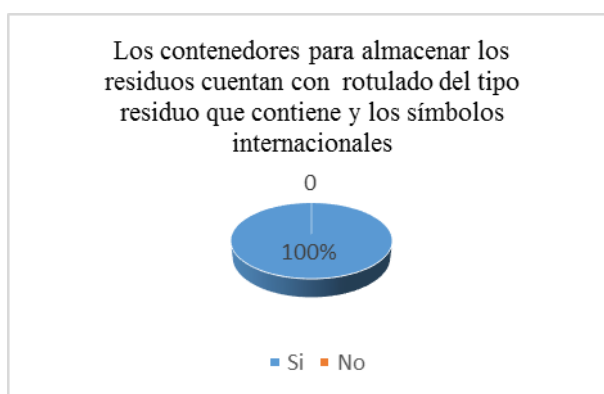


Figura 19. Rotulado en contenedores.

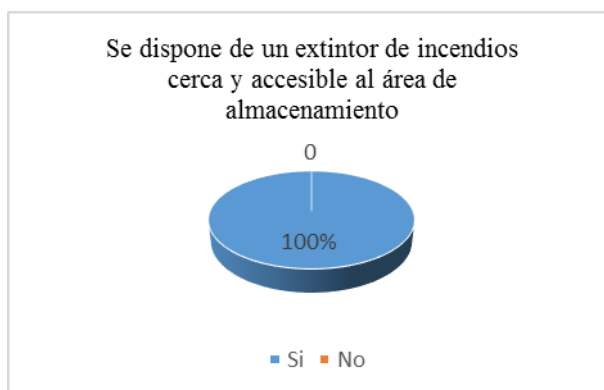


Figura 20. Extintor de incendios.



Figura 21. Control de acceso a vectores.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

Las características estructurales y de seguridad del área de almacenamiento central se encuentran consignadas en el Manual de procedimiento, numerales 7.2.6.1 y 7.2.6.2 indica que:

- Áreas de acceso restringido, con elementos de señalización.
- Cubierto para protección de aguas lluvias.
- Iluminación y ventilación adecuadas.
- Paredes lisas de fácil limpieza, pisos duros y lavables con ligera pendiente al interior.
- Equipo de extinción de incendios.

- Acometida de agua y drenajes para lavado.
- Elementos que impidan el acceso de vectores, roedores, etc.

A la entrada del lugar de almacenamiento debe colocarse un aviso a manera de cartelera, identificando claramente el sitio de trabajo, los materiales manipulados, el código de colores y los criterios de seguridad, implementándose un estricto programa de limpieza, desinfección y control de plagas.

- Localizado al interior de la institución, aislado del edificio de servicios asistenciales y preferiblemente sin acceso directo al exterior.
- Disponer de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, infeccioso u ordinario).
- Permitir el acceso de los vehículos recolectores.
- Disponer de una báscula y llevar un registro para el control de la generación de residuos.
- Debe ser de uso exclusivo para almacenar residuos hospitalarios y similares y estar debidamente señalizado. (Min ambiente, 2002)

Las Figuras 17 a 20 muestran los resultados 100% afirmativos acerca de las características exigidas por la normativa, además concuerda con la observación realizada en la presente investigación del zona del almacenamiento central; así: el área que está ubicada en el primer piso, es de uso exclusivo para esta actividad, con acceso restringido, señalización pertinente, cubierto, iluminado, ventilado y queda aislada del resto de las áreas, en especial las que requieren completa asepsia, minimizando de esta manera una posible contaminación cruzada con microorganismos patógenos.

Igualmente se determina que el área central cuenta con un extintor de incendios accesible, se planifican y realizan aspersiones periódicas para el control de plagas y vectores, los espacios donde se ubican los residuos está correctamente señalizada y rotulada en concordancia con el Plan de gestión ambiental y sanitario que indica: “Disponer de espacios por clase de residuo, de acuerdo a su clasificación (reciclable, riesgo biológico, ordinario)” (2017, p.43).

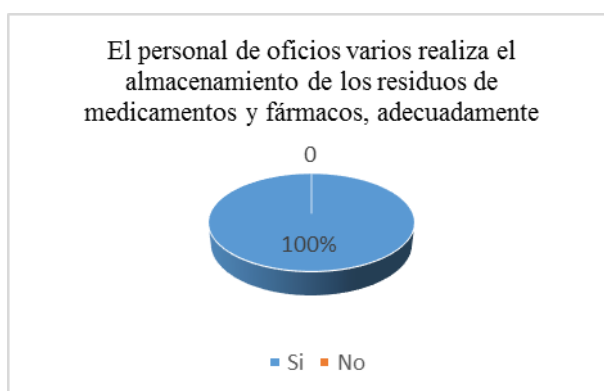


Figura 22. Almacenamiento de residuos.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

Los resultados de la Figuras 22 es 100% afirmativa respecto al almacenamiento de los residuos de medicamentos y fármacos.

El manual de procedimineto, numeral 7.2.6.3 señala sobre el almacenamiento de estas sustancias que:

- Antes de almacenarlas deben ser identificadas, clasificadas y determinadas sus incompatibilidades físicas y químicas, mediante la ficha de seguridad, la cual será suministrada por el proveedor.
- Manipular por separado los residuos que sean incompatibles.

- Conocer los factores que alteran la estabilidad del residuo tales como: humedad, calor y tiempo.
- El almacenamiento debe hacerse en estantes, acomodándolos de abajo hacia arriba. Los residuos de mayor riesgo deben ser colocados en la parte inferior, previniendo derrames.
- Las sustancias volátiles e inflamables deben almacenarse en lugares ventilados y seguros (Min ambiente, 2002).

Cuando el operario realiza el transporte de los residuos de medicamentos estos ya han sido previamente identificados y clasificados acorde a sus incompatibilidades físicas y químicas, las cuales para el caso de la E.S.E siempre han sido de bajo riesgo según la clasificación de la Manual de procedimiento (Min ambiente, 2002), lo cual no da lugar a presencia de sustancias volátiles o altamente inflamables. El almacenamiento es realizado adecuadamente y el lugar cuenta con ventilación e iluminación adecuada y no presenta problemas de humedad, por otra parte, el tiempo de permanencia de los residuos en el lugar de almacenamiento es relativamente corto, minimizando inseguridad para el almacenamiento.

- ***Resultados etapa de Recolección***

La E.S.E. tiene contratos vigentes del servicio especializado con la empresa DESCONT S.A. E.S.P., que se encarga de la gestión integral de residuos sólidos infecciosos o de riesgo hospitalarios (recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y disposición final).



Figura 23. Regente verifica recolección.

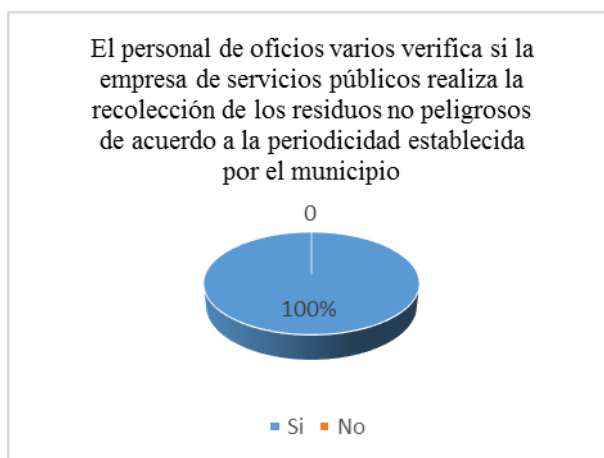


Figura 24. Personal verifica recolección.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

El numeral 7.2.5.1. del Manual de procedimiento, exige que “el generador garantizará la integridad y presentación de los residuos hospitalarios y similares hasta el momento de recolección externa” (Min ambiente, 2002).

Las Figuras 23 y 24 muestran un resultado de 100% afirmativo tanto por la regente de farmacia como el operario de servicio varios respecto a la recolección externa de residuos peligrosos por la empresa DESCONT.

Al contrastar las respuesta con las observaciones de campo consignadas en el Cuadro 2 se comprueba que la recolección de los residuos hospitalarios peligrosos se realiza una vez al mes por parte de la empresa especializada y que los operarios de DESCONT en presencia de un funcionario de la E.S.E. recogen los residuos y los pesan en una báscula que arroja un papel que contiene información sobre el pesaje.

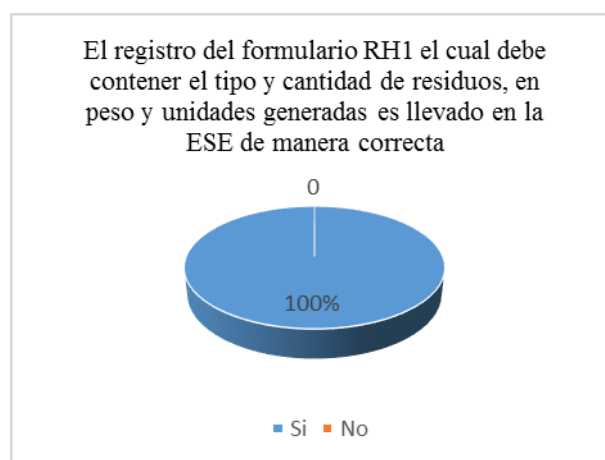


Figura 25. Diligenciamiento Formulario RH1.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

El Manual de procedimineto, numeral 7.2.10 señala que el componente interno para el monitoreo al PGIRH, se realiza mediante el diligenciamiento del formulario RH1, este instrumento permite el “registros de generación de residuos y reportes de salud ocupacional” (Min ambiente, 2002) que son presentado a las autoridades ambientales competentes.

El formulario RH1 debe estar diligenciado diariamente por el generador y “el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades, que entrega al prestador del servicio especial de aseo” (Min ambiente, 2002).

Posteriormente el generador verifica “el cumplimiento de las condiciones en que se presta el servicio de recolección, reportando las observaciones pertinentes en el formulario a fin de mejorar las condiciones de recolección para la gestión externa” (Min ambiente, 2002).

Mientras que “el prestador del servicio especial de aseo, verificará que la cantidad de residuos entregada por el generador sea la declarada, y que las condiciones en las cuales el generador entrega sus residuos cumplan con los lineamientos establecidos en este manual” (Min ambiente, 2002).

Las Figuras 24 y 25 presentan un resultado de 100% afirmativo respecto a esta actividad, que al cotejar con la información de campo (cuadro 2) se describe que el operador de DESCONT luego de recoger y pesar los residuos, procede a entregar el dato al funcionario de la ESE que lo registra en el formulario RH1, el promedio de residuos peligrosos es de 9.7 kg al mes, de los cuales los medicamentos representan menos del 9%.

Sin embargo se evidencia que los formularios RH1 no se están diligenciando con la totalidad de los datos contenidos en la tirilla del pesaje, lo cual puede afectar el control de la generación de residuos según su clasificación en caso de pérdida o de que se borre el contenido de la tirilla, ya que no quedaría registrado en el formulario.

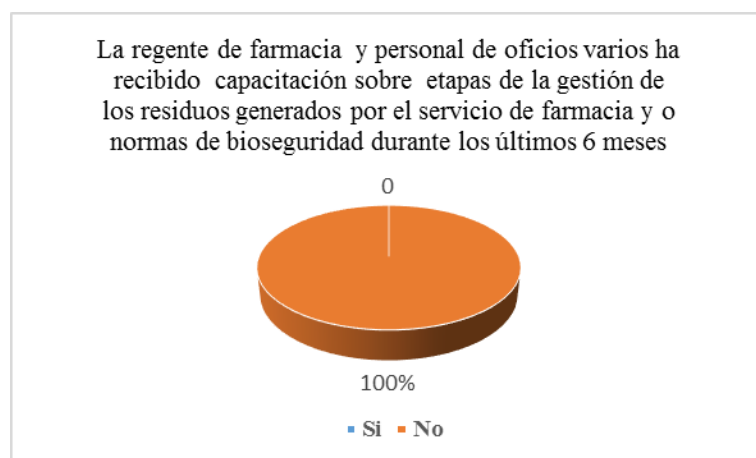


Figura 26. Capacitación.

Fuente: Autoras 2019 a partir de la encuesta.

El Ministerio de Medio Ambiente (2002, p.69) explica que:

Es parte esencial del componente externo del PGIRH la formulación y ejecución de un programa de capacitación y formación dirigido al personal involucrado en la gestión externa de residuos hospitalarios. El programa estará dirigido al personal operativo de recolección, transporte, tratamiento y/o disposición de residuos y el contenido contemplará las técnicas y procedimientos para la adecuada ejecución de las diferentes actividades pertinentes a la gestión externa y en especial la divulgación de los aspectos relacionados con el PGIRH. Los prestadores del servicio público especial de aseo podrán asesorar a los generadores en el desarrollo del componente de capacitación que estos deben ejecutar en su PGIRH - componente gestión Interna.

Las respuestas son 100% afirmativa en el caso de la regente de farmacia quien ha recibido capacitación por parte de la E.S.E, sin embargo la respuesta es 100% es negativa por el personal de servicio varias, pues la E.S.E. no ha realizado la capacitación de actualización y por tratarse de personal nuevo no ha participado de las jornadas de capacitación.

En síntesis los resultados de la encuesta permiten observar en el servicio de farmacia deterioro de recipientes (caneca gris), a la cual el pedal no le funciona y ausencia de carro para la recolección de residuos que faciliten el transporte interno, actividad que es realizada manualmente. Por otra parte se detectan falencias en el uso adecuado de los elementos de protección personal y las medidas de bioseguridad, ya que pese a ser suministradas por la institución no son usadas adecuadamente por el personal.

En cuanto a la rotulación de recipientes, se percató que los rótulos existentes están en mal estado y no permiten la identificación de los símbolos internacionales según el tipo de residuo que debe ir en cada recipiente.

Son evidentes también falencias en la periodicidad de diligenciamiento del formulario RH1, que no es llevado a diario ni adecuadamente por parte del personal responsable, pudiendo ello generar falencias en el consolidado mensual y registros desactualizados de los indicadores de la gestión interna de los residuos generados en la E.S.E.

4. Plan de mejoramiento para la gestión integral de residuos hospitalarios en el servicio de farmacia

De los resultados anteriores se identifican los aspectos específicos del servicio de farmacia que deben ser fortalecidos y atendidos con inmediatez respecto al manejo integral de residuos. La siguiente propuesta de mejoramiento¹⁰ se representa a partir de siete (7) aspectos:

- Resultado esperado.
- Oportunidad de mejora.
- Acciones de mejoramiento.
- Tiempo de duración de cada acción de mejoramiento
- Barreras de mejoramiento.
- Dependencia o área responsable de la acción de mejoramiento.
- Persona responsable de la acción de mejoramiento.

¹⁰La propuesta toma como referente *el Manual para la elaboración de planes de mejoramiento en acreditación*. (Ministerio de Salud, s/f).

Tabla 3. *Plan de mejoramiento*

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
Actualizar el PGIRSH expedido en 2017	La EPS desarrolla procesos diseñados para garantizar la gestión integral de los residuos. (así se evidencia en las acciones para el servicio de farmacia)	Actualizar cada vigencia del PGIRS acorde a la normatividad vigente Socializar con todo el personal el PGIRS de la E.S.E., dejando establecidos por áreas los procesos y subprocesos. Evaluar en el personal la adherencia a los procesos y subprocesos	En la EPS no existe una dependencia específica para actualizar el PGIRSH	Gerencia	Gerente	Inicia: Julio de 2019 Finaliza: Septiembre de 2019

durante la
gestión de los
residuos.

Implementar un proceso de inducción y reinducción que logre la adaptabilidad y puesta a punto en las competencias,	Existe un proceso para Identificar las necesidades de educación y capacitación del personal profesional y no profesional	Garantizar que la totalidad del personal de la ESE tenga la suficiente calificación y competencia para el trabajo a desarrollar.	Limitación en la asignación anual de recursos y Falta de Compromiso por parte del personal.	Gerencia	Gerente	Inicia: Julio de 2019 Finaliza: Septiembre de 2019
--	--	--	---	----------	---------	---

Tabla 3. (Continuación)

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
tanto del personal nuevo como antiguo.	dentro de la institución y las funciones propias de cada cargo, a fin de lograr la suficiente cualificación y competencia para el trabajo a desarrollar.	Incluir en el plan anual de capacitaciones de la ESE los siguientes temas: Normatividad del manejo integral de los residuos hospitalarios, Gestión de residuos, Normas de bioseguridad – Uso de elementos de protección personal, Diligenciamie				

nto de
formulario
RH1, Impacto
ambiental que
genera un
inadecuado
manejo de
residuos entre
otros temas.

Tabla 3. (Continuación)

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
		Verificar el cumplimiento de los planes de capacitación y reentrenamiento anual.				
		Evaluar en el personal la adherencia a los procesos de inducción y reinducción.				
Mantener el buen estado de los rotulados en recipientes y señalización de áreas para evitar fallas en	La EPS inicia la revisión y cambio de los rótulos de recipientes que se encuentran	Cambiar los rótulos de recipientes (servicio de farmacia) informando el tipo de residuo	Falta de Compromiso por parte del personal.	Servicio de farmacia	Regente de farmacia	Inicia: Julio de 2019 Finaliza: Septiembre de 2019

la gestión de los residuos. deteriorados y la señalización de áreas y el símbolo internacional

Evaluar periódicamente el estado de rótulos de los recipientes del área de farmacia y cambiar si están deteriorados.

Tabla 3. (Continuación)

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
Suministrar los equipos, elementos, materiales, insumos y suministros necesarios para garantizar una adecuada gestión de recursos.	La ESE realiza periódicamente un inventario de los elementos, materiales, insumos y suministros necesarios para la debida ejecución del PGIRHS	Garantizar de manera permanente recursos para la adquisición de los equipos, materiales y suministros necesarios para una adecuada gestión de residuos.	Limitación en la asignación anual de recursos y Falta de Compromiso por parte del personal.	Gerencia Servicio de farmacia	Gerente Regente de farmacia Operario de oficinas varios	Inicia: Julio de 2019 Finaliza: Septiembre de 2019
		Cambiar el recipiente gris en el área de farmacia. Adquirir un carro para				

recolección de los residuos generados en la institución
 Informar oportunamente al nivel central la necesidad de equipos, materiales y suministros para la gestión de residuos.

Tabla 3. (Continuación)

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
Implementar y visibilizar las guías y protocolos en los diferentes servicios de la ESE y garantizar su adherencia.	En el servicio de farmacia se cuenta con las guías y los protocolos, con criterios explícitos, en los que se establecen las normas de bioseguridad para el manejo de residuos hospitalarios	Actualizar las Guías y los protocolos de bioseguridad de cada servicios Adoptar las recomendaciones de la OMS sobre Higiene de las manos: • Abastecimiento de lociones a base de alcohol glicerinado fácilmente accesibles. • Acceso a un suministro de	Falta de cultura del lavado de manos y de compromiso por parte del personal. Falta de cultura en la aplicación de protocolos institucionales . No contar con los insumos	Gerencia Servicio de farmacia	Gerente Regente de farmacia Operario de oficinas varios	Inicia: Julio de 2019 Finaliza: Septiemb re de 2019

.	agua seguro y continuo en todas las llaves/grifos, e instalaciones necesarias para llevar a cabo la higiene de las manos. • Educación de los funcionarios de la ESE sobre las técnicas correctas de la higiene de las manos.	requeridos.
---	---	-------------

Tabla 3. (Continuación)

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
		• Mantener la exhibición de recordatorios que promuevan la higiene de las manos en el lugar de trabajo. • Medición del cumplimiento de higiene de las manos a través de controles de observación y retroalimentación del desempeño a los trabajadores de la atención en				

salud. , Mensaje de control social en los dispensadores de alcohol glicerinado.

Evaluar periódicamente la adherencia a protocolos de bioseguridad o a las guías de preparación para procedimientos.

Tabla 3. (Continuación)

Resultado esperado	Oportunidad de mejora	Acción de mejoramiento	Barreras de mejoramiento	Área responsable	Persona responsable	Fecha
Dar cumplimiento a lo establecido en la Manual de procedimiento (Min ambiente, 2002) en cuanto al registro correcto y reporte en el formato RH1, en condición de generador de residuos	La EPS (servicio de farmacia) lleva un registro adecuado del control de la generación de residuos según su clasificación y el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades, que se entrega al	Diligenciar correctamente el formato RH1. Realizar revisión periódica de los formatos RH1 para detectar falencias en su diligenciamiento. Tomar copia a las tirillas para	Falta de Compromiso por parte del personal.	Gerencia	Gerente	Inicia: Julio de 2019 Finaliza: Septiembre de 2019
				Servicio de farmacia	Regente de farmacia Operario de oficinas varios	

hospitalarios. prestador del evitar pedida
servicio de
especial de información.
aseo.

Fuente: Autoras a partir de la observación del servicio de farmacia.

5. Lecciones aprendidas

El desarrollo del estudio de caso aplicado a una institución prestadora de servicios de salud, permitió afianzar los conocimientos sobre la normatividad que rige la gestión integral de residuos hospitalarios en Colombia, comprendiendo que el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS, es el documento guía que orienta el paso a paso de los procesos y procedimientos necesarios para el desarrollo adecuado de la gestión integral de residuos hospitalarios y que debe ser diseñado y adoptado por todos los generadores de residuos, teniendo en cuenta los lineamientos establecidos por la legislación Colombiana.

Participaren la revisión del Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos – PGIRS de la ESE Andrés Cala Pimentel, permitió realizar aportes importantes a la institución en materia documental ya que se evidencio que el PGIRS estaba desactualizado y que los formularios RH1 estaban siendo diligenciados inadecuadamente.

Habiendo estudiado los lineamientos para la gestión de residuos en el servicios de farmacia, se pudieron detectar falencias operativas y administrativas presentes en el proceso de la gestión de residuos al interior de este servicio, las cuales fueron puestas en conocimiento de la Gerencia de la institución ya que conllevan a que la ESE Andrés Cala Pimentel no cumpla con los lineamientos establecidos en el referente normativo de la gestión integral de residuos generados en el servicio de salud.

Se realizó un aporte importante a la ESE Andrés Cala Pimentel ya que pese a la voluntad administrativa de cumplir con los requerimientos normativos, no habían sido identificadas las falencias registradas en el estudio de caso, las cuales conllevaron a la elaboración de un plan de mejora que se propuso, para subsanar y mejorar en el servicio de farmacia las falencias encontradas en el marco de la gestión integral de los residuos generados.

Se logró entender que la gestión integral de los residuos hospitalarios es un tema de vital importancia debido a que un mal o deficiente manejo puede generar un impacto económico y sanciones para la institución y adicionalmente puede afectar la salud de trabajadores, pacientes y visitantes e impactar negativamente al medio ambiente.

A partir del conocimiento adquirido y siendo profesionales el área de la salud, se puede aplicar en el ámbito laboral propio las diferentes normas aprendidas y las experiencias vividas durante el desarrollo del estudio, en especial las relacionadas con la clasificación de los residuos y el manejo que cada uno conlleva.

Se pudo explorar nuevas áreas de trabajo en el ámbito del sector salud y conocer cómo opera el servicio de farmacia de una institución prestadora de servicios de salud.

6. Conclusiones

El estudio identificó que el marco normativo actual sobre la gestión de los residuos generados en el servicio de farmacia se encuentran: Decreto 351 de febrero 19 de 2014. "Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades" y el Manual de procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares, adoptado por el Ministerio de medio ambiente en la Resolución 1164 del 6 de

septiembre de 2002, , adquiere un carácter relevante para la institución ya que el marco legal además de proveer las herramientas necesarias para entender el que hacer y permite realizar una gestión de residuos adecuada, con ejercicio efectivo de los procedimientos, generando seguridad, confianza y eficacia en el desarrollo del proceso.

Otras normas que permiten garantizar el cumplimiento de los estándares de calidad en cuanto a la gestión de residuos generados en el área de farmacia y que resultan imprescindibles son la Resolución 1403 de Mayo 14 de 2007, “Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéuticos, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones”, determina, entre otros, los criterios administrativos y técnicos del *Modelo de Gestión del Servicio Farmacéutico* el cual será aplicado a todas las personas que realicen una o más actividades y/o procesos del servicio farmacéutico, y la Resolución 754 de Noviembre 25 de 2014 “Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos” expedida por el Ministerio de vivienda, ciudad y territorio y el Ministerio de ambiente y desarrollo sostenible, establece, como se indica, la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos

Respecto al procedimiento para la Gestión integral de residuos en el servicio de farmacia de la E.S.E. la regente inicia con la etapa de segregación donde clasificación y separación manual de los residuos del servicio teniendo en cuenta la naturaleza del desecho (peligroso o no peligroso) y acorde al grado de riesgo; posteriormente cuando se tratan de residuos peligrosos como fármacos parcialmente consumidos, vencidos, deteriorados o que haya sido mal conservado modificándose los estándares de calidad se realiza la desactivación por medio de la

destrucción de los empaques, envases y etiquetas antes de ser depositados en un recipiente pequeño rojo con bolsa roja. Los residuos segregados son depositados en los contenedores en donde permanecerán por un tiempo no mayor a 10 horas (almacenamiento primario) y que son recogidos por el personal de servicios generales y depositados en el área de almacenamiento central.

No obstante la adecuada gestión de residuos del servicio de farmacia y el transporte y posterior depósito para la recolección por la empresa Descont, se encontraron las siguientes deficiencias: Deterioro de recipientes (caneca roja) y ausencia de carro con ruedas para la recolección de residuos; Uso inadecuado de los elementos de protección personal y las medidas de bioseguridad. Mal estado de los rótulos para identificación de los tipos de residuos; Finalmente se observó falencias en la periodicidad de diligenciamiento del formulario RH1,

Una vez identificadas las falencias en el Sistema de Gestión Integral para el manejo de residuos hospitalarios de la institución, es necesario y pertinente diseñar e implementar acciones de mejora que pueden influir directamente sobre estos hallazgos y permitan subsanarlos y controlarlos. En este aspecto, es prioritario que el plan de mejora incluya la asignación de responsabilidades y responsables, la apropiación de recursos, el establecimiento de plazos y los mecanismos de seguimiento a la implementación efectiva de las acciones de mejora, que garanticen el cumplimiento del referente normativo vigente relacionado con la gestión de los residuos generados en la atención en salud

7. Recomendaciones

Con el presente estudio de caso, se pudo identificar en el servicio de farmacia de la E.S.E. Andrés Cala Pimentel del municipio de Palmar las falencias y debilidades en la gestión integral de residuos sólidos que imposibilitan o dificultan un óptimo y cabal cumplimiento del marco normativo en esta materia.

En contexto con lo anteriormente descrito se relacionan algunas recomendaciones basadas en los hallazgos identificados en el servicios de farmacia de la ESE objeto de estudio, las cuales propenden por el cumplimiento efectivo de lo reglamentado en el Decreto 351 de 2014, el manual de procedimiento (Min ambiente, 2002) y toda la normatividad que reglamenta manejo integral de los residuos hospitalarios.

- Mantener actualizado el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS acorde a la normatividad vigente.
- Socializar el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos - PGIRS con el personal de la institución.
- Garantizar capacitación y formación permanente del recurso humano con que cuenta la ESE.
- Incluir en el plan anual de capacitaciones de la ESE capacitaciones dirigidas al personal en los siguientes temas: Normatividad del manejo integral de los residuos hospitalarios, Gestión de residuos, Normas de bioseguridad – Uso de elementos de protección personal, Diligenciamiento de formulario RH1, Rotulación de recipientes, Impacto ambiental que genera un inadecuado manejo de residuos entre otros temas.
- Desarrollar estrategias de información, educación y comunicación dirigidas al personal de la institución, para reforzar los conocimientos en materia de Gestión Integral de Residuos.

- Incentivar al personal responsable de cada área o servicio para que informen con oportunidad al nivel central sobre las necesidades en el servicio en cuanto a equipos, elementos, materiales, insumos y suministros necesarios para garantizar una adecuada gestión de recursos.
- Garantizar el suministro permanente de los equipos, elementos, materiales e insumos necesarios para garantizar una adecuada gestión de recursos en cada área o servicio.
- Identificar, señalar y/o rotular adecuadamente los recipientes y elementos acorde a las indicaciones impartidas por las normas vigentes.
- Llevar un registro correcto, veraz y ajustado a la norma del formulario RH1.
- Liderar al interior de las instituciones la realización de auditorías internas y la aplicación de listas de verificación, para reforzar y confirmar el cumplimiento adecuado de los procesos y procedimientos desarrollados en el marco de la gestión integral de los residuos hospitalarios o detectar falencias.
- Plantear planes de mejora a todas las falencias detectadas dentro de las auditorías internas aplicadas.
- Implementar mecanismos de seguimiento a la ejecución efectiva de las acciones de mejora planteadas.

Referencias bibliográficas

- Briseño, C. (2013) *Manual de procesos y procedimientos del servicio farmacéutico*. E.S.E Departamental Solución Salud. Recuperado 5 de febrero de 2019, de: https://www.esemeta.gov.co/archivoscargados/F_2016-02-02_H_3_21_53_PM_U_1_MN-SF-01_PROCESOS_Y_PROCEDIMIENTOS_SERVICIO_FARMACEUTICO.pdf
- Calvo, Y. y Morales, N. (2011). *Diseño del plan de gestión integral de residuos sólidos hospitalarios y similares - componente interno- en la E.S.E. Hospital Cumbal*. [Tesis de grado]. Universidad Tecnológica de Pereira. Pereira. Colombia. Recuperado el 18 de noviembre de 2018, de: <http://repositorio.utp.edu.co/dspace/bitstream/handle/11059/2284/363728C169.pdf;sequence=3>
- Decreto 1669 de 2002. Por el cual se modifica parcialmente el Decreto 2676 de 2000. Agosto 2 de 2002. Diario Oficial 44892.
- Decreto 2676 de 2000. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares. Diciembre 22 de 2000. Diario Oficial N° 44.275.
- Decreto 351 de 2014. Por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Febrero 19 de 2014. Diario Oficial N° 49.069.
- Decreto 4741 de 2005. Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la gestión integral. Diciembre 30 de 2005. Diario oficial N° 46.137.

Departamento Nacional de Planeación (2018), *Estimación de población municipal*. Recuperado el 1 de diciembre de 2018, de: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/demografia-y-poblacion/proyecciones-de-poblacion>

E.S.E. Andrés Cala Pimentel (2017) *Plan de gestión ambiental y sanitario*. Palmar: E.S.E. Andrés Cala Pimentel

Instituto Nacional de Salud (2010) *Manual de Gestión Integral de Residuos, Código: MNL-A05.002.0000-001 Versión 00*. Recuperado el 14 de enero de 2019, de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/manual-gestion-integral-residuos.pdf>

Ley 617 de 2000. Por la cual se reforma parcialmente la Ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la Ley Orgánica de Presupuesto, el Decreto 1421 de 1993, se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional. 6 de octubre de 2000. Diario Oficial No. 44.188.

Marín, S. (2014). *Manual de Bioseguridad para Establecimientos de Salud – Capítulo 13 Normas y Recomendaciones de Bioseguridad en el Servicio de Farmacia*. Argentina: Gobierno de Mendoza. Recuperado el 1 de marzo de 2019, de: <http://www.salud.mendoza.gov.ar/biblioteca/manuales/manual-de-bioseguridad-para-establecimientos-de-salud-capitulo-13-normas-y-recomendaciones-de-bioseguridad-en-el-servicio-de-farmacia/>

Marmolejo, L. Madera, C. & Torres, P. (2010) Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública*; 28(1)56-

63. Recuperado el 24 de marzo de 2019, de <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/2778/4705>

Ministerio de la Protección Social (2007) Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares en Colombia - Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares para Pequeños Generadores. Versión 1. Colombia: Ministerio de Protección Social.

_____ (s/f) Manual para la elaboración de planes de mejoramiento en acreditación. Colombia: Ministerio de Protección Social -Dirección General de Calidad de Servicios.

Ministerio de medio ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (2002, Septiembre 6) Resolución 1164. *Por la cual se adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares*. Diario Oficial N°45.009. Bogotá. Recuperado de 20 de agosto de 2019 de <https://www.uis.edu.co/webUIS/es/gestionAmbiental/documentos/manuales/PGIRH%20MinAmbiente.pdf>

_____ (2006, Julio 17) Resolución 1402 de 2006. *Por la cual se desarrolla parcialmente el Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005, en materia de residuos o desechos peligrosos*. Diario oficial N°46333. Bogotá.

Ministerio de salud y protección social (2006, Abril 3). Resolución 1043. *Por la cual se establecen las condiciones que se deben cumplir los prestadores de Servicios de la Salud para habilitar sus servicios e implementar el componente de auditoria para el mejoramiento de la calidad de atención y se dictan otras disposiciones*. Diario Oficial N°46.271. Bogotá.

- ____ (2007, mayo 14). Resolución 1403. *Por la cual se determina el Modelo de Gestión del Servicio Farmacéuticos, se adopta el Manual de Condiciones Esenciales y Procedimientos y se dictan otras disposiciones.* Diario Oficial N°46.735.
- ____ (2013, Mayo 6) Resolución 1441. *Por la cual se definen los procedimientos y condiciones que deben cumplir los Prestadores de Servicios de Salud para habilitar los servicios y se dictan otras disposiciones.* Diario Oficial No. 48787.
- ____ (2014, Mayo 28) Resolución 2003. *Por la cual se definen los procedimientos y condiciones de inscripción de los Prestadores de Servicios de Salud y de habilitación de servicios de salud.* Diario Oficial N°49.167. Bogotá.
- Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio & Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014, Noviembre 25). Resolución 754. *Por la cual se adopta la metodología para la formulación, implementación, evaluación, seguimiento, control y actualización de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos.* Diario Oficial N°49.352. Bogotá.
- Montaño, I. (2006). Plan de gestión integral de residuos hospitalarios para el hospital San Rafael de Pacho Cundinamarca. [Tesis de grado]. Universidad de La Salle. Bogotá. Recuperado el 14 de noviembre de 2018, de: <http://repository.lasalle.edu.co/bitstream/handle/10185/14796/00798260.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Ramírez, J., Agudelo, R. & Jaramillo, L. (2002) Producción y manejo de los residuos sólidos en el hospital general de Medellín, Colombia, 2000. *Revista de la facultad nacional de salud pública.* 20(1) 23-37. Recuperado el 19 de marzo de 2019, de: <http://aprendeonline.udea.edu.co/revistas/index.php/fnsp/article/view/860/752>

- Ramírez, S. (2009). *Formulación del plan de manejo de residuos hospitalarios en la empresa social del Estado, hospital Santo Domingo Savio del municipio EL Playon- Santander*. (Trabajo de grado). Universidad Pontificia Bolivariana. Bucaramanga. Recuperado el 1 de diciembre de 2018, de: https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/472/digital_17593.pdf?sequence=1
- Salas, A. y Vanegas, S. (2010). Guía de plan de manejo integral de residuos hospitalarios para instituciones prestadoras de servicios de salud de nivel II y III de complejidad. *Revista Gestión Integral en Ingeniería Neogranadina*. 2(1). Recuperado el 2 de diciembre de 2018 de: http://www.umng.edu.co/documents/10162/745277/V2N1_1.pdf
- Universidad del Cauca (2015). *Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares. Unidad de salud*. Popayán: Universidad del Cauca. Recuperado el 20 de agosto de 2019 de https://facultades.unicauca.edu.co/prlvmen/sites/default/files/procesos/Anexo%201.%20PGIRHS%20Unidad%20de%20Salud%20%202015%20PA-GU-10-PT-54_0.pdf
- Universidad Tecnológica de Pereira (2018). *Plan para la gestión integral de residuos generados en la atención de salud y otras actividades de los centros médicos de la vicerrectoría de responsabilidad social y bienestar universitario de la Universidad Tecnológica de Pereira*. Pereira: Centro de gestión ambiental, Universidad Tecnológica de Pereira. Recuperado 20 de agosto de 2019 de [https://media.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/archivos/PGIRASA%20UTP%20-2018%20\(1\).pdf](https://media.utp.edu.co/centro-gestion-ambiental/archivos/PGIRASA%20UTP%20-2018%20(1).pdf)

Apéndices

Apéndice A. Encuesta Servicios generales



ENCUESTA
E.S.E. ANDRES CALA PIMENTEL DE PALMAR SANTANDER

DATOS GENERALES			
NOMBRE <i>Vidal Torres</i>			
CARGO <i>Montenimiento</i>			
AREA <i>Servicios Generales</i>		FECHA <i>Marzo de 2019</i>	
MARCANDO CON UNA X RESPONDA LAS PREGUNTAS, TENIENDO EN CUENTA SU PARTICIPACION DENTRO DE CADA ETAPA DE LA GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS GENERADOS EN EL SERVICIO DE FARMACIA DE LA ESE			
ETAPAS	SI	NO	OBSERVACIONES
SEGREGACION (Responsable Regente de Farmacia)			
El área de farmacia se encuentran previamente acondicionadas con los elementos necesarios para la protección personal			
La regente usa correctamente y en su totalidad los elementos necesarios para la protección personal que le suministra la ESE			
La regente realiza la clasificación y separación manual de los residuos del servicio teniendo en cuenta la naturaleza del desecho (peligroso o no peligroso) y el grado de riesgo			
Los contenedores para almacenar los residuos cuentan con la señalización o rotulado donde se señala el tipo residuo que contiene y los símbolos internacionales según el tipo de residuo			
Los materiales e insumos necesarios para almacenar los residuos son adecuados y suficientes para realizar el almacenamiento de residuos			
La regente realiza destrucción de empaques, envases y etiquetas de medicamentos			
La regente conoce las normas de Bioseguridad que promueve la E.S.E. ANDRES CALA PIMENTEL y las aplica.			
La regente realiza lavado de manos posterior a las labores de segregación de residuos			
DESACTIVACION (Responsable Regente de Farmacia)			
El servicio de farmacia cuenta con un kit anti derrames			
TRANSPORTE O RECOLECCION INTERNA (Responsable Operario de oficios Varios)			
El personal de oficios varios recoge los residuos de acuerdo a los horarios y rutas establecidos por la ESE	X		<i>Se realiza recolección diaria en horas que no hay flujo de personal.</i>
El personal de oficios varios conoce las normas de Bioseguridad que promueve la E.S.E. ANDRES CALA PIMENTEL y las aplica.	X		<i>Si se conocen.</i>

La ESE cuenta con carro o contenedor con ruedas para realizar el transporte interno de residuos		X	No se cuenta con carro recolector.
El personal de oficios varios usa en su totalidad y adecuadamente los implementos para la protección personal entregados por la ESE	X		Diariamente se usan los elementos de protección
El personal de oficios varios realiza desinfección de elementos para almacenamiento temporal de residuos posterior a la recolección y traslado de estos	X		Se lavan de manera periódica las canecas de todos los servicios
El personal de oficios varios realiza lavado de manos posterior a las labores de transporte de residuos	X		Se realiza lavado de manos de manera constante.
ALMACENAMIENTO CENTRAL (Responsable Operario de oficios Varios)			
Cuenta la ESE con un espacio adecuado, exclusivo y de acceso restringido para el almacenamiento central de los residuos	X		Si se cuenta con un cuarto espacial para el almacenamiento
La zona de almacenamiento central está dotada con los elementos suficientes y adecuados para un almacenaje seguro	X		Se cuenta con los elementos suficientes.
Los contenedores para almacenar los residuos cuentan con la señalización o rotulado donde se señala el tipo residuo que contiene y los símbolos internacionales según el tipo de residuo	X		Si están rotulados y señalizados.
La ESE realiza control para el acceso de vectores, roedores y otras plagas	X		Se realiza fumigación de manera periódica.
La ESE dispone de un extintor de incendios cerca y accesible al área de almacenamiento	X		Se cuenta con un extintor en el área, cerca al área de almacenamiento.
El personal de oficios varios realiza el almacenamiento de los residuos de medicamentos y fármacos, adecuadamente	X		Se recolectan diariamente y se almacenan correctamente.
RECOLECCION (Responsable Regente de Farmacia y Operario de oficios Varios)			
La regente verifica si DESCONT recoge los residuos peligrosos de acuerdo a la periodicidad y ruta establecida por la ESE			
El registro del formulario RH1 el cual debe contener el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades generadas es llevado en la ESE de manera correcta	X		Si se llena de manera correcta.
El personal de oficios varios verifica si la empresa de servicios públicos realiza la recolección de los residuos no peligrosos de acuerdo a la periodicidad establecida por el municipio	X		Se realiza la recolección los días lunes y viernes.
El personal de oficios varios y/o la regente han recibido capacitación sobre etapas de la gestión de los residuos generados en el servicio de farmacia y/o normas de bioseguridad durante los últimos 6 meses		X	No se ha recibido capacitación por ser personal nuevo
NOTA: Escriba adicionalmente lo que considere importante para la gestión de los residuos sólidos. Será de gran importancia capacitación al personal de la ESE FIRMA: <i>[Firma]</i> 91 108 626			

Apéndice B. Encuesta Farmacia



ENCUESTA
E.S.E. ANDRES CALA PIMENTEL DE PALMAR SANTANDER

DATOS GENERALES			
NOMBRE <i>Miriam Yamile Galvis</i>			
CARGO <i>Regente de Farmacia</i>			
AREA <i>Farmacia</i>		FECHA <i>Marzo de 2019</i>	
MARCANDO CON UNA X RESPONDA LAS PREGUNTAS, TENIENDO EN CUENTA SU PARTICIPACION DENTRO DE CADA ETAPA DE LA GESTION DE RESIDUOS HOSPITALARIOS GENERADOS EN EL SERVICIO DE FARMACIA DE LA ESE			
ETAPAS	SI	NO	OBSERVACIONES
SEGREGACION (Responsable Regente de Farmacia)			
El área de farmacia se encuentran previamente acondicionadas con los elementos necesarios para la protección personal	X		Se cuenta con todos los epp necesarios para prestar el servicio
La regente usa correctamente y en su totalidad los elementos necesarios para la protección personal que le suministra la ESE	X		Diariamente se utilizan los elementos correspondientes
La regente realiza la clasificación y separación manual de los residuos del servicio teniendo en cuenta la naturaleza del desecho (peligroso o no peligroso) y el grado de riesgo	X		Se realiza separación diaria de los desechos generados en el servicio
Los contenedores para almacenar los residuos cuentan con la señalización o rotulado donde se señala el tipo residuo que contiene y los símbolos internacionales según el tipo de residuo		X	Los rotulos de las canecas estan deteriorados
Los materiales e insumos necesarios para almacenar los residuos son adecuados y suficientes para realizar el almacenamiento de residuos		X	Se debe reemplazar la caneca gris ya que su vida útil llego a su fin y el pedal se encuentra dañado.
La regente realiza destrucción de empaques, envases y etiquetas de medicamentos	X		Se realiza desactivación de los empaques de manera diaria
La regente conoce las normas de Bioseguridad que promueve la E.S.E. ANDRES CALA PIMENTEL y las aplica.	X		Si se conocen y se aplican de manera correcta al momento de la separación.
La regente realiza lavado de manos posterior a las labores de segregación de residuos		X	En ocasiones no se realiza el lavado adecuado de las manos
DESACTIVACION (Responsable Regente de Farmacia)			
El servicio de farmacia cuenta con un kit anti derrames	X		Se cuenta con un kit antiderrames ubicado en el area de urgencias
TRANSPORTE O RECOLECCION INTERNA (Responsable Operario de oficios Varios)			
El personal de oficios varios recoge los residuos de acuerdo a los horarios y rutas establecidos por la ESE			
El personal de oficios varios conoce las normas de Bioseguridad que promueve la E.S.E. ANDRES CALA PIMENTEL y las aplica.			

La ESE cuenta con carro o contenedor con ruedas para realizar el transporte interno de residuos			
El personal de oficios varios usa en su totalidad y adecuadamente los implementos para la protección personal entregados por la ESE			
El personal de oficios varios realiza desinfección de elementos para almacenamiento temporal de residuos posterior a la recolección y traslado de estos			
El personal de oficios varios realiza lavado de manos posterior a las labores de transporte de residuos			
ALMACENAMIENTO CENTRAL (Responsable Operario de oficios Varios)			
Cuenta la ESE con un espacio adecuado, exclusivo y de acceso restringido para el almacenamiento central de los residuos			
La zona de almacenamiento central está dotada con los elementos suficientes y adecuados para un almacenaje seguro			
Los contenedores para almacenar los residuos cuentan con la señalización o rotulado donde se señala el tipo residuo que contiene y los símbolos internacionales según el tipo de residuo			
La ESE realiza control para el acceso de vectores, roedores y otras plagas			
La ESE dispone de un extintor de incendios cerca y accesible al área de almacenamiento			
El personal de oficios varios realiza el almacenamiento de los residuos de medicamentos y fármacos, adecuadamente			
RECOLECCION (Responsable Regente de Farmacia y Operario de oficios Varios)			
La regente verifica si DESCONT recoge los residuos peligrosos de acuerdo a la periodicidad y ruta establecida por la ESE	X		Se verifica que Descont realice la recolección una vez al mes
El registro del formulario RH1 el cual debe contener el tipo y cantidad de residuos, en peso y unidades generadas es llevado en la ESE de manera correcta			
El personal de oficios varios verifica si la empresa de servicios públicos realiza la recolección de los residuos no peligrosos de acuerdo a la periodicidad establecida por el municipio			
El personal de oficios varios y/o la regente han recibido capacitación sobre etapas de la gestión de los residuos generados en el servicio de farmacia y/o normas de bioseguridad durante los últimos 6 meses		X	No se ha recibido capacitación en los últimos 6 meses.
NOTA: Escriba adicionalmente lo que considere importante para la gestión de los residuos sólidos. FIRMA: Minam Yamile Galvis			