

**AUDITORÍA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS
INTRAHOSPITALARIOS DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN LA
DECRETO 351 DE 2014 EN LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ DE BUGA,
EN SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2017**

**PAOLA ANDREA ARANGO VÉLEZ
ESTEFANÍA DE LA CUESTA AGUDELO
ANA MARÍA HERNÁNDEZ HOYOS**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA EN SALUD
CENTRO DE POSGRADOS
PEREIRA
2018**

**AUDITORÍA DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS
INTRAHOSPITALARIOS DE CONFORMIDAD EN LO ESTABLECIDO EN LA
DECRETO 351 DE 2014 EN LA FUNDACIÓN HOSPITAL SAN JOSÉ DE BUGA,
EN SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2017**

**PAOLA ANDREA ARANGO VÉLEZ
ESTEFANÍA DE LA CUESTA AGUDELO
ANA MARÍA HERNÁNDEZ HOYOS**

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN
AUDITORIA EN SALUD**

ASESORES

**JHON BYRON EUSSE LONDOÑO.
ESPECIALISTA EN GERENCIA DE LA CALIDAD Y AUDITORÍA EN
SALUD.**

**DIANA CONSTANZA LÓPEZ GARCÍA.
MAGISTER EN SALUD PÚBLICA**

**FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ÁREA ANDINA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN AUDITORÍA EN SALUD
CENTRO DE POSGRADOS**

PEREIRA

2018

TABLA DE CONTENIDO

1. PROBLEMA	5
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
2. JUSTIFICACIÓN	8
3. OBJETIVOS.....	10
3.1. OBJETIVO GENERAL	10
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
4. MARCO TEÓRICO.....	11
4.1. MARCO INSTITUCIONAL.....	30
4.2. MARCO DE REFERENCIA.....	32
4.3.1 Palabras Clave.....	51
4.4. MARCO JURÍDICO	52
5. METODOLOGÍA.....	54
5.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN.....	54
5.2. POBLACIÓN	54
5.3. MUESTRA	54
5.4. MARCO MUESTRAL	54
5.5. UNIDAD DE OBSERVACIÓN O ANÁLISIS	55
5.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	55
5.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	55
5.8. VARIABLES.....	56
5.9. PLAN DE ANÁLISIS.....	69
5.9.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	69
5.9.2. VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS, PRUEBA DE VALIDEZ REALIZADA. ...	70
5.9.3. TABULACIÓN DE LOS DATOS.....	70
5.9.4 PRUEBAS ESTADÍSTICAS PROPUESTAS PARA EL ANÁLISIS.....	70
5.9.5 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	71

5.9.6. 5W2H	74
5.10. REFERENTE O COMPROMISO BIOÉTICO.....	76
5.11. REFERENTE MEDIOAMBIENTAL	76
5.12. RESPONSABILIDAD SOCIAL.....	76
5.13. POBLACIÓN BENEFICIADA.....	77
5.14 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS.....	78
5.14.1 CRONOGRAMA DE GANTT	78
5.14.2. PRESUPUESTO	80
5.15 DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS	81
6. CONCLUSIONES.....	82
7. RECOMENDACIONES	83
8. BIBLIOGRAFIA.....	84
9. ANEXOS.....	94

1. PROBLEMA

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los residuos hospitalarios son aquellas sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, resultado de una actividad ejercida por el generador. El cual es una persona natural o jurídica que produce desechos derivados de la prestación de servicios de salud. Por esto se implementa la gestión integral que abarca el manejo, la cobertura y planeación de todas las actividades relacionadas con los residuos hospitalarios desde su generación hasta su disposición final.

El problema identificado se centra en la necesidad de evaluar el manejo y disposición que se da a dichos residuos generados en la prestación de servicios de salud en la “Fundación Hospital San José de Buga”,(FHSJ) debido a esto se comprende la pertinencia de verificar los requisitos del Decreto 351 de 2014 y para ello el grupo investigador elaboró una lista de chequeo mediante la cual se verificará el proceso de dichos residuos ya que estos pueden conllevar a la generación de olores, lixiviados y generación de enfermedades; lo cual se convierte en un problema de salud pública y para la institución puede generar sanciones de tipo legales y pérdidas económicas.

Dentro de la revisión bibliográfica se encontró que en la revista del Instituto de Investigaciones de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas en año 2015. Los investigadores llevaron a cabo una exploración sobre la gestión ambiental de los residuos hospitalarios donde su objetivo fue “proponer un adecuado manejo de los residuos hospitalarios desde la fuente hasta su disposición final enfocada en la correcta clasificación de los residuos ya que

esto minimizará el impacto”.¹ Es decir, si la clasificación de los residuos se da de forma correcta se estará disminuyendo mucho más los riesgos ambientales y las posibles enfermedades que pudiesen generarse.

A su vez la revista cubana de higiene y epidemiología en el año 2012. Efectuó un plan institucional de manejo de los desechos, una herramienta para la gestión hospitalaria donde refiere que, “la mayoría de los procesos que se desarrollan en el sector salud están enfocados a mejorar la atención del paciente. Sin embargo, no se debe olvidar que el personal es el elemento más valioso de una institución, por lo que ésta debe ofrecerle un ambiente seguro, que lo resguarde de posibles lesiones y que, además, sea comfortable.”² Es decir, se comprende la necesidad de evaluar las capacidades del personal encargado en el manejo de dichos residuos puesto que no solo se pone en riesgo la vida y salud de la población en general sino la del mismo personal quien tiene contacto directo.

En el departamento del Valle del Cauca Colombia, se realizó una investigación denominada “Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales. Donde se concluyó que “la inexistencia de una cultura del aprovechamiento, la falta de claridad sobre las posibilidades de rehúso o reciclaje de algunos residuos y el desconocimiento de mercados para los materiales recuperados dificulta el aprovechamiento de residuos reciclables en las instituciones e incrementan las cantidades de residuos dispuestos”³. Es decir, si el hecho de prestar un servicio de salud dispone la generación de residuos o desechos la clasificación inadecuada o el desconocimiento para hacerlo aumentan la cantidad de desechos y potencializa los riesgos ambientales.

En un estudio realizado respecto al tratamiento y aprovechamiento de residuos de amalgama dental en la ciudad de Manizales departamento de Caldas y refiriéndose a la incorrecta disposición de esta. Se muestra que “a pesar de haber una normatividad clara al respecto, subsiste esta problemática cuando las Instituciones prestadoras de servicios en salud oral arrojan por la alcantarilla, incineran o entierran los residuos de amalgama que producen, como forma de disponerlos”⁴. Por tanto, son indicios que muestran las posibles falencias o vacíos que se pudieran encontrar en el desarrollo de estas actividades. Por tanto, se considera la importancia de realizar una investigación donde se lleve a cabo un informe de auditoría sobre la gestión en cuanto al manejo de residuos, en la institución con el fin de implementar estrategias de mejora que permitan desarrollar una adecuada gestión de los residuos hospitalarios.

1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuál ha sido el manejo respecto a la clasificación, conducción y disposición de los residuos intrahospitalarios en la Fundación Hospital San José (FHSJ) en el segundo semestre del año 2017?

2. JUSTIFICACIÓN

El presente trabajo se realiza con el propósito de evaluar los procesos de clasificación, manejo y disposición de los residuos intrahospitalarios y a su vez verificar el cumplimiento de la normatividad vigente en la FHSJ en segundo semestre del año 2017 ya que sirve como fuente de apoyo para la institución, para la empresa de contratación externa encargada de este manejo y para la comunidad en general. “Los problemas asociados a los residuos generados por los centros hospitalarios, han sido motivo de preocupación internacional. Dicha motivación ocurre debido al amplio espectro de peligrosidad, comprendiendo desde la potencial propagación de enfermedades infecciosas, hasta riesgos ambientales derivados de los métodos empleados para su tratamiento y disposición final.”⁵

El manejo inadecuado de residuos conlleva al aumento de residuos peligrosos y a la generación de olores, lixiviados, propagación de plagas y roedores. Todo esto se convierte en un problema de salud pública y para la institución puede generar sanciones de tipo legales y pérdidas económicas. Por lo cual, el manejo integral de los residuos hospitalarios en sí, es una de las “Prioridades del Programa de Calidad de Vida Urbana y del Plan Nacional para el impulso de la Política de Residuos del Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial,”⁶ los cuales brindan apoyo nacional, intersectorial e interdisciplinar y se encuentran direccionados hacia objetivos como el cuidado del medio ambiente y la creación de factores protectores que disminuyan los posibles impactos negativos.

Realizar una adecuada segregación de residuos es una forma de reducir los costos de eliminación de desechos “instituciones de salud y médicas conducen diferentes tipos de actividades terapéuticas que resultan en la producción de

infecciones desechos, objetos punzantes, desechos radioactivos y sustancias químicas materiales”⁷ cumplir con una adecuada clasificación conlleva a disminuir tanto los riesgos para el personal de salud, como el impacto a nivel ambiental disminuyendo la generación de desperdicios y costos que se pueden generar durante la segregación de los mismos.

“El mezclar los desechos infecciosos con el resto de los desechos obliga a tratarlos con los mismos procedimientos y precauciones, encareciendo y dificultando la operación del sistema. Por el contrario, una buena separación en origen permite derivar la mayor parte de los desechos sólidos producidos en un hospital a la recolección municipal y reservar los procedimientos especiales y de alto costo sólo para los desechos peligrosos”⁸ la institución debe cumplir con lo estipulado en el Decreto 351 de 2014 por el cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades. De esta manera cumplir y hacer una correcta clasificación y disposición final de los residuos generados, para que esto se lleve a cabo de manera efectiva. Conjuntamente, capacitar al personal para que realice una segregación correcta así disminuir impacto ambiental proteger la salud hacer adecuada clasificación y disminuir costos.

De tal manera, que se reflejen en beneficios tanto para la institución, como para todo el personal que hacen parte de su talento humano, usuarios y por último en la empresa contratada para el transporte y tratamiento de los residuos, previniendo los problemas de salubridad, y a su vez contribuyendo al medio ambiente al reducir el impacto en la tasa de contaminación y se disminuyan a su vez los posibles riesgos de enfermedades al restringir la propagación de microorganismos.

3. OBJETIVOS

3.1. OBJETIVO GENERAL

Evaluar el cumplimiento del Decreto 351 de 2014 en la Fundación Hospital San José de Buga Valle, en el segundo semestre del año 2017. Mediante auditoría a la gestión integral del manejo de los residuos intrahospitalarios con el fin de implementar estrategias de mejora que permitan desarrollar una adecuada gestión de los residuos hospitalarios.

3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar el cumplimiento de los requisitos relacionados con: clasificación de los residuos, obligaciones del generador, transportador, receptor, autoridades pertinentes y tratamiento de estos.
- Comprobar el cumplimiento por parte del outsourcing frente al manejo de los residuos dentro de la FHSJ durante el segundo semestre del año 2017.
- Realizar un plan de mejoramiento como propuesta para la disminución de las observaciones encontradas durante el proceso de auditoría.

4. MARCO TEÓRICO

La generación de residuos que provienen de actividades hospitalarias realizadas en grandes centros urbanos requiere de una gestión integral en la que es necesario conocer las características en que se producen los desechos. Esta información puede ayudar a minimizar tanto los efectos adversos al interior del centro hospitalario como los impactos ambientales en su entorno.

En Mérida Venezuela en el año 2009 la Universidad de los Andes realiza una investigación que trata la problemática de los desechos sólidos donde aclara que “La protección eficaz del ambiente requiere de la prevención de la contaminación a través de la conjugación de materiales, procesos o prácticas que minimicen los desechos.”⁹ Es decir, si se realizara una adecuada clasificación y manejo de los desechos generados se lograría una considerable disminución de los desechos peligrosos y se aprovecharían diversos materiales en su reciclaje lo cual iría en pro del medio ambiente y del desarrollo social.

Un estudio realizado respecto a los indicadores de tasas de generación de residuos hospitalarios en Bogotá Colombia 2015, explica que “Entre los problemas técnicos de manejo de residuos hospitalarios, en primer lugar, está la separación inadecuada de los desechos en el punto de origen, lo cual puede deberse a la formación deficiente del personal encargado y genera que el volumen de residuos

peligrosos que se deben tratar sea mayor al que se generaría con una adecuada separación.¹⁰

La Universidad del Zulia Maracaibo Venezuela en el año 2012 realiza un estudio de la gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios donde describen diversos materiales implementados en la atención en salud que abarcan desde “agujas y jeringas, vestuario médico, partes del cuerpo, muestras de fluidos corporales, sangre, químicos y sustancias farmacéuticas, elementos de atención médica, hasta incluso materiales radioactivos.”¹¹ Todos ellos resultantes en los procesos de atención en salud y con propiedades patógenas altamente contagiosas o contaminantes.

Es por esto que la actividad habitual de atención en servicios de salud puede generar una amplia gama de residuos peligrosos infecciosos, tóxicos, químicos, entre otros; además, si no se tiene un adecuado manejo, tratamiento y disposición de dichos residuos, según la normatividad ambiental vigente , el ambiente circundante y su población pueden ser afectados de manera significativa, por generación de residuos hospitalarios con un mayor riesgo de virus, enfermedades como hepatitis B y C, infecciones gastroentéricas, respiratorias, dérmicas e intoxicaciones, entre otros¹².

En Maracaibo Venezuela, en la Universidad del Zulia, en el año 2014, se realizó un estudio donde se encontró que “El manejo de estos residuos tienen una estrecha relación con la salud de la población, se han presentado tres situaciones principales, la primera referida a la transmisión de enfermedades bacteriales y parasitarias tanto por agentes patógenos transferidos por los residuos como por vectores que se alimentan y reproducen en los residuos; en segundo lugar el

riesgo de lesiones e infecciones ocasionados por los objetos punzo penetrantes que se encuentran en los residuos, esta condición ponen alto riesgo la salud de las personas que recuperan materiales en los vertederos; y en tercer lugar la contaminación ocasionada por la quema de residuos, la cual afecta el sistema respiratorio de los individuos.”¹³ Esto sin lugar a duda se convierte en una situación de gran importancia y preocupación no solo a nivel ambiental sino también económico y social.

Aunque la gestión de residuos de servicios de salud se practica rutinariamente por los establecimientos de salud, los estudios en los países en desarrollo indican insuficiencias frecuentes, como la gestión ineficiente; fallas en la segregación y gestión; falta de capacitación y concientización de los riesgos, insuficientes recursos humanos y económicos para la gestión; adopción de técnicas de tratamiento inadecuados; falta de control sobre el destino o incluso una deficiencia o ausencia de regulaciones específicas. “En Brasil, en las dos últimas décadas, el marco legal y regulatorio orientado a residuos de servicio de salud sufrió actualizaciones progresivas, involucrando a los Ministerios de Salud, Ambiente y Trabajo, que culminó en el establecimiento de la Política Nacional de Residuos Sólidos en 2010”¹⁴. Todos estos reglamentos y las regulaciones brasileñas, que están alineados y son complementarios, establecen que cualquier institución de salud en el país, independientemente de su tamaño y complejidad del servicio, son responsable de la gestión de sus residuos y tiene la obligación de formular, aplicar y supervisar su Plan de Gestión de Residuos de Servicios de Salud. Cabe destacar que el manejo deficiente de los desechos peligrosos de hospitales no sólo puede crear situaciones de riesgo que amenacen la salud de la población hospitalaria (personal y pacientes), sino también puede ser causa de situaciones de deterioro ambiental que trasciendan los límites del recinto hospitalario, generar molestias y pérdida de bienestar a la población aledaña al establecimiento y someter a riesgo la salud de aquellos sectores de la comunidad que, directa o indirectamente, lleguen a verse expuestos al contacto con material infeccioso o

contaminado, cuando los desechos son trasladados fuera del hospital para su tratamiento o disposición final.¹⁵

En Santiago de Chile en el año 2007 la Universidad de Chile realiza un estudio de los residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad donde resalta que “El manejo centrado en la minimización de los riesgos directos de contaminación cruzada, y daño por manipulación del personal de salud, es una primera etapa muy necesaria, pero no suficiente para asegurar que la gestión del hospital resulte saludable y amigable con el medio ambiente.”¹⁶ Esto a razón de que el manejo integral de los residuos hospitalarios comprende desde su generación, claramente el manejo que se les da en la manipulación del personal de salud pero va más allá pasando por todos los procesos necesarios para obtener su disposición final.

La Revista Cubana de Higiene y Epidemiología en el año 2000 realiza un estudio llamado: Desechos hospitalarios, aspectos educativos en la implementación de su manejo. Donde explica que “La factibilidad técnica y económica de dar adecuado tratamiento y disposición final a los desechos peligrosos hospitalarios está directamente relacionada con la posibilidad de implementar la efectiva separación en el origen de las fracciones peligrosas. El mezclar los desechos infecciosos con el resto de los desechos obliga a tratarlos con los mismos procedimientos y precauciones, encareciendo y dificultando la operación del sistema.”¹⁷

Es importante entonces tener pleno conocimiento de las normativas que regulan la clasificación y el correcto manejo de los desechos hospitalario en nuestro país, ya que por múltiples evidencias se ha mirado que dichos desechos tienen un alto impacto dentro del medio ambiente y son un problema no solo para la institución

sino para la población que rodea dicho establecimiento médico. Estos desechos pueden ser clasificados en:

Desechos infecciosos: aquellos que se sospecha contienen patógenos en suficiente cantidad o concentración para causar enfermedad en huéspedes susceptibles (en general, tejidos o materiales contaminados con sangre o fluidos biológicos de pacientes infectados).

Desechos patológicos: tejidos, órganos, partes del cuerpo, fetos, sangre y fluidos corporales, cadáveres animales. Las partes del cuerpo reconocibles se incluyen dentro de esta categoría como desechos anatómicos.

Cortopunzantes: elementos que pueden causar cortes o pinchazos. ⁽¹⁾ **Desechos farmacéuticos:** productos tales como drogas, vacunas y sueros expirados, sin uso, derramados o contaminados que no van a ser utilizados, así como los materiales descartables utilizados para su manipulación y envasado (guantes, envases con residuos, etc.).

Desechos genotóxicos: sustancias con propiedades mutagénicas, teratogénicas o carcinogénicas. Su principal exponente son las drogas citotóxicas antineoplásicas (materiales contaminados con ellas, residuos en envases, secreciones y heces de pacientes tratados, etc.).

Desechos químicos: pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos. Se consideran peligrosos si poseen alguna de las siguientes propiedades: tóxicos, corrosivos,

inflamables, explosivos o genotóxicos. Desechos con alto contenido en metales pesados: subcategoría de los anteriores. Se refiere especialmente a instrumentos desechados que contienen mercurio (termómetros, esfigmomanómetros).

Contenedores presurizados: especialmente latas aerosoles. Pueden explotar por efecto del calor o al ser puncionados accidentalmente.

Desechos radioactivos: incluye todos los materiales sólidos, líquidos y gaseosos contaminados con radionúclidos de fuentes abiertas (las fuentes selladas nunca se eliminan al medio externo directamente).

Desechos del sistema sanitario: pueden ser divididos también en “desechos médicos o clínicos”, y desechos no médicos, siendo los primeros los que resultan del proceso de prevención, diagnóstico o tratamiento de enfermedades en seres humanos¹⁸.

Pero independientemente de su clasificación también debemos tener en cuenta cuales de estos residuos o desechos son los más peligrosos tanto para el medio ambiente, personal que trabaja dentro de la institución y personas aledañas a dicha institución médica. ¿Cuántos de estos desechos son peligrosos?, la respuesta a esta pregunta nos ayuda a determinar la magnitud del problema.

Un desecho se considera peligroso porque posee propiedades inherentes o intrínsecas que le confieren la capacidad de provocar corrosión, reacciones, explosiones, toxicidad, incendios o enfermedades infecciosas, el cual para que

constituya un riesgo es necesario que se encuentre en una forma disponible “que permita” que se difunda en el ambiente alterando la calidad del aire, suelos y agua, así como que entre en contacto con organismos acuáticos o terrestres y con los seres humanos. Este es uno de los temas ambientales más importantes de nuestro tiempo¹⁹.

La cuestión crítica es, no sólo las cantidades cada vez más grandes que se producen a medida que los países continúan desarrollándose, sino también la creciente inquietud pública en cuanto a la repercusión que la disposición inadecuada de estos materiales peligrosos pueda tener en la salud humana, convirtiéndose en una de las principales causas de contaminación y degradación ambiental a escala mundial, afectando la calidad de vida.

En la medida que el personal manipule sin las medidas mínimas de seguridad los residuos hospitalarios, el riesgo que en su vestimenta y zapatos lleve cualquier tipo de gérmenes y bacterias a otros ambientes es mayor, teniendo en cuenta que el tiempo de sobrevivencia de los microorganismos patógenos en el ambiente puede variar de acuerdo a su rango específico de mortalidad.

Dentro de Colombia el manejo de los residuos o desechos hospitalarios está reglamentado de acuerdo con el Decreto 2676 de 2000 donde se describe y se especifica el manejo que se debe dar de acuerdo a las diferentes clases que hay dentro de estos tipos de desechos.

En Venezuela, el Decreto Presidencial N.º 2218 (Gaceta Oficial, 1992) regula las Normas Técnicas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos

de salud" y establece las condiciones bajo las cuales se debe realizar el manejo de los desechos en establecimientos relacionados con el sector salud, humana o animal, con la finalidad de prevenir la contaminación e infección microbiana en usuarios, trabajadores y público, así como su diseminación ambiental. Según este decreto, los desechos hospitalarios se clasifican en desechos comunes (Tipo A), aquellos cuyos componentes básicos son papeles, cartones, limpieza en general, siempre y cuando no hayan estado en contacto con los desechos Tipo B, C, D y/o E; desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), todos aquellos materiales que sin ser de naturaleza peligrosa puedan resultar contaminados por su ubicación, contacto o cualquier otra circunstancia; desechos infecciosos (Tipo C), aquellos que por su naturaleza, ubicación, exposición, contacto o por cualquier otra circunstancia resulten contentivos de agentes infecciosos; desechos orgánicos y/o biológicos (Tipo D), todas aquellas partes o porciones extraídas o provenientes de seres humanos y animales; y desechos especiales (Tipo E), aquellos productos y desechos farmacéuticos o químicos, material radioactivo y líquidos inflamables²⁰.

Los desechos generados en los hospitales presentan riesgos y dificultades en su manejo, debido fundamentalmente al carácter infeccioso y a la heterogeneidad de su composición, ya que pueden contener objetos punzocortantes o sustancias tóxicas, inflamables o radioactivas. A tal efecto, la literatura documenta ampliamente los criterios para poner en marcha un sistema de manejo que incluya las operaciones de segregación, recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los desechos.

Aunque el Estado venezolano ha reconocido la necesidad de implementar una nueva visión de gestión de los servicios de salud pública, implementando nuevas alternativas de atención y cobertura de la población, la estructura de este sector no puede ser descrita propiamente como un sistema sino un conjunto de

subsistemas y servicios no articulados, algunos con autonomía para su funcionamiento (MSDS-OPS/OMS, 2006), dificultando la aplicación de políticas de funcionamiento unificadas, así como la respuesta a las necesidades relacionadas con la adecuación del espacio físico y de la dotación de los recursos y suministros para su funcionamiento, los que pasan a segundo plano, ocurriendo el direccionamiento del presupuesto casi de forma exclusiva hacia la adquisición de insumos médicos y al cumplimiento de compromisos salariales.

Con base a esta realidad, el desarrollo de las actividades médico asistencial bajo condiciones poco apropiadas, desde el punto de vista del espacio físico, así como de condiciones sanitarias y ambientales no acordes con los estándares existente en la materia, representan una situación de riesgo para el personal intrahospitalario, así como para la comunidad en general, producto de un sistema con mínima supervisión de la práctica médica y laboral (Banco Mundial, 2006). Parte de esta problemática está relacionada al manejo inapropiado de los desechos hospitalarios.²¹

De acuerdo con lo que hemos mirado en diferentes países podemos decir que en América Latina y el Caribe el problema del manejo de los desechos sólidos ha evolucionado en complejidad en forma paralela a la de los procesos de urbanización e industrialización. En el manejo de los desechos sólidos se debe considerar, por una parte, el aspecto vinculado a la salud pública, que obliga a una recolección eficiente y rápida y a una disposición final que evite impactos irreversibles al ambiente y a la salud, y por otra, al aspecto de la conservación de los recursos naturales, conducente al establecimiento de políticas de reducción de la generación de desechos y al incremento del reciclaje.²²

La producción de residuos sólidos generados en instituciones que prestan servicios de tanatología, tanatopraxia, investigación, estética, cirugía, etc. presentan características físicas, químicas o biológicas que pueden ser causantes de riesgos infecciosos, tóxicos o de lesiones personales en usuarios, visitantes y, más aún, en el personal que labora en esta clase de instituciones, riesgos que suelen aumentar debido al inadecuado manejo de los residuos.

Además, se crean situaciones de riesgo que amenazan la salud de la población y son causa del deterioro ambiental que trasciende los límites de la institución y que genera molestias y pérdida de bienestar en aquellos sectores de la comunidad que directa o indirectamente llegan a verse expuestos al contacto con este material cuando es trasladado fuera del recinto para su tratamiento o disposición final. Ello implica costos sociales, económicos, ambientales y de salud para las instituciones, la administración municipal y las comunidades en general.²³

Estudios en Colombia como este en establecimientos médico-forenses han dejado claro que para la identificación de la diversidad de los residuos sólidos generados en el instituto se elaboró una clasificación basada en el Decreto 2676 de 2000 y la Guía Técnica Colombiana ICONTEC GTC 024 de 1996, que sirvió de base para la clasificación aplicada a esta investigación durante el período de pesaje, y que se muestra a continuación:

Residuos peligrosos: están conformados por los residuos infecciosos o de riesgo biológico, que a su vez se subdividen en biosanitarios, anatomopatológicos y cortopunzantes, y por los residuos químicos, que se subdividen en farmacéuticos, citotóxicos alcaloides y reactivos.

Residuos no peligrosos: están conformados por los residuos sólidos comunes dentro de los cuales están incluidos los biodegradables, inertes y ordinarios y los residuos sólidos reciclables, conformados por plástico, vidrio no contaminado, plástico no contaminado y chatarra.²⁴

Los riesgos biológicos y químicos aludidos, pueden ser controlados mediante un manejo adecuado de los residuos hospitalarios, lo que se ha constituido en una de las prioridades de los programas de calidad de vida urbana, la política de residuos del Ministerio del Medio Ambiente de Colombia y el plan nacional de salud ambiental, allí se estableció el Programa de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios con el propósito de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios, así como minimizar los factores de riesgo para el medio ambiente y la salud humana.

Concretamente en Colombia se ha estimado que los hospitales de niveles uno, dos y tres, sin incluir instituciones privadas, generan aproximadamente 5560 toneladas/año de residuos hospitalarios y similares, por ello se han implementado estrategias que garanticen una buena prestación del servicio de aseo y por ende un buen manejo de los residuos sólidos, como los Planes de Gestión Integral de Residuos Generados en la Atención en Salud (PGIRASA).

A pesar de las iniciativas del Ministerio de Ambiente, en nuestro medio persisten problemas en el manejo de los residuos en general y de los hospitalarios en particular.²⁵

Estudios previos realizados en el departamento de Chocó han referido un manejo inadecuado de los residuos, que son generados por la comunidad y las

instituciones, como consecuencia de fallas en conocimientos de los trabajadores de un Hospital sobre el manejo del servicio de aseo, lo que ha generado problemas de contaminación hídrica y visual; ya que los usuarios del servicio depositan los residuos en las fuentes hídricas más cercanas o terrenos baldíos.

De acuerdo con los múltiples antecedentes que hemos visto, se considera oportuno realizar dicha supervisión en la Fundación Hospital San José de Buga, en el año 2017.

A continuación, se muestran los resultados del estudio hecho en el Hospital Escuela Universitario San Felipe:

En la sala de cirugía general del Hospital Escuela Universitario, se observó una inadecuada segregación de los desechos por parte de los médicos que laboran en las áreas seleccionadas para la investigación, quienes durante la visita médica para la evaluación de los pacientes depositan los desechos bioinfecciosos en los recipientes destinados para desechos comunes. Existe espacio para el almacenamiento intermedio de los desechos por un periodo de tres horas, el área está señalada y se encuentra aislada. Hay disponibilidad de carros de tracción manual que transportan los desechos comunes y bioinfecciosos hacia el almacén temporal, los cuales son eliminados mediante transporte externo.

En la sala de cirugía del Hospital San Felipe, se observó la inadecuada segregación de los desechos, los comunes estaban mezclados con los bioinfecciosos, las bolsas con los desechos no estaban rotuladas, no había un espacio destinado para el almacenamiento intermedio de los desechos. Se dispone de carros de tracción manual para su transporte.

En la sala de cirugía general del Hospital Escuela Universitario San Felipe, existen bolsas rojas para desechos bioinfecciosos y bolsas negras para los desechos comunes, sin embargo, estos son segregados inadecuadamente, ya que se encontraron mezclados sin importar el color de la bolsa. Existe espacio para el almacenamiento intermedio pero el área no está señalizada y se encuentra enfrente de las gradas de circulación general.

Otro antecedente muy importante son los resultados que arrojó la investigación hecha por la Universidad Estatal a Distancia de Costa Rica fue:

El método de investigación utilizado fue el descriptivo, el cual tenía como objetivo describir la situación existente en el hospital, así se realizó un diagnóstico situacional, el cual arrojó el siguiente resultado:

- Los desechos no eran clasificados.

- No se contaba con incineradores.

No existía un programa de capacitación para los funcionarios que tienen contacto con los desechos. La institución no tenía políticas definidas al respecto. No había concientización del personal en cuanto al manejo de los desechos y su peligrosidad. Existía desconocimiento sobre las medidas preventivas que se debían aplicar sobre el manejo de los desechos.

- No se contaba con un manual que instruyera al personal en esta materia.

- Para los desechos residuales se utilizaba un drenaje común con el alcantarillado de la ciudad.
- Las aguas negras se iban sin tratar, al alcantarillado de la ciudad.
- Los ácidos que se generaban en rayos X se depositaban en el alcantarillado general.
- Los recipientes utilizados como depósito de tránsito de los desechos no eran apropiados, ya que en su mayoría no estaban con tapa.
- El depósito general de basuras presentaba características no apropiadas para el almacenamiento de este tipo de desechos, tales como:
 - Dimensiones pequeñas.
 - Poca ventilación.
 - Los líquidos se desprenden de este depósito se van sin tratar al alcantarillado de la ciudad.
 - Mala ubicación.
 - No se codificaban los desechos.²⁶

El objetivo fundamental de las instituciones de salud es brindar las condiciones necesarias para que tanto usuarios como empleados mantengan, mejoren o recuperen su estado de salud; el manejo inadecuado de los residuos sólidos

hospitalarios (RSH) constituye uno de los factores que puede limitar el logro de este objetivo. Según la Organización Mundial de la Salud, entre 75 y 90% de los residuos generados en establecimientos dedicados al cuidado de la salud son similares a residuos domésticos, y una proporción de entre 10 y 25% son infecciosos/peligrosos, lo que requiere tratamiento especial. En el documento “Política ambiental para la Gestión Integral de Residuos o Desechos Peligrosos”, el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia señala que la cantidad y las características de los residuos peligrosos generados en los establecimientos de atención en salud varían según el grado de complejidad de los servicios que se ofrezcan; sin embargo, se estima que de 10 a 40% de dichos residuos pueden considerarse como peligrosos debido a su naturaleza patógena.

En el caso del departamento del Valle del Cauca, según reportes de la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca (CVC), se estima que el sector prestador del servicio de salud genera 2.200 ton/año de RSH. Todos los municipios del departamento cuentan con al menos un centro asistencial de nivel 1 o 2.

En las diez localidades incluidas en este estudio, el hospital local representa la institución de salud con mayor oferta de servicios y, según la legislación colombiana, la gestión de los RSH es responsabilidad de estas entidades de salud²⁷.

Los desechos sólidos hospitalarios son definidos como aquellos generados por las instituciones de salud en el diagnóstico, tratamiento, inmunización de personas y animales, así como partes del cuerpo o sustancias de origen biológico (EPA,

2011); por lo que incluyen una gran diversidad de materiales que abarcan desde agujas y jeringas, vestuario médico, partes del cuerpo, muestras de fluidos corporales, sangre, químicos y sustancias farmacéuticas, elementos de atención médica, hasta incluso materiales radioactivos.

Un manejo inadecuado de estos desechos se traduce en la exposición del personal médico, trabajadores encargados de su manejo y a la comunidad en general a infecciones, sustancias tóxicas y lesiones, lo que convierte este tema en un problema de salud pública, especialmente en los países en vía de desarrollo según datos de la Organización Mundial de la Salud (2008, OMS).²⁸

También se puede observar que la necesidad de la regulación de estos desechos no es un asunto nuevo ya que podemos identificar investigaciones y análisis que datan de años como 1997 entonces con esto se entiende que a pesar de ser una problemática tan antigua no existe un cumplimiento total por parte de los establecimientos de salud.

Aunque el interés sanitario y medioambiental de los residuos hospitalarios no es nuevo, fue a partir de los años 80, y especialmente tras la aparición del sida, cuando el tema de los residuos producidos por los hospitales comenzó a ser percibido como un problema potencial para la salud pública". A este interés ha contribuido también el progresivo endurecimiento de las regulaciones medioambientales, inicialmente en determinados países (Francia, Alemania, Holanda) y, posteriormente, en el conjunto de los estados miembros de la Unión Europea. En 1989 la Administración del Principado de Asturias inició la evaluación de la gestión de los residuos en los centros sanitarios para poner en marcha un Plan Integral de Residuos Sanitarios. En este sentido, dos de los factores que

fueron identificados como limitantes de una buena gestión de estos residuos eran la ausencia de una norma legal estatal específica (aunque determinadas Comunidades Autónomas han regulado el tema en sus territorios) así como la ausencia de criterios homogéneos de definición, clasificación, envasado, transporte y eliminación de los diferentes tipos de residuos. También aparecieron como circunstancias limitantes la inadecuación estructural de los hospitales, la ausencia de regulación interna y el escaso conocimiento del personal sanitario y no sanitario en relación con el problema.

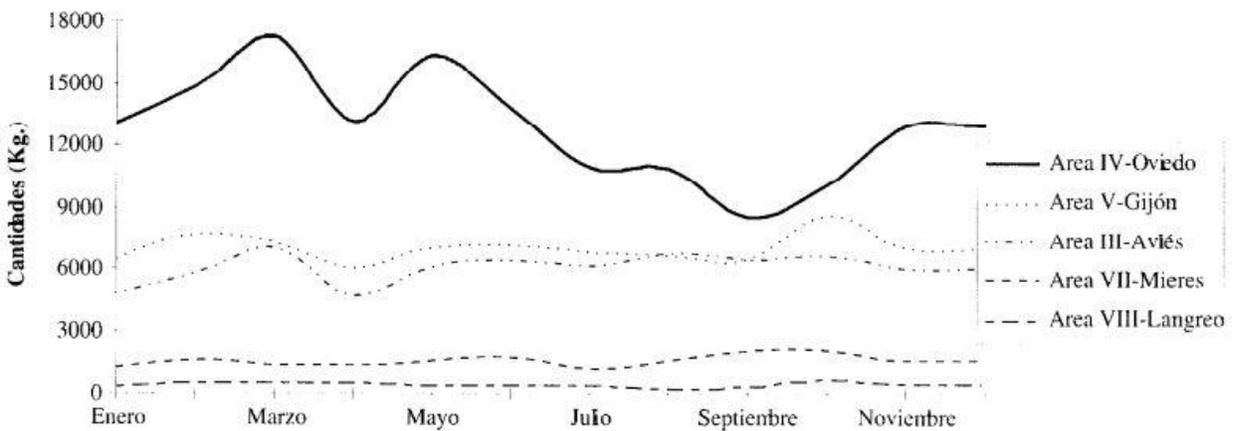
La Figura 1 muestra la producción de residuos hospitalarios tipo III (aquellos compuestos de material patológico o infeccioso capaz de producir contagio o toxicidad y que han de ser sometidos a un tratamiento de eliminación específico) en las principales Áreas de Salud de Asturias.

En 1995 los hospitales asturianos produjeron una media de 212 gramos de residuo tipo III por cama y día (desviación estándar de 150 gramos). La gran variabilidad observada en esta distribución de la producción, en hospitales de características similares, nos induce a considerar que existen diferencias importantes en la gestión intrahospitalaria del residuo.

Por otro lado, una gestión inadecuada implica la existencia de mayores riesgos asociados al manejo del residuo, así como un aumento en los costes de tratamiento y eliminación. Dada la relevancia del tema, se planteó este estudio con el objetivo de evaluar la gestión hospitalaria de los residuos sanitarios en los hospitales asturianos de financiación pública, así como identificar los factores limitantes internos para una gestión adecuada²⁹.

Figura 1

Producción anual de residuos hospitalarios en Asturias por áreas de salud en 1995



Pero cabe anotar que diariamente se desechan muchas cosas que se podrían reciclar como lo indica un artículo científico de la Universidad de los Andes Cali, Colombia: "Hay objetos o materiales que son desechos en determinadas situaciones, mientras que en otras se aprovechan. Diariamente arrojamos a la basura una gran cantidad de artículos que podrían ser utilizados nuevamente. Además, muchos desechos se pueden reciclar si se dispone de las tecnologías adecuadas y el proceso es económicamente rentable. Una buena gestión de los desechos persigue precisamente no perder el valor económico y la utilidad que pueden tener muchos de ellos y usarlos como materiales útiles en vez de desecharlos."³⁰ Este concepto adquiere suma importancia ya que no solo con el reciclar se ayudaría a tener un ambiente más sano, sino que también sería algo rentable para la institución generadora.

Es muy importante tener una buena clasificación de los residuos ya que de esta manera se le podría dar un mejor uso a aquellos residuos reutilizables cooperando así en el reciclaje y estableciendo la cultura de este como aclara un artículo de la

Universidad Pedagógica Experimental de Venezuela: “El reciclaje no es la principal solución al problema de la basura, sino una actividad económica que se debe abordar como un elemento dentro de un conjunto de soluciones”.³¹ Como nos dice el enunciado anterior el problema no se soluciona reciclando, pero si es una parte importante que se debe de abordar para llegar a una posible solución.

4.1. MARCO INSTITUCIONAL

La Fundación Hospital San José de Buga es una institución dedicada a la prestación de servicios de salud, de carácter fundacional, sin ánimo de lucro y de origen privado, de beneficio social en el sector de la salud, reglamentada por el Sistema General de Seguridad Social Integral en Salud de Colombia y sus propios estatutos. Su sede de operación se encuentra ubicada en el centro del departamento del Valle del Cauca en el norte de la ciudad de Guadalajara de Buga, en la carrera 8 N° 17-52.

Tiene como objetivo prestar servicios de salud de mediana y alta complejidad dentro de los parámetros y principios señalados en la Ley 100 de 1993, Ley 1122 de 2007, Decreto 1011 de 2006 y otras leyes que regulan la prestación de servicios de salud ambulatoria y hospitalaria en Colombia.

La empresa se encuentra legalmente constituida por escritura pública No. 133 del 28 de abril de 1903 otorgada ante la Notaria Primera del Círculo de Buga, reconociéndole el 11 de marzo de 1903 personería jurídica por el Ministerio del Interior y de Justicia.

Prestan nuevos servicios en las áreas de Neurocirugía, Cirugía Vascular, Atención Domiciliaria (Home Care), cirugía laparoscópica y próximamente estaremos ofreciendo a Buga y su zona de influencia los servicios de Hemodinamia, Unidad de Cuidados Coronarios (12 camas) y cirugía cardiovascular.



4.2 MARCO DE REFERENCIA

Al hablar de residuos hospitalarios debemos iniciar hablando, que tienen la característica de ser sustancias, materiales, subproductos sólidos, líquidos y gaseosos obtenidos como resultado de una actividad relacionada con la prestación de servicios de salud, lo cual finalmente se convierte en un riesgo tanto para los empleados de los diferentes centros hospitalarios, como para sus pacientes, visitantes y todos aquellos que intervienen de una u otra forma en el manejo de estos.

Como afirma un estudio realizado en la universidad de Zulia en Venezuela “el desarrollo de las actividades médico asistenciales bajo condiciones poco apropiadas, desde el punto de vista del espacio físico, así como de condiciones sanitarias y ambientales no acordes con los estándares existente en la materia, representan una situación de riesgo para el personal intrahospitalario, así como para la comunidad en general.”³² Es decir, si no hay una adecuada infraestructura por ende no se va hacer una buena disposición de los residuos debido a que para que no haya contaminación los hospitales deben de tener rutas por donde solo pasen los residuos hospitalarios que no tengan contacto con los pacientes ni el personal.

“La gestión de residuos de servicios de salud consiste en la elaboración, implementación y seguimiento de las acciones que tienen como objetivo prevenir la exposición, garantizar la seguridad de los usuarios y de los profesionales involucrados, prevenir la ocurrencia de impactos ambientales y reducir al mínimo la generación de residuos.”³³ Es importante hacer una buena gestión de los residuos ya que por medio de estos se pueden transmitir enfermedades, y se

contamina el ambiente lo cual es uno de los problemas mundiales en el momento y más aún en de la prestación de servicios de salud donde se generan desechos altamente peligrosos.

La revista del Centro Nacional de Investigaciones Científicas de la Habana Cuba dice que “Un desecho se considera peligroso porque posee propiedades inherentes o intrínsecas que le confieren la capacidad de provocar corrosión, reacciones, explosiones, toxicidad, incendios o enfermedades infecciosas, el cual para que constituya un riesgo es necesario que se encuentre en una forma disponible que permita que se difunda en el ambiente alterando la calidad del aire, suelos y agua, así que entre en contacto con organismos acuáticos o terrestres y con los seres humanos.”³⁴ Es decir, el manejo inadecuado de estos residuos se traduce en un problema de salud pública.

A través de investigaciones realizadas en hospitales locales del Valle del Cauca Colombia dice que “El Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial de la República de Colombia señala que la cantidad y las características de los residuos peligrosos generados en los establecimientos de atención en salud varían según el grado de complejidad de los servicios que se ofrezcan; sin embargo, se estima que de 10 a 40% de dichos residuos pueden considerarse como peligrosos debido a su naturaleza patógena.”³⁵ Puesto que los residuos hospitalarios son considerados altamente peligrosos, es necesario realizar una estricta vigilancia periódica sobre su manejo, la clasificación y el destino final de los mismos, ya que si no se presenta una correcta manipulación, estos desechos afectan directamente el estado de salud de una población específica.

Es así como, el ministerio de salud y medio ambiente se ha encontrado en el deber y la obligación de implementar la gestión integral del manejo de los residuos hospitalarios como un programa de salud pública por medio de un manual con el fin de prevenir, mitigar y compensar los impactos ambientales y sanitarios de los mismos.

El Plan de Manejo de los Desechos Sólidos consiste en un documento que establece las diferentes formas de llevar a cabo una serie de actividades dentro del proceso del manejo de los residuos sólidos peligrosos, ya que la manipulación de estos incrementa o disminuye el riesgo tanto para el personal de salud como para el usuario y el ambiente.

Un artículo de la revista Cubana de Higiene y Epidemiología habla sobre los desechos hospitalarios y aspectos metodológicos de su manejo en lo cual “Cabe destacar que el manejo deficiente de los desechos peligrosos de hospitales no sólo puede crear situaciones de riesgo que amenacen la salud de la población hospitalaria (personal y pacientes), sino también puede ser causa de situaciones de deterioro ambiental que trasciendan los límites del recinto hospitalario, generar molestias y pérdida de bienestar a la población aledaña al establecimiento y someter a riesgo la salud de aquellos sectores de la comunidad que, directa o indirectamente, lleguen a verse expuestos al contacto con material infeccioso o contaminado, cuando los desechos son trasladados fuera del hospital para su tratamiento o disposición final.”³⁶ Es importante que el personal tenga adherencia al plan institucional de manejo de los desechos sólidos generado a nivel de la institución, lo cual permite contribuir a una mejor calidad en los servicios y así mismo, minimizar los riesgos de enfermar tanto para el personal de salud como para la comunidad, pacientes y medio ambiente todo esto con el fin de contribuir a que tenga un tratamiento y una adecuada disposición final.

Otro artículo revisado de la revista latinoamericana nos habla de la importancia que tiene enfermería en la gestión de los residuos, teniendo en cuenta que son quienes están directamente involucrado en la generación de estos residuos, pero se realizó una investigación sobre sus conocimientos y se evidenció que “En el departamento de cirugía de un hospital universitario en Egipto, se encontró que un 29% del personal de enfermería tenía noción satisfactoria de la gestión de residuos. A nivel nacional, un estudio dirigido a enfermeras del Programa de Estrategia de Salud de la Familia en el Estado de Mato Grosso, se encontró sólo un 20% que conocía los pasos para la gestión de residuos”³⁷. Cifras las cuales son preocupantes ya que los conocimientos sobre los aspectos reglamentarios relativos a la gestión de Residuos de servicios de salud son esenciales para el personal de enfermería para evaluar las condiciones del lugar de trabajo, entrenar a su equipo y para alertar a todos los demás profesionales involucrados en relación con los riesgos inherentes y la necesidad de la eliminación adecuada de los diferentes tipos de residuos de servicios de salud.

Según datos de la Revista Cubana de Higiene y Epidemiología: “Se precisa el establecimiento de un sistema seguro de manejo de los desechos sólidos en las instituciones de salud destinado a garantizar la adecuada higiene y seguridad para los trabajadores de la salud, los pacientes y la comunidad general, que conduzcan a la implementación de políticas de reducción de la generación de desechos y al incremento del reciclaje.”³⁸ Es decir, que en las instituciones se promuevan acciones para el rehúso y reciclaje mismo de una forma segura. Cumpliéndose con los requisitos establecidos dentro de la normatividad vigente y por ello permitiendo una adecuada clasificación.

No obstante, el manejo de dichos residuos implica un compromiso ambiental del sector salud como ente interno y generador y de sectores externos que transportan y tratan estos desechos. Un estudio realizado por la Revista de la Facultad de Medicina de la Universidad Distrital Francisco José de Caldas la cual habla sobre indicadores de tasas de residuos hospitalarios generados en Bogotá D.C 2012 al 2015 “Estima que en Colombia los hospitales de niveles I, II y III pueden generar aproximadamente 5.560 toneladas por año de residuos hospitalarios y similares.”³⁹ este estudio tuvo como fin establecer indicadores en la gestión de residuos hospitalarios a partir de su generación y clasificación.

Es así como radica la importancia de realizar una buena clasificación de los residuos ya que como se indica en una investigación realizada en países de América Latina el reciclaje que se está realizando es muy bajo ya que “En América Latina y El Caribe, la OPS señaló que apenas el 2,2% de los materiales aprovechables se recupera de los residuos sólidos, de los cuales el 1,9% corresponde a reciclaje de materiales inorgánicos y un 0,3% al reciclaje de productos orgánicos (restos de alimentos y de jardín).”⁴⁰ Es importante resaltar que todo parte de una buena separación de estos debido a que si esto se hace mejor el porcentaje de residuos aprovechables sería más alto y la contaminación ambiental uno de los mayores problemas a nivel mundial en este momento también disminuiría.

Otro estudio realizado en la Universidad de los Andes en Venezuela habla de que “Una buena gestión de los desechos persigue precisamente no perder el valor económico y la utilidad que pueden tener muchos de ellos y usarlos como materiales útiles en vez de desecharlos”⁴¹ ya que, por tanto, la gestión de éstos

mediante su reducción, reciclaje, reusó, reprocesamiento, transformación y vertido debe convertirse en una prioridad para nuestra sociedad.

En Caracas Venezuela en el año 2004 se realizó un estudio del manejo de desechos hospitalarios en un hospital tipo IV donde se concluyó en que “La cantidad de desechos hospitalarios que requiere tratamiento aumenta notablemente al no establecer una clasificación previa, lo que genera un mayor costo de manejo y tratamiento. Para el establecimiento de este tipo de sistema es indispensable la incorporación y concientización de toda la comunidad hospitalaria.⁴² Esto representa un trabajo conjunto en busca de un correcto reciclaje y manejo de los desechos.

El no realizar una adecuada clasificación de los residuos genera un gran impacto a nivel ambiental y problemas en la salud, para realizar una buena segregación es importante que se esté adherido a la normatividad vigente y que se tengan los suficientes conocimientos para poderlo llevar a la práctica. En un estudio realizado por la revista Médica de la Universidad industrial de Santander sobre conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios en el departamento de Choco, Colombia en el año 2012 “Se observó una elevada proporción de conocimientos y prácticas inadecuadas o insatisfactorias frente al manejo de residuos, independiente del sexo, la edad, el área de trabajo y el tiempo de servicio; esto implica que el problema es generalizado en la Institución y evidencia la necesidad de mejorar los programas de educación y capacitación.”⁴³ Según resultados obtenidos por esta investigación no hay buena adherencia a la normatividad no tienen claros los conocimientos acerca de la clasificación de los residuos lo que conlleva a generar desperdicios innecesarios y que hayan más costos.

Cabe destacar que toda institución de salud debe velar tanto por la salud del personal como por la de los usuarios por lo tanto deben cumplir con las condiciones necesarias para llevar a cabo dicho propósito, la Revista Facultad Nacional de Salud Pública de Colombia realizó un estudio acerca de la gestión de los residuos sólidos en 10 hospitales locales del norte del valle del cauca, en la cual “Se estimó la cantidad y composición de los RSH a través de dos jornadas de muestreo de 24 horas cada una.”⁴⁴ Esta investigación lo que quiso demostrar era cantidad y composición de residuos generados y en sus resultados muestra que un 25% son residuos peligrosos y los residuos Biosanitarios fueron los de mayor aporte a los residuos sólidos hospitalarios peligrosos. A su vez, esta investigación estudió los valores obtenidos de los indicadores kg/cama/día y kg/paciente/día en estas instituciones y determinó que era más representativo el indicador kg/paciente/día para investigaciones sobre los residuos sólidos hospitalario.

La mayoría de desechos generados son residuos peligrosos y el no realizar una correcta clasificación puede ser un factor de riesgo para la salud tanto del personal como de los pacientes, así lo indica la revista Cubana de Higiene y Epidemiología Ciudad de la Habana Mayo-ago. 2000 “Los desechos peligrosos generados en instituciones de salud requieren de un manejo especial para evitar la transmisión de enfermedades por esa vía, para lo cual es necesario un orden de procedimientos y medios materiales en cada unidad de salud.”⁴⁵ De esta manera reducir los riesgos para la salud y contribuir al medio ambiente realizando una adecuada clasificación de residuos desde su generación así evitar que los desechos contaminados se mezclen con otros desechos no peligrosos y aumentar su producción.

En Cali Colombia la Universidad Militar Nueva Granada de Bogotá en el año 2015, implementó una herramienta para evaluar la gestión de los residuos hospitalarios a razón de que “Se han propuesto y aplicado modelos para la gestión de los residuos hospitalarios, que proponen intervenciones en la separación en las fuentes generadoras, la recolección, almacenamiento y disposición final, pero que

no incluyen metodologías para la evaluación frecuente de la gestión de los residuos dentro de los centros médicos.”⁴⁶ Lo cual es de suma importancia para obtener una gestión integral del manejo de dichos residuos.

Debido a la gran problemática que surge sobre la generación de los desechos y su manejo la Universidad Ciencia y Tecnología Puerto Ordaz dic. 2006 ve la necesidad de proponer un programa de educación ambiental para la gestión de los desechos hospitalarios ya que “El deterioro ambiental afecta el bienestar y la calidad de vida de la población, limita sus posibilidades de desarrollo y compromete gravemente el de las generaciones futuras, Las causas del deterioro ambiental son numerosas, entre ellas destaca la problemática generada por los desechos producidos en los centros de salud y su disposición final.”⁴⁷ Debido al gran impacto que esto causa se busca mediante este programa realizar una mejor disposición de los residuos, reducir los factores de riesgo y así evitar las consecuencias de las malas prácticas que esto conlleva.

La revista costarricense de salud pública vol.13 n.24 San José Jul. 2004 en su artículo sobre el manejo de desechos peligrosos en los establecimientos de salud del área Alajuela Oeste comprueba que en “Diferentes estudios, tanto a nivel internacional como nacional, han demostrado un manejo deficiente de los desechos generados en los establecimientos de salud en los últimos 5 años, los medios de comunicación han denunciado este problema y han puesto en evidencia la falta de control por parte de las instituciones públicas encargadas de regular su manejo.”⁴⁸ Mediante este estudio lo que se buscaba era evaluar el cumplimiento de la clasificación de los residuos peligrosos y no peligrosos en 15 sedes de EBAIS pertenecientes al Área de Salud de Alajuela Oeste y si el personal contaba con sus elementos de bioseguridad, encontraron entonces que ninguna de las sedes contaba con un plan de manejo interno de desechos

peligrosos, y no cumplían con las normas mínimas de bioseguridad por lo cual se vio la necesidad de aplicar estrategias que mejoren este proceso.

4.3. MARCO CONCEPTUAL

Generador: es toda persona natural o jurídica pública o privada que produce o genera residuos en el desarrollo de las actividades relacionadas con atención en salud y otras actividades.

Gestión Integral: conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo desde la prevención de la generación hasta el aprovechamiento, tratamiento y/o disposición final de los residuos, a fin de lograr beneficios sanitarios y ambientales y la optimización económica de su manejo respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada región.

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

Gestión interna: es la acción desarrollada por el generador, que implica la cobertura planeación e implementación de todas las actividades relacionadas con

la minimización, generación, segregación, movimiento interno, almacenamiento interno y/o tratamiento de residuos dentro de sus instalaciones.

Gestor o receptor de Residuos Peligrosos: persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

Manual para la gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades: es el documento mediante el cual se establecen los procedimientos, procesos, actividades y/o estándares que deben adoptarse y realizarse en la gestión integral de todos los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Plan de gestión integral de residuos: es el instrumento de gestión diseñado e implementado por los generadores que contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud y otras actividades.

Pequeño Generador: es la persona natural o jurídica que produce residuos generados en atención en salud y otras actividades, en una cantidad no mayor a la media móvil de 100 Kg.

Personal encargado de residuos hospitalarios: persona delegada por el generador para realizar la implementación y seguimiento del plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares, para pequeños generadores.

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

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

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

Modo de transporte: subsistema de transporte que incluye: un medio físico, vías, instalaciones para terminales, vehículos (aeronave, embarcación, tren, vehículo automotor) y operaciones para el traslado de residuos.

Fluidos corporales de alto riesgo: se aplican siempre a la sangre y a todos los fluidos que contengan sangre visible. Se incluyen además el semen, las

secreciones vaginales, el líquido cefalorraquídeo y la leche materna. Se consideran de alto riesgo por constituir fuente de infección cuando tienen contacto con piel no intacta, mucosas o exposición percutánea con elementos cortopunzantes contaminados con ellos.

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

Residuos hospitalarios y similares: son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador. De conformidad con la clasificación establecida en el decreto 2676 de 2000.

Gestor o receptor de residuos peligrosos: persona natural o jurídica que presta los servicios de recolección, almacenamiento, transporte, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final de residuos peligrosos, dentro del marco de la gestión integral y cumpliendo con los requerimientos de la normatividad vigente.

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

Tratamiento de residuos peligrosos: es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante el cual se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los

mismos, para incrementar sus posibilidades de aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente. Todos aquellos tienen una implicación directa con el manejo de los residuos hospitalarios y por tanto deben no solo conocer el procedimiento a realizar, sino que deben ser evaluados continuamente por los entes pertinentes.⁴⁹

De acuerdo con lo establecido en el Decreto 351 de 2014 los residuos generados en la atención en salud se clasifican en:

Residuos no peligrosos: son aquellos producidos por el generador en desarrollo de su actividad, que no presentan ninguna de las características de peligrosidad establecidas en la normativa vigente.

Residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso: un residuo o desecho con riesgo biológico o infeccioso se considera peligroso, cuando contiene agentes patógenos como microorganismos y otros agentes con suficiente virulencia y concentración como para causar enfermedades en los seres humanos o en los animales.

Los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso se subclasifican en:

Biosanitarios: son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados y descartados durante la ejecución de las actividades señaladas en el Artículo 2° de

este Decreto que tienen contacto con fluidos corporales de alto riesgo, tales como: gasas, apósitos, aplicadores, algodones, drenes, vendajes, mechas, guantes, bolsas para transfusiones sanguíneas, catéteres, sondas, sistemas cerrados y abiertos de drenajes, medios de cultivo o cualquier otro elemento desechable que la tecnología médica introduzca.

Anatomopatológicos: son aquellos residuos como partes del cuerpo, muestras de órganos, tejidos o líquidos humanos, generados con ocasión de la realización de necropsias, procedimientos médicos, remoción quirúrgica, análisis de patología, toma de biopsias o como resultado de la obtención de muestras biológicas para análisis químico, microbiológico, citológico o histológico.

Cortopunzantes: son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden ocasionar un accidente, entre estos se encuentran: limas, lancetas, cuchillas, agujas, restos de ampollitas, pipetas, hojas de bisturí, vidrio o material de laboratorio como tubos capilares, de ensayo, tubos para toma de muestra, láminas portaobjetos y laminillas cubreobjetos, aplicadores, citocepillos, cristalería entera o rota, entre otros.

Residuos o desechos radiactivos: se entiende por residuo o desecho radiactivo aquellos que contienen radionucleidos en concentraciones o con actividades mayores que los niveles de dispensa establecidos por la autoridad reguladora o que están contaminados con ellos.

Otros residuos o desechos peligrosos: los demás residuos de carácter peligroso que presenten características de corrosividad, explosividad, reactividad,

toxicidad e inflamabilidad generados en la atención en salud y en otras actividades, de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente.

Vida Media: es el promedio de vida de un núcleo antes de desintegrarse.

Residuos desclasificables (o exentos): no poseen una radiactividad que pueda resultar peligrosa para la salud de las personas o el medio ambiente, en el presente o para las generaciones futuras.

Existencias: son todos aquellos residuos peligrosos, utilizados como materia prima para un proceso industrial, que no han sido consumidos en su totalidad y permanecen abandonados o en desuso dentro de las instalaciones del generador o en enterramientos.

Biocida: sustancia química de amplio espectro de acción, capaz de destruir los organismos vivos. Son biocidas los insecticidas, herbicidas, fungicidas y plaguicidas en general. Produce efectos a corto plazo, ya que hongos, insectos y plantas no deseados desarrollan formas resistentes al cabo de un tiempo.

Biodegradable: sustancia que puede descomponerse a través de procesos biológicos realizados por acción de la digestión efectuada por microorganismos aerobios y anaerobios. La biodegradabilidad de los materiales depende de su estructura física y química.

Desechos tóxicos: también denominados desechos peligrosos. Son materiales y sustancias químicas que poseen propiedades corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas e inflamables que los hacen peligrosos para el ambiente y la salud de la población.

Dioxinas: sustancias tóxicas persistentes (difícilmente degradables); bioacumulativas (se acumulan en todos los niveles de la cadena trófica siendo los niveles superiores -mamíferos- los que presentan mayores concentraciones); lipofílicas (se acumulan en los tejidos grasos). En situaciones de estrés se liberan al sistema circulatorio; cancerígenas, disminuyen el sistema inmunitario del organismo (o de defensas) y producen trastornos en la reproducción en mamíferos, incluyendo el ser humano. Las dioxinas afectan especialmente a los fetos y a los bebés lactantes, que las ingieren a través de la leche materna.

Lixiviados: líquidos tóxicos y altamente contaminantes generados por la filtración del agua de lluvia entre los detritos de un vertedero.⁵⁰

En la siguiente figura se clasifican los residuos generados en la atención en salud:

Figura No. 2: clasificación de los residuos generados en la atención en salud y



otras actividades.

Fuente: proyecto de manual de gestión integral de residuos generados en la atención en salud y otras actividades. Disponible en: <http://www.uesvalle.gov.co/loader.php?IServicio=Tools2&ITipo=descargas&IFuncion=descargar&idFile=426>.

Mínimo dos cámaras: una primaria de carga, combustión e ignición de los residuos con una temperatura mínima de 850°C y una secundaria de poscombustión donde se queman los gases de combustión con una temperatura mínima de 1200°C Los residuos deben alimentar las cámaras únicamente cuando se hayan alcanzado y mantenido estas temperaturas. Si durante la operación, la temperatura disminuye, debe ser suspendida la alimentación hasta alcanzar nuevamente las temperaturas indicadas.

El tiempo de residencia de los gases en la cámara de post combustión será mínimo de dos segundos. Cada una de las cámaras debe tener su propio e independiente quemador con control y registrador automático de temperatura.

El incinerador debe estar equipado con quemadores suplementarios de emergencia a fin de mantener la temperatura necesaria para operar. Estos quemadores pueden usar como combustible gas natural, gas propano, Fuel Oil, carbón o cualquier otro aceptado por la normatividad ambiental, con bajo contenido de azufre de acuerdo con la resolución 898 de 1995 o la norma que la modifique o sustituya.

- No deben presentar salidas de gases o llamas por las puertas de cargue, ni por la puerta de extracción de cenizas.
- No debe presentar salida de llamas por la chimenea.

- El incinerador debe tener puerta para el cargue de los residuos a incinerar y puerta para la extracción de las cenizas.

- Las paredes metálicas exteriores no deben llegar a 100°C aún en trabajo continuo.

- El incinerador debe tener un diseño que no permita la generación de malos olores.

Durante la operación de la planta se deben tomar las siguientes medidas:

- Elaborar actas de incineración, reportando tipo de residuo, cantidad, procedencia, fecha de incineración y condiciones de operación.

- Efectuar control y monitoreo de cenizas realizando semestralmente una caracterización compuesta de las cenizas generadas en el proceso de incineración. El contenido orgánico de las cenizas no debe exceder el 5%.
Dado que estas cenizas contienen metales pesados, dioxinas y foranos, serán dispuestas finalmente en rellenos de seguridad o encapsuladas de tal forma que no lixivien su contenido.

Por otra parte, el Manual de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios dice que los vehículos que transporten los residuos hospitalarios deben de cumplir con las siguientes características:

Identificación del vehículo: en los vehículos se utiliza señalización visible, indicando el tipo de residuos que transportan, especificando el nombre del municipio(s), el nombre de la empresa con dirección y teléfono.

Acondicionamiento del vehículo: el transporte se realiza en vehículos cerrados, con adecuaciones necesarias para evitar el derrame o esparcimiento de residuos en vías y estacionamientos. El vehículo recolector de residuos debe tener superficies internas lisas de bordes redondeados de forma que se facilite el aseo y estar provisto de ventilación adecuada. Dotado de un sistema de carga y descarga que no permita que se rompan los recipientes. Si es de carga manual, la altura desde el piso al punto de carga en el vehículo debe ser inferior a 1.2 m.

- El vehículo estará dotado de canastillas retornables donde se depositan las bolsas con residuos, estos recipientes serán de material rígido e impermeable, evitando la compresión de los residuos al sobreponer bolsas.

- Los vehículos de recolección se lavarán y desinfectarán de manera apropiada únicamente en los lugares designados para tal fin dentro de las instalaciones del prestador del servicio especial de aseo, y el efluente proveniente del lavado y desinfección del vehículo debe ser objeto de tratamiento cumpliendo con lo establecido en el Decreto 1594 de 1984 o la norma que lo sustituya o modifique.
- Los horarios y frecuencias de recolección los establece el generador de acuerdo con su capacidad de almacenamiento y el volumen de generación de residuos. La frecuencia de recolección de los residuos infecciosos no podrá ser inferior a una vez semanal (7 días), debido a sus características y posible descomposición.
- Los vehículos dispondrán de sistemas de comunicación a fin de informar accidentes, daños en el vehículo que impidan su marcha y sea posible su desvare inmediato y deben estar provistos de drenaje con tapa hermética, la cual solo debe abrirse para el respectivo lavado interior del carro.
- Debe contar con un manifiesto de transporte de residuos peligrosos, el cual es un documento donde se relacionan: Tipo y cantidad de residuos transportados, nombre del generador, destino, fecha del transporte, firma de quien entrega, nombre del conductor, placa del vehículo, etc. Una copia del documento queda en poder del generador y el original en poder del prestador del servicio. Los manifiestos de residuos peligrosos serán implementados por las empresas prestadoras del servicio público especial de aseo.

4.3.1 Palabras Clave

Manejo de Residuos, Clasificación Residuos, Residuos Intrahospitalarios, Disposición Final, Gestión Ambiental Intrahospitalaria.

4.4 MARCO JURÍDICO

NORMOGRAMA			
Norma	Fecha de Expedición	Quien la Expide	Descripción
Decreto 351	19 de febrero de 2014	El presidente de la República de Colombia.	Reglamenta ambiental y sanitariamente la gestión integral de los residuos generados en la atención en salud.
Ley 1252	27 de noviembre de 2008	El Congreso de la República.	Dicta normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos.
Constitución Nacional de Colombia Art. 31	1991	El Pueblo de Colombia.	Todo ser humano tiene derecho a tener un ambiente sano.
Decreto 2676	22 de diciembre de 2000		Reglamenta la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares.
Resolución 482	11 de marzo de 2009	Ministerio de la Protección Social Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.	Reglamenta el manejo de bolsas o recipientes que han contenido soluciones para uso intravenoso, intraperitoneal y en hemodiálisis, generados como residuos en las actividades de atención de salud, susceptibles de ser aprovechados o reciclados.
Resolución No 1164	6 de septiembre de 2002	Ministerio del Medio Ambiente	Adopta el Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de los residuos hospitalarios y similares.

Resolución 541	Diciembre 14 de 1994	Ministra del Medio Ambiente.	Regula el cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
Resolución 2309	24 de febrero de 1986	Ministerio de Salud.	Dicta normas para el cumplimiento del contenido del Título III de la Parte 4a. del Libro 1º del Decreto 2811 de 1974 y de los Títulos I, III y XI de la Ley 09 de 1979, en cuanto a Residuos Especiales.
Resolución 103	16 de agosto de 2016	Universidad del valle.	El Plan de gestión integral de residuos de atención en salud y otras actividades busca dar el debido manejo de todos los residuos producidos al interior de la institución para la protección y bienestar de todas las personas que laboran en ella y la sociedad para quien trabaja.

5. METODOLOGÍA

5.1. TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Estudio cuantitativo de corte descriptivo, retrospectivo con diseño transversal.

5.2. POBLACIÓN

Para este proyecto de auditoria se ha escogido la Fundación Hospital San José y los habitantes del municipio de Buga en el departamento del Valle del cauca.

5.3. MUESTRA

Este tipo de estudio no contempla tamaño de muestra, por lo que se tomó el universo de los servicios de la institución.

5.4. MARCO MUESTRAL

No aplica

5.5. UNIDAD DE OBSERVACIÓN O ANÁLISIS

Nuestra unidad de observación serán los servicios del área asistencial donde se manipulan diferentes materiales e insumos resultantes de la atención en salud. A su vez, los diferentes servicios de la Fundación Hospital San José de Buga donde se desempeñe esta labor los días en que el instrumento será aplicado del año 2018.

5.6. CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Estarán incluidos servicios asistenciales de la institución donde se lleven a cabo los procesos misionales, servicios que se encuentren habilitados y en donde se manipulan diferentes elementos en el proceso de atención los cuales posteriormente son desechados.

5.7. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

Estarán excluidos los servicios que no pertenecen directamente a la institución, los servicios de apoyo. También los servicios asistenciales que en el momento de aplicar nuestro instrumento estén incapacitados para cumplir con sus labores.

5.8. VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	DEFINICIÓN	NIVEL DE MEDICIÓN	INDICADOR	PREGUNTA
Almacenamiento de los residuos	Cumple No cumple	Cuantitativa	Inspección de las características de los recipientes para el almacenamiento de los residuos.	Nominal	% de recipientes que cumplen con las características exigidas en la normatividad	¿Cuentan con recipientes desechables, rígidos, resistentes, con tapa ajustable y rotulada para el desecho de los elementos cortopunzantes? ¿Utilizan recipientes separados e identificados acordes con el código de colores estandarizado?

						o?
Manejo de los residuos producto de los fármacos	Cumple No cumple	Cuantitativa	Supervisión del tratamiento, transporte y disposición final de los residuos producidos por los fármacos	Nominal	% de residuos producto de los fármacos manejados correctamente	¿Se toman las medidas para el almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de residuos de fármacos y sus empaques o envases, de forma segura, atendiendo a su composición química, toxicidad y estado físico?

<p>Transporte interno de los residuos.</p>	<p>Cumple No cumple</p>	<p>Cuantitativa</p>	<p>Análisis de las rutas de transporte interno de los residuos.</p>	<p>nominal</p>	<p>% de cubrimiento de rutas internas.</p>	<p>¿Las rutas cubren la totalidad de la institución, tienen elaborado un diagrama del flujo de residuos sobre el esquema de distribución de planta, identificando las rutas internas de transporte y en cada punto de generación: El número, color y capacidad de los recipientes a utilizar, ¿así como el tipo de residuo generado?</p>
--	-----------------------------	---------------------	---	----------------	--	--

Clasificación de los residuos	Cumple No cumple	Cuantitativa	Revisión de la clasificación de los residuos intrahospitalarios	Nominal	% de cumplimiento de la clasificación de los residuos intrahospitalarios	¿Realizan una adecuada separación y clasificación de los residuos desde el momento de su generación, pasando por la adecuada manipulación, almacenamiento y entrega de los mismos al gestor externo?
Implementación de las medidas de bioseguridad	Cumple No cumple	Cuantitativa	Verificación del conocimiento y cumplimiento con las normas de bioseguridad	Nominal	% de capacitaciones programadas sobre normas de bioseguridad	¿El compromiso de la entidad se orienta a la minimización de riesgos a la salud y al

						medio ambiente?
						¿Se implementa programas de capacitación en procedimientos de bioseguridad y del trabajo, higiene personal y protección personal?

Cantidad de residuos generados	Cumple No cumple	Cuantitativa	Revisión del formulario RH1	Nominal	# En kg de residuos generados diarios.	¿Las empresas que prestan el servicio de tratamiento, llevan diariamente el formulario RH1, donde se consigna la cantidad de residuos tratados por institución, en peso y unidades, para su posterior disposición en el relleno sanitario de seguridad?
Conformación del grupo administrativo o de gestión de residuos hospitalarios	Cumple No cumple	Cuantitativa	Verificación del grupo administrativo de residuos hospitalarios	Nominal	% de cumplimiento de las actividades por parte del grupo administrativo	¿El componente externo del PGIRASA, contempla la conformación del grupo

					o	administrativo de Gestión de Residuos Hospitalarios ?
Documentos legales	Cumple No cumple	Cuantitativa	Inspección de las licencias, permisos, actas y comprobantes para el respectivo manejo e incineración de los residuos hospitalarios generados.	Nominal	% de cumplimiento con los documentos legales dictados en la resolución 1164 del 2002.	Las empresas encargadas de los procesos de incineración de los residuos infecciosos cuentan con sus respectivos permisos y licencias ambientales. ¿Los prestadores del servicio de incineración tienen autorizaciones, permisos o licencias

						ambientales relacionados con control de efluentes líquidos y/o emisiones?
						Se evidencia la existencia de actas de incineración.
						Se evidencian certificados, permisos ambientales y sanitarios que comprueben la realización de lavado y desinfección de los vehículos usados para transporte de residuos o desechos peligrosos
						¿Entregan y

						conservan el comprobante de recolección de los residuos o desechos peligrosos con riesgo biológico o infeccioso, Durante los últimos cinco años?
Entrega de residuos	Cumple No cumple	Cuantitativa	Verificación de la entrega de los residuos hospitalarios	Nominal	% de residuos entregados de forma correcta acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente	¿Entregan la totalidad de los residuos o desechos peligrosos al gestor autorizado para el almacenamiento, tratamiento, aprovechamiento y/o disposición final que sea

						definido por el generador?
						¿El hospital entrega al transportador los residuos debidamente embalados, envasados y etiquetados de acuerdo con lo establecido en la normatividad vigente?
Residuos peligrosos autorizados a manejar	Cumple No cumple	Cuantitativa	Separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las actividades, servicios, o procesos realizados en	Nominal	% de residuos peligrosos rotulados y clasificados procedentes de actividades en el servicio	¿Indican en la publicidad de sus servicios o en las cartas de presentación de la empresa, el tipo de actividad y

			el establecimiento.			de residuos peligrosos que está autorizado a manejar?
Almacenamiento ambiente y señalización para aseo de recipientes.	Cumple No cumple	Cuantitativa	Espacio exclusivo que dispone de un ambiente y almacenamiento para el lavado limpieza y desinfección de recipientes donde se almacenan los desechos.	Nominal	% de cumplimiento con los requisitos exigidos por la normatividad PGIRASA Almacenamiento señalización ambiente.	¿Cuentan con un espacio para el lavado, limpieza y desinfección de los recipientes donde se almacenan los residuos? ¿El sitio donde se almacenan los residuos, cuenta con: Señalización, ventilación (artificial o natural), piso con sistema de drenaje y paredes impermeable

						s de fácil limpieza, ¿equipo de dotación para prevención y control de incendios?
Registros de la cantidad de residuos hospitalarios generados.	Cumple No cumple	Cuantitativa	Documento donde se recolecta información de la cantidad y el tipo de residuos generados. Con el fin de llevar un control de los residuos que se generan.	Nominal	% de residuos hospitalarios generados y registrados	¿Cuentan con registro apropiado del tipo y cantidad de residuos hospitalarios generados?
Medidas bioseguridad .	Cumple No cumple	Cuantitativa	Conjunto de medidas preventivas que tienen por objeto minimizar el factor de riesgo para la	Nominal	%de normas de bioseguridad aplicadas para minimizar factor de riesgo.	¿Se cuenta con las medidas preventivas de bioseguridad para minimizar el

			salud humana y el ambiente.			factor de riesgo que pueda afectar la salud humana y el ambiente?
--	--	--	--------------------------------	--	--	---

5.9. PLAN DE ANÁLISIS

La información será recolectada en la institución ya mencionada, en los servicios donde se lleven a cabo procesos de atención en salud pertenecientes a la institución. La información se obtendrá mediante la aplicación de una lista de chequeo empleada el día 14 de marzo del 2018. De acuerdo a las variables obtenidas se obtendrán frecuencias absolutas, descriptivas, porcentajes frente al cumplimiento de la normatividad vigente y así obtener una estadística descriptiva.

5.9.1 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de los datos se ejecutará mediante la implementación de una lista de chequeo y los resultados se entregarán en porcentaje de cumplimiento. También se solicitará al departamento de estadística información sobre total de egresos del segundo semestre del año 2017 y al departamento de gestión ambiental copia de sus formulaciones de RH1 del mismo periodo. Con la anterior información se realizará un análisis de los pacientes atendidos frente a los residuos generados en el segundo semestre del año 2017

5.9.2. VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS, PRUEBA DE VALIDEZ REALIZADA.

El instrumento se diseñó de acuerdo con los estándares de la resolución 103 de 16 agosto /2016 plan de gestión integral de residuos de atención en salud y otras actividades y se aplicó una lista de chequeo

Para la validación del instrumento se contó con la asesoría y orientación del Dr. Diego Carmona, director del centro de posgrados de la Fundación Universitaria del Área Andina. Seccional Pereira.

5.9.3. TABULACIÓN DE LOS DATOS.

Se utiliza para la tabulación de la información una base de datos en Excel proporcionadas por la institución sobre total de pacientes atendidos y el formato RH1 del segundo semestre del 2017.

5.9.4 PRUEBAS ESTADÍSTICAS PROPUESTAS PARA EL ANÁLISIS.

Mediante las bases de datos obtenidas se realiza un cruce entre el total de pacientes atendidos y entre el formato RH1 para realizar un análisis de cuantos residuos se generaron vs cuantos pacientes se atendieron.

5.9.5 PRESENTACIÓN DE LA INFORMACIÓN.

El grupo investigador recolecto la información mediante la implementación de una lista de chequeo. Se encontró que los servicios auditados tienen un porcentaje de cumplimiento del 94%. Donde se pudo evidenciar que el personal encargado de los mismos se encuentra adherido con los protocolos establecidos y la correcta implementación de las guías de manejo de los mismos.

Los diagramas de flujos de residuos implementados en la institución son claros, ilustrativos y se encuentran en diferentes sitios estratégicos de la institución.

Los sitios dispuestos para el almacenamiento temporal de los desechos son acordes a la normatividad y cumplen con las condiciones de infraestructura requerida. También, se llevan a cabo constantes capacitaciones al personal encargado de la manipulación de dichos residuos.

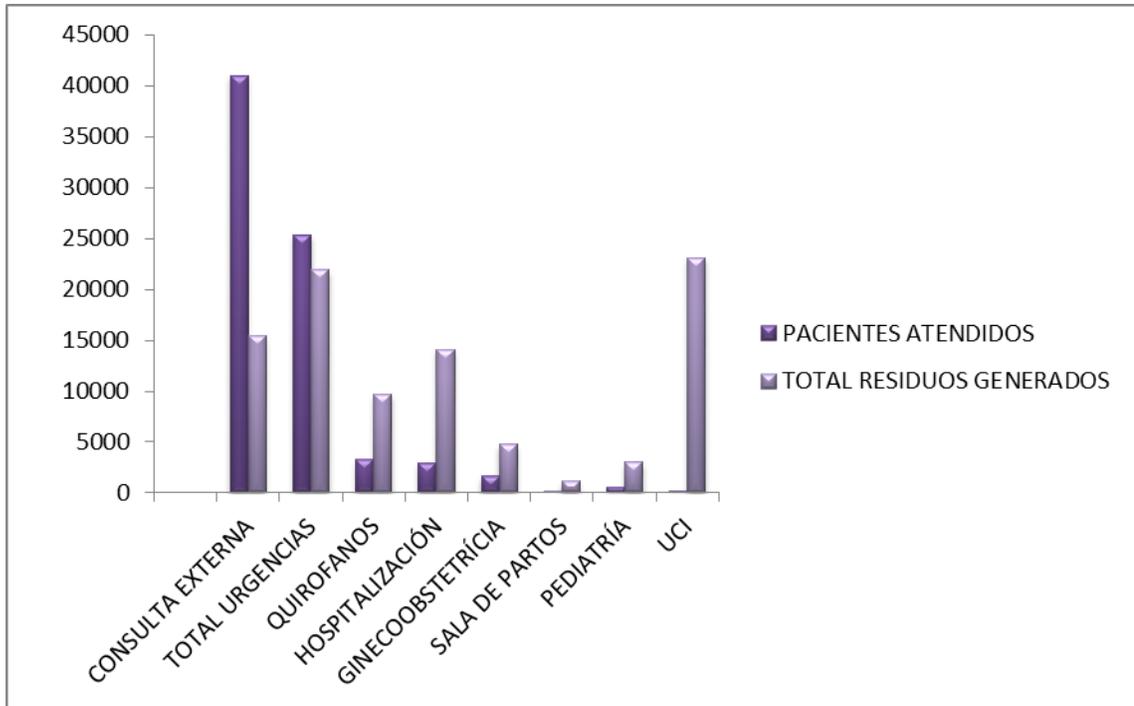
Además, se tiene conformado un grupo administrativo de gestión de los residuos concorde a los requerimientos de PGIRASA donde permiten la participación no sólo del proceso de gestión ambiental, sino que también convocan a la participación de los servicios de apoyo como: el departamento de mantenimiento, gestión administrativa, servicios generales, subgerencia y calidad. Lo anterior corresponde a la conformación de un equipo interdisciplinar que puede generar gran impacto e intervenciones pertinentes en situaciones específicas.

Sin embargo, el 6% de inconformidad se justifica ante la inadecuada señalización de las canecas y el manejo desactualizado de registros de los desechos respecto a la clasificación vigente estipulada por la normatividad actual.

Por otra parte, el grupo investigador desarrolló un análisis de los registros diligenciados en el formulario RH1 correspondientes al segundo semestre del año 2017 y analizando únicamente los servicios asistenciales pertenecientes al a FHSJ.

Se encontró que en el segundo semestre del año 2017 el servicio que más pacientes atendieron fue el servicio de consulta externa con un total de 4.008 pacientes. Sin embargo, no es el servicio que más desechos generó. Esto se debe a que el tipo de pacientes que se manejan allí son de primer nivel y por lo general el contacto con fluidos corporales o la realización de procedimientos es mucho menor en comparación con los demás servicios de atención en salud.

CUADRO No 1 PACIENTES ATENDIDOS VS RESIDUOS GENERADOS EN LA FHSJ DE BUGA DURANTE EL SEGUNDO SEMESTRE DEL AÑO 2017.



También se puede apreciar que el servicio con mayor cantidad de desechos generados fue UCI donde a su vez fue el servicio con menor cantidad de pacientes atendidos, esto se debe a que en estos servicios por el contrario se realizan procedimientos invasivos, de mayor complejidad y con mayor frecuencia. Por lo tanto, el contacto con desechos peligrosos es mayor.

Se puede apreciar además que el servicio de urgencias fue el servicio que más relación tuvo en cuanto a los pacientes atendidos frente a los desechos generados. Teniendo en cuenta que este servicio es de gran flujo de pacientes, mayor congestión y atención en salud a diferentes motivos de consulta y siendo

conscientes del tipo de desechos generados en esta atención, percibimos que fue el servicio que mayores resultados en cuando a manejo de residuos obtuvo.

5.9.6. 5W2H

Por medio de la información obtenida y analizada, se presenta a continuación propuestas de mejoramiento para potencializar la adherencia a la normatividad vigente para una adecuada clasificación de los residuos intrahospitalarios (PGIRASA).

QUÉ

- Actualizar en la plataforma institucional donde se encuentran recopilados guías y protocolos del manejo integral de los residuos con su normatividad vigente PGIRASA.
- Socializar la normatividad actual al personal encargado de realizar y auditar el plan de gestión de residuos generados en la atención en salud en la FHSJ.
- Socializar la normatividad actual al personal encargado de la manipulación de los residuos intrahospitalarios desde su generación hasta su disposición final.
- Actualizar la rotulación de las canecas de almacenamiento de los residuos.

QUIÉN: Departamento de gestión ambiental y outsourcing encargada de realizar el plan de gestión de los residuos.

CÓMO: Socializando al personal administrativo y asistencial para que estén continuamente actualizados.

CUANDO: Se realizará en el segundo semestre del año 2018.

DÓNDE: En las instalaciones de la fundación hospital san José de Buga

POR QUÉ:

- Por la desactualización en las guías del manejo de dichos residuos a las cuales tienen acceso todo el personal de la institución ya que en sus consultas continúa apareciendo PGIRS.
- Porque es necesario que el personal responsable de su manejo conozca de la normatividad actual PGIRASA.

PARA QUÉ: Para potenciar la correcta clasificación de los residuos, disminuir la generación de residuos de riesgo biológico y dar cumplimiento del 100% a la normatividad vigente.

5.10. REFERENTE O COMPROMISO BIOÉTICO

Durante el desarrollo de este trabajo, se da cumplimiento a la resolución 8430 de 1993, se informa que no hubo intervención con pacientes o animales para la aplicación de los instrumentos relacionados. Para la recolección de datos se contó con el permiso de la institución. Además, el grupo investigador se compromete a guardar la información bajo estricto sigilo y vigilancia en conformidad bajo la Ley del Habeas Data.

5.11. REFERENTE MEDIOAMBIENTAL

Conscientes de la importancia y el manejo del medio ambiente, durante el desarrollo de este trabajo no se emplearán hojas de papel, sino que se dispondrá de medios magnéticos contribuyendo así al cuidado del medio ambiente evitando la tala de árboles.

5.12. RESPONSABILIDAD SOCIAL

Este trabajo contribuye de una manera positiva a la sociedad mejorando el estado de salud, promoviendo estrategias que mejoren la adecuada clasificación de los residuos intrahospitalarios. Además, disminuir factores de riesgo que faciliten enfermedades infectocontagiosas. Todo lo anterior con el fin de garantizar calidad de vida a la comunidad.

5.13. POBLACIÓN BENEFICIADA

A través de este proyecto se beneficiará en primera instancia la Fundación Hospital San José de Buga, ya que contribuye al logro de sus objetivos, también se favorecerá la outsourcing como responsable del manejo externo de los residuos intrahospitalarios de la institución, la comunidad ya que se fomentará a un espacio limpio y seguro, el medio ambiente porque se busca garantizar la disminución de contaminantes y el Ministerio de Salud ya que promueve calidad de vida, desarrollo social y se convierte en un valor de salud pública.

5.14 ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

5.14.1 CRONOGRAMA DE GANTT

ACTIVIDAD	SEMANAS																						
	1	2	3	4	5	6	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	
Elaboración estado arte.																							
Elaboración de objetivos.																							
Matriz de objetivos.																							
Árbol de problemas.																							
Justificación.																							
Planteamiento del problema.																							
Formulación del problema.																							
Elaboración del marco referencial (antecedente, teórico, institucional, glosario,																							

5.14.2. PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	VALOR UNITARIO	CANTIDAD	TOTAL
Transporte	\$ 1.800	50	\$ 90.000
Transporte intermunicipal	\$ 25.000	10	\$ 250.000
Llamadas	\$ 150	100	\$ 15.000
Alimentación	\$ 8.000	10	\$ 80.000
Imprevistos	\$ 3.000	100	\$ 300.000
Internet	\$ 3.000	300	\$ 900.000
Digitación	\$ 5.000	30	\$ 150.000
Asesoría especializada	\$ 200.000	6	\$ 1.200.000
Trabajo en medio magnético	\$ 36.000	1	\$ 36.000
Medios magnéticos (memoria)	\$ 20.000	1	\$ 20.000
Papelería	\$ 5.000	1	\$ 5.000
Impresiones	\$ 200	20	\$ 4.000
C.D.	\$ 1.000	5	\$ 5.000
Servicios Públicos	\$ 10.000	10	\$ 100.000
Asesorías	\$ 40.000	8	\$ 320.000
Investigador	\$ 1.700.000	3	\$ 5.100.000
Refrigerios	\$ 2.500	50	\$ 125.000
Créditos asignatura	\$ 1.000.000	3	\$ 3.000.000
TOTAL			\$ 11.700.000

5.15 DIFUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El producto final en consecuencia del trabajo realizado se compartirá por medio magnético a la Fundación Hospital San José de Buga Valle, al outsourcing pertinente encargada del manejo de dichos residuos y otra copia a la biblioteca del área andina que garantice su disponibilidad para consultas del mismo. Además, estará disponible para el boletín de la institución y para la comunidad interesada en el tema.

6. CONCLUSIONES

- Con este trabajo se puede concluir que el personal de la FHSJ de Buga se encuentra adherido a una normatividad derogada, hay desactualización y desconocimiento de la normatividad vigente PGIRASA.
- De acuerdo con los resultados obtenidos se pudo concluir que en la FHSJ la generación de residuos se debe a la complejidad del servicio.
- En conclusión, la FHSJ desconoce la normatividad vigente por ende se debe de implementar un plan de mejora en la actualización de las guías y protocolos.

7. RECOMENDACIONES

- Se recomienda a la alta gerencia revisar continuamente la normatividad vigente acerca de la gestión integral de residuos de esta forma cumplir con la normatividad.
- Actualizar plataforma institucional respecto a normas, guías y protocolos aplicados en la institución y socializarlas con el personal de cada servicio.
- Realizar capacitaciones periódicas a sobre manejo de normas, guías y protocolos y evaluar la adherencia del personal.
- Implementar el plan de mejora realizado por los estudiantes.

8. BIBLIOGRAFIA

1. CIFUENTES, Cecilia; IGLESIAS, Silvia. Gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del Hospital Cayetano Heredia. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica, [S.l.], v. 12, n. 23, p. 27-39, ene. 2012. ISSN 1682-3087. Disponible en: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/iigeo/article/view/414>
2. Suárez Pita, M, Junco Díaz, RdIA. Plan institucional de manejo de los desechos sólidos, una herramienta para la gestión hospitalaria. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]. 2012;50(3):415-419. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223225493009>
<http://www.redalyc.org/html/120/12016345008/>
3. Mateus.P Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad. Rev. médica (Chile) 2007 Disponible en:http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700009
4. Ruiz Córdoba, J, Carmona, R, Gómez, GJ, Muñoz, JA. TECNOLOGÍA LIMPIA APLICADA AL TRATAMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE RESIDUOS DE AMALGAMA DENTAL. Revista Luna Azul [Internet]. 2008;(26):80-86. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=321727228005>
5. Marmolejo R, L, Madera P, C, Torres L, P. Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. 2010;28(1):56-63. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12016345008>

6. Resolución 01164 y Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de residuos hospitalarios, ARL SURA Disponible en [:https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=202&catid=82&Itemid=32](https://www.arlsura.com/index.php?option=com_content&view=article&id=202&catid=82&Itemid=32)
7. Bai VR, Vanitha G, Ariff ARZ. Effective Hospital Waste Classification to Overcome Occupational Health Issues and Reduce Waste Disposal Cost. Infection Control & Hospital Epidemiology. Cambridge University Press; 2013;34(11):1234–5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Effective+hospital+waste+classification+to+overcome+occupational+health+issues+and+reduce+waste+disposal+cost>.
8. Junco Díaz Raquel de los Angeles, Rodríguez Sordía Doraida S.. Desechos hospitalarios: aspectos educativos en la implementación de su manejo. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2000 Dic [citado 2018 Mar 21]; 38(3): 195-200. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000300007&lng=es.
9. Irausquín, C, Rodríguez, L, Acosta, Y, Moreno, D. Gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios. Una perspectiva práctica. Multiciencias [Internet]. 2012;12:32-38. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90431109005>
10. Rodríguez-Miranda Juan Pablo, García-Ubaque César Augusto, Zafra-Mejía Carlos Alfonso. Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C. 2012-2015. rev.fac.med. [Internet]. 2016 Dic [citado 2018 Abr 03]; 64(4): 625-628. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112016000400625&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54770>.

11. Bustos Flores, C. La problemática de los desechos sólidos. Economía [Internet]. 2009;(27):121-144. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195614958006>
12. Juan Pablo Rodríguez Miranda; César Augusto García Ubaque; Carlos Alfonso Zafra Mejía. Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C. 2012-2015. [internet]. 2016. [citado 12 de febrero de 2018] Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00625.pdf>
13. Neveu C Alejandra, Matus C Patricia. Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad. Rev. méd. Chile [Internet]. 2007 Jul [citado 2018 Abr 03] ; 135(7): 885-895. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700009&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000700009>.
14. Sáez, A, Urdaneta G., JA. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Omnia [Internet]. 2014;20(3):121-135. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009>
15. Ana María Maniero Moreira; Wanda María Risso Günther. Gestión de residuos sólidos en las unidades básicas de salud: aplicación de instrumento facilitador. [Internet].2016[citado 12 de febrero de 2018] Disponible en http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02768.pdf
16. Junco Díaz, Raquel de los Ángeles; Rodríguez Sordía, Doraida S. DESECHOS HOSPITALARIOS: ASPECTOS METODOLÓGICOS DE SU MANEJO. [Internet].2015. [citado el 12 de febrero de 2018] Artículo disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2232/223214833006.pdf>

17. Junco Díaz Raquel de los Angeles, Rodríguez Sordía Doraida S.. Desechos hospitalarios: aspectos educativos en la implementación de su manejo. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2000 Dic [citado 2018 Abr 03]; 38(3): 195-200. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000300007&lng=es.
18. Dr. José Alberto Méndez González. Los desechos sanitarios: su impacto en el medio ambiente. [Internet]. 2012. [citado el 12 de febrero de 2018] articulo disponible en: <http://www.cbioetica.org/revista/122/122-0408.pdf>.
19. González Díaz, Ismark Alberto. Manejo de los Desechos Peligrosos Hospitalarios. [Internet]. 2005. [citado el 12 de febrero de 2018] articulo disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/1812/181220525005.pdf>
20. Ana María Mata Subero, Rosa E. Reyes Gil y Rodrigo Mijares Seminario. MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS EN UN HOSPITAL TIPO IV DE CARACAS, VENEZUELA. [Internet].2004. [citado el 12 de febrero de 2018] trabajo de grado disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442004000200009
21. Caridad Irausquín, Lesdybeth Rodríguez; Yudith Acosta; Dulce Moreno. Gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios. Una perspectiva práctica. [Internet]. 2012.[citado el 12 de febrero de 2018] articulo disponible en: <http://www.redalyc.org/html/904/90431109005/>
22. MSc. Maritza Suárez Pita; Dra. C. Raquel de los A.; Junco Díaz. Plan institucional de manejo de los desechos sólidos, una herramienta para la

- gestión hospitalaria. [Internet]. 2012. [citado el 12 de febrero de 2018] disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/2232/223225493009.pdf>
23. Ruth Marina Agudelo C; Maritza Loaiza L; Carolina Montes O. Gestión de los residuos sólidos médico-forenses en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Medellín, Colombia, 2001. [Internet]. 2001. [citado el 12 de febrero de 2018] trabajo disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12020203.pdf>
24. Ruth Marina Agudelo C; Maritza Loaiza L; Carolina Montes O. Gestión de los residuos sólidos médico-forenses en el Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses, Medellín, Colombia, 2001. [Internet]. 2001. [citado el 12 de febrero de 2018] trabajo disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12020203.pdf>
25. Yulenny Quinto Mosquera; Luz Marina Jaramillo Pérez; Jaiberth Antonio Cardona Arias. Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012. [Internet]. 2013. [citado el 12 de febrero de 2018] investigación disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/muis/v26n1/v26n1a02.pdf>
26. Kelyn Y. Sagastume Somoza, Bryan T. Altamirano; Ana Lisseth Solís; José A. Díaz Morales; Olga Romero; Denis Padgett Moncada. MANEJO DE DESECHOS EN: HOSPITAL ESCUELA UNIVERSITARIO, SAN FELIPE E INSTITUTO HONDUREÑO DE SEGURIDAD SOCIAL. [Internet]. 2014. [citado el 12 de febrero de 2018] artículo disponible en: <http://www.bvs.hn/RFCM/pdf/2014/pdf/RFCMVol11-1-2014-3.pdf>
27. Marmolejo R, Luis F; Madera P, Carlos A; Torres L, Patricia. Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia. [Internet]. 2010. [citado el 12 de febrero de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/120/12016345008.pdf>

28. Irausquín, Caridad; Rodríguez, Lesdybeth; Acosta, Yudith; Moreno, Dulce. Gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios. Una perspectiva práctica Multiciencias. [Internet].2012. [citado el 12 de febrero de 2018]. Trabajo de grado disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90431109005>
29. Susana Llorente Álvarez; Pedro Arcos González; Rafael González Estrada. EVALUACIÓN DE LA GESTIÓN HOSPITALARIA DE RESIDUOS SANITARIOS EN EL PRINCIPADO DE ASTURIAS. [Internet]. 1997.[citado el 12 de febrero de 2018]. Artículo disponible en: <https://scielosp.org/pdf/resp/v71n2/residuos.pdf>
30. Bustos Flores, C. La problemática de los desechos sólidos. Economía [Internet]. 2009;(27):121-144. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195614958006>
31. Reyes Curcio, A, Pellegrini Blanco, N, Reyes Gil, RE. El reciclaje como alternativa de manejo de los residuos sólidos en el sector minas de Baruta, Estado Miranda, Venezuela. Revista de Investigación [Internet]. 2015;39(86):157-170. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376144131008>.
32. Irausquín, C, Rodríguez, L, Acosta, Y, Moreno, D. Gestión del manejo de desechos sólidos hospitalarios. Una perspectiva práctica. Multiciencias [Internet]. 2012;12:32-38. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=90431109005>

33. Moreira AMM, Günther WMR. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24: e2768. [citado 2018 Mar 19]; Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02768.pdf DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0646.2768>.
34. <http://revista.cnic.edu.cu/revistaCB/sites/default/files/articulos/CB-2005-4-CB-005.pdf>
35. Marmolejo R, L, Madera P, C, Torres L, P. Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia. Revista Facultad Nacional de Salud Pública [Internet]. 2010;28(1):56-63. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=12016345008>
36. Rodríguez Sordía Doraida S. Desechos hospitalarios: aspectos metodológicos de su manejo. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2000 Ago [citado 2018 Mar 19]; 38(2): 122-126. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000200006&lng=es
37. Mata Subero Ana María, Reyes Gil Rosa E., Mijares Seminario Rodrigo. Manejo de desechos hospitalarios en un hospital tipo IV de Caracas, Venezuela. INCI [Internet]. 2004 Feb [citado 2018 Abr 03] ; 29(2): 89-93. Disponible en: http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0378-18442004000200009&lng=es.

38. Moreira AMM, Günther WMR. Solid waste management in primary healthcare centers: application of a facilitation tool. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24: e2768. [citado 2018 Mar 19]; Disponible en: http://www.scielo.br/pdf/rlae/v24/es_0104-1169-rlae-24-02768.pdf DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0646.2768>.
39. Suárez Pita, M, Junco Díaz, RdIA. Plan institucional de manejo de los desechos sólidos, una herramienta para la gestión hospitalaria. Revista Cubana de Higiene y Epidemiología [Internet]. 2012;50(3):415-419. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223225493009>
40. Rodríguez-Miranda Juan Pablo, García-Ubaque César Augusto, Zafra-Mejía Carlos Alfonso. Residuos hospitalarios: indicadores de tasas de generación en Bogotá, D.C. 2012-2015. rev.fac.med. [Internet]. 2016 Dic [citado 2018 Mar 19] ; 64(4): 625-628. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-00112016000400625&lng=es. <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.54770>.
41. ._Sáez, A, Urdaneta G., JA. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Omnia [Internet]. 2014;20(3):121-135. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=73737091009>
42. Bustos Flores, C. La problemática de los desechos sólidos. Economía [Internet]. 2009;(27):121-144. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=195614958006>

43. Quinto-Mosquera Yulenny, Jaramillo-Pérez Luz Marina, Cardona-Arias Jaiberth Antonio. Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos hospitalarios, Chocó, Colombia, 2012. *Medicas UIS* [Internet]. 2013 Apr [cited 2018 Mar 20]; 26(1): 9-20. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192013000100002&lng=en.
44. Marmolejo R Luis F, Madera P Carlos A, Torres L Patricia. Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública* [Internet]. 2010 Jan [cited 2018 Mar 20]; 28(1): 56-63. Available from: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-386X2010000100008&lng=en.
45. Riofrío Cortés, LC, Torres Agredo, J. HERRAMIENTA PARA EVALUAR LA GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS. *Ciencia e Ingeniería Neogranadina* [Internet]. 2016;26(1):41-56. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=91145342003>
46. Rodríguez Sordía Doraida S.. Desechos hospitalarios: aspectos metodológicos de su manejo. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2000 Ago [citado 2018 Mar 28] ; 38(2): 122-126. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032000000200006&lng=es.
47. Mata Subero, Ana María, Pellegrini Blanco, Nila, & Reyes Gil, Rosa. (2006). Programa de educación ambiental para la gestión de los desechos hospitalarios. *Universidad, Ciencia y Tecnología*, 10(41-Especial), 286-300. Recuperado en 29 de marzo de 2018, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-48212006000500006&lng=es&tlng=es

48. Leal Mateos Manrique, Solazar Solís Ricardo, Ruiz Castro Javier. Manejo de desechos peligrosos en los establecimientos de salud del área Alajuela oeste. Rev. costarric. salud pública [Internet]. 2004 July [cited 2018 Mar 30] ; 13(24): 75-81. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292004000100007&lng=en.
49. Plan de Gestión Integral de los Residuos Generados en la Atención de Salud Ambiental y otras Actividades PGIRASA en la Unidad Ejecutora de Saneamiento del Valle del Cauca UESVALLE <http://www.uesvalle.gov.co/PLAN%20%20GESTION%20RESIDUOS%20%20PGIRASA%20SEP30-16.pdf>
50. Gestión integral de los residuos generados en la atención en salud. DECRETO 351 DE 2014. Boletín oficial presidente de la república (19 febrero de 2014) Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=56755>

9. ANEXOS

No 1	Título del Artículo: Gestión de los residuos sólidos en hospitales locales del norte del Valle del Cauca, Colombia.
Fecha de Revisión: 1 de noviembre del 2015	Autores: Luis F. Marmolejo R1; Carlos A. Madera P2; Patricia Torres.
ISBN/ISNN: 0120-386X	Nombre de la Revista, libro o/y la pag. Web: Revista Facultad Nacional de Salud Pública
Fecha de Publicación: 24 de marzo de 2010	Síntesis del contenido: Las instituciones de salud deben brindar las condiciones necesarias para que tanto usuarios como empleados mantengan, mejoren o recuperen su estado de salud; el manejo inadecuado de los residuos sólidos hospitalarios (rsh) constituye uno de los factores que pueden limitar el logro de este propósito. las proporciones de residuos sólidos hospitalarios de tipo peligroso (rshp) fueron mayores o iguales a 25% y superaron los valores medios reportados por entidades como la Organización Mundial de la Salud; los residuos biosanitarios fueron la categoría con mayor aporte a la fracción de rshp
Editorial: Redalyc	Palabras Clave:
Responsable: Estefanía De La Cuesta Agudelo	Utilidad del Documento: Carácter informativo y de apoyo

No 2	Título del Artículo: Plan institucional de manejo de los desechos sólidos, una herramienta para la gestión hospitalaria.
Fecha de Revisión: 1 noviembre 2015	Autores: Suárez Pita, Maritza; Junco Díaz, Raquel de los A.
ISBN/ISSN: 0253-1751	Nombre de la Revista y pag. Web: Revista Cubana de Higiene y Epidemiología http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=223225493009
Fecha de Publicación: Sseptiembre-diciembre, 2012,	Síntesis del contenido: El manejo inadecuado de los desechos sólidos de instituciones de salud presenta diversos impactos ambientales negativos que se evidencian en diferentes etapas, como la segregación, el almacenamiento, la recolección, el transporte, el tratamiento y la disposición final, el establecimiento de un plan institucional de manejo de los desechos sólidos generados en una institución de salud contribuye a la calidad de los servicios que esta brinda y minimiza los riesgos a la salud de los trabajadores, los pacientes, la comunidad y el medio ambiente.
Editorial: Redalyc	Palabras Clave: Plan de manejo, desechos sólidos, instituciones de salud.
Responsable: Paola Andrea Arango	Utilidad del Documento: Establecer un plan institucional para una adecuada clasificación de los residuos y minimizar riesgos.

No 3	Título del Artículo: Manejo de los Desechos Peligrosos Hospitalarios.
Fecha de Revisión: 1 de Noviembre de 2015	Autores: Lic. Ismark Alberto González Díaz
ISBN/ISNN: 0253-5688	Nombre de la Revista, libro o/y la pag. Web: Revista CENIC. Ciencias Biológicas 2005, 36
Fecha de Publicación: 2005	Síntesis del contenido: Las instalaciones hospitalarias son las encargadas de reducir y prevenir los problemas de salud de la población, aunque inevitablemente generan desechos que pueden ser peligrosos para la misma o influir negativamente en el Medio Ambiente, a lo cual se le ha restado importancia debido a que tradicionalmente la prioridad de estos ha sido la atención al paciente.
Editorial: Redalyc	Palabras Clave: Desechos sólidos peligrosos, manejo, salud.
Responsable: Ana María Hernández Hoyos	Utilidad del Documento: Soporte Investigativo del área

100-200
Guadalajara de Buga, 20 noviembre del 2017

Señora
ANA MARIA HERNÁNDEZ HOYOS
Estudiante
Especialización Auditoría de Servicios de Salud
Universidad del Área Andina Seccional Pereira

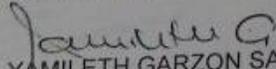
ASUNTO: Autorización Prácticas

Cordial saludo:

Teniendo en cuenta su solicitud y con el fin de contribuir en el desarrollo de su especialización de Auditoría de Servicios de Salud, de manera atenta me permito informar que se autoriza la realización de la auditoría en la gestión del manejo de desechos intrahospitalarios en la Fundación Hospital San José de Buga, para lo cual deberá comunicarse con la Ing. Claudia Alejandra González, Coordinadora de Gestión Ambiental y Servicios Generales de la Fundación.

Es importante que tenga en cuenta que toda información estará bajo la supervisión de la Ing. González, y deberá constituir un compromiso de CONFIDENCIALIDAD de no difundir, transmitir, publicar o revelar en interés propio o de terceras personas, cualquier información de LA FUNDACIÓN a la que tenga acceso como consecuencia de su investigación sin previa autorización.

Atentamente,


YAMILETH GARZON SANCHEZ
Gerente

Transcriptora: Soraya E. Giraldo

C.C. Dr. Carlos Guillermo Sánchez – Subgerente de Salud
Dra. María Cristina Leones – Subgerente Financiera
Ing. Oscar Andrés Prado – Subgerente Administrativo y Planeación
Lic. Liliana Ortiz – Coordinadora Enfermería

FUNDACION HOSPITAL SAN JOSE	
Correspondencia Despachada	
No Consecutivo D-	4820
Fecha	23/11/2017
Hora	04:06 p.m.
Remitente	Luz Yamileth Garzon Sanchez
Cargo	Gerencia General
Destinatario	Ana Maria Hernandez Hoyos, Estudiante especializacion auditoria de servicios de
Asunto	Autorizacion Practicas
No de Folios	1
No de Oficio	sn