



Universidad Católica Andrés Bello
Vicerrectorado académico
Dirección General de Estudios de Postgrado
Especialización en
Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud

**GESTIÓN INTRAHOSPITALARIA DE
RESIDUOS Y DESECHOS SANITARIOS SÓLIDOS
(En el Departamento de Obstetricia y Ginecología
del Centro Médico Docente La Trinidad)**

Trabajo Especial de Grado
Presentado a la Universidad Católica Andrés Bello por

CARMEN ROSA SILVA VERA

Como requisito parcial para optar al título de:

**ESPECIALISTA EN GERENCIA DE SERVICIOS ASISTENCIALES
EN SALUD**

ASESOR: JESÚS CIVIT
TUTORA INTERNA: ELLSIE HULETT

Caracas, septiembre de 2016

Señores.

Universidad Católica Andrés Bello

Vicerrectorado Académico

Estudios de Postgrado

Área de Ciencias Administrativas y de Gestión

Especialización en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud

APROBACIÓN DEL ASESOR

En mi carácter de Asesor del Trabajo Especial de Grado, presentado por la ciudadana Carmen Rosa Silva Vera, titular de la Cédula de Identidad: 4885104, para optar al Título de Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud, cuyo título es: **GESTIÓN INTRAHOSPITALARIA DE RESIDUOS Y DESECHOS SANITARIOS SÓLIDOS (En el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad)**, considero que el Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Caracas, a los 15 días del mes de septiembre de 2016.

Dr. Jesús Civit

CI: 2065950

Señores.

Universidad Católica Andrés Bello

Vicerrectorado Académico

Estudios de Postgrado

Área de Ciencias Administrativas y de Gestión

Especialización en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud

**APROBACIÓN DEL TUTOR INTERNO
(CENTRO MÉDICO DOCENTE LA TRINIDAD)**

En mi carácter de Tutora Interna del Trabajo Especial de Grado, presentado por la ciudadana Carmen Rosa Silva Vera, titular de la Cédula de Identidad: 4885104, para optar al Título de Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud, cuyo título es: **GESTIÓN INTRAHOSPITALARIA DE RESIDUOS Y DESECHOS SANITARIOS SÓLIDOS (En el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad)**, considero que el Trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

En la Ciudad de Caracas, a los 15 días del mes de septiembre de 2016.

Dra. Ellsie Hulett.

CI: 2856267

Honro con este Trabajo Especial de Grado a:

- Mis ancestros, en especial a mis abuelos maternos: Rosa y Armando, a mi madre: Elena.
- Mis sucesoras: Indira, Susana y Diana.

Sin los valores, principios, confianza, fuerza y espíritu de lucha que sembraron en mi persona quienes me permitieron existir; ni la paciencia, tolerancia, sacrificio y solidaridad de mis hijas, hubiese sido posible para mi, alcanzar la meta de enriquecer mis competencias como médico y gerente educativa con las hoy adquiridas como gerente de servicios asistenciales en salud.

Considero que salud y educación van de la mano; juntas logran mucho más que yendo por caminos separados.

RECONOCIMIENTO

- A Dios por permitirme vivir.
- A mi familia por brindarme apoyo incondicional.
- A Jesús Civit por ser mi maestro de ética, me atrevería a llamarlo “maestro de vida”; ser un excelente amigo, guía imparcial y asesor de la presente investigación.
- A Ellsie Hulett por ser mi amiga, confidente y tutora institucional.
- A mis facilitadores de la Universidad Católica Andrés Bello por su falta de mezquindad para cultivarme con sus conocimientos y experiencias.
- A Francisco Llovera y Susana Nuevo, mis editores.
- Al “Equipo 4” más una agregada: Adriana Olivieri, Adriana Núñez, Claudia Torrivilla y Carmen Rodríguez por soportar, respetar y responder a mis exigencias cada vez que nos correspondió trabajar juntas durante estos años de estudio en la Universidad Católica Andrés Bello.
- Al personal del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad, pues fueron quienes me motivaron para realizar esta investigación.
- Al Centro Médico Docente La Trinidad por colaborar con el sustento económico durante la primera fase de mi formación como gerente de servicios asistenciales en salud.
- A la Escuela de Comunicación Social de la Universidad Central de Venezuela, donde sus profesores al enseñarme a ser locutora, lograron que aprendiera el arte de la retórica.
- A la raza humana y su entorno.

ÍNDICE GENERAL	pp.
Portada	i
Dedicatoria	iv
Reconocimiento	v
Índice	vi
Resumen	xi
Introducción	xii
CAPÍTULOS	
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	6
1.3 Objetivos de la Investigación	6
1.3.1 Objetivo General	7
1.3.2 Objetivos Específicos	7
1.4 Justificación	7
1.5 Alcance y limitaciones de la investigación	10
II. MARCO TEÓRICO	
Estado del arte de la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos.....	12
III. CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LEGAL	
3.1 Descripción de la organización	
3.1.1 El Centro Médico Docente La Trinidad	
- Historia.....	34
- Misión, Visión y Valores.....	35
- Objetivo	35
- Torre de Hospitalización	37
3.1.2 El Departamento de Obstetricia y Ginecología	
- Ubicación y Distribución	41
- Personal	42
- Organigrama	43
3.2 Entorno legal	43
IV. MARCO METODOLÓGICO	
4.1 Tipo y diseño de la Investigación	76
4.2 Universo	79
4.3 Técnicas de recolección de datos	80
4.4 Variables	81
V. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS	
5.1 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación directa	84
5.2 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación <i>post facto</i> o auditoría forense	120

	pp.
5.3 Sistematización de las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos	133
VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
6.1 Conclusiones.....	138
6.2 Recomendaciones.....	140
VII. LA PROPUESTA	
7.1 Objetivo general	143
7.2 Objetivos específicos	144
7.3 Justificación	145
7.4 Tácticas para llevar a cabo la propuesta como estrategia.....	149
7.5 Análisis FODA de la factibilidad de la propuesta.....	156
7.6 Límites.....	158
7.7 Metas.....	158
7.8 Inversión total	159
Referencias bibliográficas.....	161
Legislación Nacional e Internacional.....	166
GLOSARIO	169
ANEXO	
Consentimiento informado y entrevista	176

LISTA DE TABLAS

TABLA	
1 Cronograma global de actividades de la investigación.....	77
2 Plan de trabajo	78
3 Cronograma global de actividades de la propuesta.....	155
4 Inversión Total para la ejecución de la propuesta.....	160

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO	pp.
1 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Número total y tipos de ambientes que constituyen el DOG/CMDLT. Caracas, 2016	84
2 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Número total y tipos de contenedores. Caracas, 2016	86
3 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Número total y tipos de contenedores distribuidos según los diferentes ambientes. Caracas, 2016	89
4 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Número de ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Caracas, 2016.....	105
5 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Número y tipos de ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Caracas, 2016	106
6 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Disponibilidad de contenedores rojos en los diferentes ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Caracas, 2016	107
7 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Disponibilidad de contenedores negros en los diferentes ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Caracas, 2016	108
8 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Persona que abre los contenedores durante las fases de segregación y disposición del desecho sanitario sólido. Caracas, 2016	109
9 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Técnicas empleadas por el personal de enfermería y el personal médico para abrir los contenedores durante las fases de segregación y disposición del desecho sanitario sólido potencialmente peligroso. Caracas, 2016	111

GRÁFICO	pp.
10 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Uso de guantes cuando el personal de enfermería abre manualmente los contenedores durante las fases de segregación y disposición del desecho sanitario sólido potencialmente peligroso. Caracas, 2016.....	112
11 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Número de veces en las que el contenedor rojo permanece abierto durante las fases de segregación y disposición del desecho sanitario sólido potencialmente peligroso. Caracas, 2016.....	113
12 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Técnica para mantener abierto el contenedor rojo durante las fases de segregación y disposición del desecho sanitario sólido potencialmente peligroso. Caracas, 2016	114
13 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Manejo de los contenedores por el personal auxiliar de mantenimiento: tipos de guantes utilizados. Caracas, 2016	115
14 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Manejo de los contenedores rojos por el personal auxiliar de mantenimiento: cambio de la bolsa o trasvasado. Caracas, 2016	117
..	
15 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Manejo de los contenedores negros por el personal auxiliar de mantenimiento: cambio de la bolsa o trasvasado. Caracas, 2016	118
16 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Adecuación al tipo de contenedor de los diferentes residuos y desechos observados <i>post facto</i> en los contenedores rojos. Caracas, 2016	120
17 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Tipos y proporción de residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados, observados <i>post facto</i> en los contenedores rojos. Caracas, 2016	121
18 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Estado de los contenedores negros según presencia o no de contenido. Caracas, 2016	123

GRÁFICO	pp.
19 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Adecuación al tipo de contenedor de los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos observados <i>post facto</i> en los contenedores negros. Caracas, 2016	124
20 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Tipos y proporción de residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados, observados <i>post facto</i> en los contenedores negros. Caracas, 2016	125
21 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Ambientes que generan papel para reciclaje y sus contenedores. Caracas, 2016	127
22 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Presencia de residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados, observados <i>post facto</i> en los contenedores para papel reciclable. Caracas, 2016	128
23 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Tipo y proporción de residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados, observados <i>post facto</i> en el contenedor para papel reciclable ubicado en el segundo pasillo transversal. Caracas, 2016	129
24 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Tipo y proporción de residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados, observados <i>post facto</i> en el contenedor para papel reciclable ubicado en el segundo puesto de secretaría interna, compartido con el segundo puesto de enfermería. Caracas, 2016	130
25 Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Limpieza de contenedores rojos y negros según el estado de la superficie interna de la tapa durante la observación <i>post facto</i> de la fase de manejo. Caracas, 2016	132

Universidad Católica Andrés Bello
Vicerrectorado académico. Dirección General de Estudios de
Postgrado
Especialización en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud

GESTIÓN INTRAHOSPITALARIA DE RESIDUOS Y DESECHOS
SANITARIOS SÓLIDOS (En el Departamento de Obstetricia y
Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad)

Autora: CARMEN ROSA SILVA VERA

ASESOR: JESÚS CIVIT

TUTORA INTERNA: ELLSIE HULETT

Septiembre de 2016

Resumen

El presente trabajo tiene como objetivo formular una propuesta de gestión interna de los distintos residuos y desechos sanitarios sólidos (RDSS) generados en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad (DOG/CMDLT). Durante la ejecución de la investigación fue necesario identificar los tipos de RDSS generados en el DOG; observar en forma directa o mediante auditoría forense el comportamiento de sus generadores en los distintos espacios laborales; describir la segregación, disposición y manejo de los mismos. Al mismo tiempo se sistematizaron las mejores prácticas que se emplean en la actualidad en el proceso de la gestión interna de los RDSS, acordes con la bioética, la educación y la preservación del ambiente. Se trata de un estudio combinado y a la vez aplicado, porque intenta resolver un problema práctico, cuya solución beneficiará en forma directa al personal, a los pacientes y a los acompañantes que frecuentan el DOG/CMDLT. Establece dos vertientes, una relacionada con el *Benchmarking* de las mejores prácticas en cuanto a la gestión interna de RDSS con la intención de establecer comparaciones, aprender e incorporar mejoras y, la otra concatenada con la influencia que la educación y la bioética ejercen sobre la conducta de los trabajadores de la salud. Finalmente, se formula una propuesta educativa que, propicia, acorde con el estado del arte, la gestión exitosa de los RDSS dentro del DOG/CMDLT, con la posibilidad de extrapolar la experiencia a otras áreas de la institución. El universo investigado estuvo constituido por el personal que trabaja en el DOG/CMDLT. Se llevó a cabo durante un lapso de 18 meses comprendido entre el 1º de marzo de 2015 y el 31 de agosto de 2016.

Palabras clave: residuos y desechos sanitarios sólidos – gestión interna – mejores prácticas – educación – ética.

INTRODUCCIÓN

La adecuada gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos comienza en el sitio donde se generan el residuo o el desecho capaces de transmitir infecciones causadas por bacterias, virus, hongos y parásitos. Los desechos hospitalarios peligrosos o bien los no peligrosos mal dispuestos o mal manejados y, por lo tanto contaminados, aumentarán los riesgos de contagio no solo del personal sanitario y, de los pacientes; sino de todo aquél a quien corresponda la gestión extrahospitalaria de los mismos. Más grave aún, podrá comprometer la salud de la comunidad y alterar al medio ambiente. Por ello se debe facilitar la debida gestión de los residuos y desechos sanitarios. El contagio o transmisión intrahospitalaria de enfermedades, tales como la hepatitis B, el Ébola y el VIH-SIDA son productos y, responsabilidad del trabajo en equipo de los prestadores de salud, sobre todo de los médicos, enfermeros y, personal de limpieza. Ellos junto al paciente, consciente o ignorante de la situación; pero, en condiciones de peligro inminente, deben unir conocimientos, habilidades, destrezas y esfuerzos para llevar a cabo la gestión adecuada de estos residuos y desechos y así, adquirir el compromiso de contribuir con la preservación de la salud. Del comportamiento de los primeros tres actores en su rol de generadores de residuos y desechos sanitarios, dependerá el resto del desarrollo del proceso, para que al final, la fase interna o intrahospitalaria de la gestión de estos residuos y desechos pueda tener un impacto positivo no solo en la salud de la población, sino también, en la preservación del ambiente y el desarrollo sustentable. Cuando se lleva a cabo la segregación, disposición y manejo internos de los residuos y desechos sanitarios sólidos acorde con las mejores prácticas reportadas y aplicadas en el mundo, guiadas por programas y eventos educativos, donde está inmerso el componente ético que, en el caso específico de la salud, es la bioética, se contribuye con la preservación de la salud individual y colectiva.

Es conocido que la realización de un diagnóstico institucional requiere una observación detallada sin juicios de los hechos y conductas. Para llevarla a cabo se utilizan instrumentos adecuados de recolección de datos que, permiten la obtención de resultados confiables. Al ser éstos analizados y discutidos, conducen a conclusiones capaces de transformarse en fuentes de mejoras para la organización y su entorno. Si el diagnóstico es correcto se obtiene el requerimiento fundamental para continuar con el resto de las acciones. De este modo, éstas podrán fluir con mayor espontaneidad y adecuación, incidiendo en la elaboración de propuestas factibles, cuya aplicación contribuirá a la solución de los problemas.

El objeto de la presente investigación se refiere a la gestión interna de los residuos y desechos sanitarios sólidos dentro del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad (DOG/CMDLT). Se realizó un estudio combinado que utilizó la observación directa, la auditoría forense u observación *post facto*, la entrevista, el *Benchmarking* y un modelo educativo andragógico. Dado que el DOG/CMDLT no posee un estudio similar, éste pudiese llegar a ser catalogado de pionero y punto de partida para una gestión más eficiente de los residuos y desechos sanitarios sólidos que abarque cada vez un mayor número de dependencias y colabore en la toma de decisiones para la óptima gestión de los residuos y desechos sanitarios dentro de la institución.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 Planteamiento del problema

En la República Bolivariana de Venezuela la gestión de los residuos y desechos sólidos, cualquiera sea su procedencia, se deteriora cada día. Este deterioro podría explicarse por varias causas concurrentes: aumento de la generación de residuos y desechos, baja práctica de las Cuatro R (reducir, reutilizar, recuperar y reciclar). Baja capacidad institucional de recolección y tratamiento final, aunado con una cultura ciudadana que induce a la inadecuada segregación y disposición de estos residuos y desechos.

El Instituto Nacional de Estadística, en la publicación: *Situación de la Generación y Manejo de Residuos Sólidos, en Venezuela. Año 2006*, destacó:

(...) que con el crecimiento de la población urbana en el país se (...) [ha] incrementado hasta ese momento significativamente su generación, en especial los de origen domiciliario [a los cuales son asimilables la mayor parte de los residuos y desechos hospitalarios]. Es un hecho que a medida que un país alcanza niveles de urbanización, sus habitantes incrementan el promedio de generación de residuos y desechos sólidos per cápita. (p. 5).

Más tarde, en el año 2013, de nuevo el Instituto Nacional de Estadística, en la publicación: *Generación y Manejo de Residuos y Desechos sólidos en Venezuela, 2011-2012*, reafirmó que:

El crecimiento de los niveles de urbanización en nuestro país y la formación de grandes áreas metropolitanas, en donde se concentra una gran cantidad de población que genera grandes volúmenes de residuos sólidos, aunados a los cambios de patrones de consumo, en especial el uso de productos de carácter desechable, son los

principales causantes del incremento per-cápita de residuos y desechos sólidos (RDS) a nivel nacional. (p. 1).

Una situación similar se observa en algunos hospitales, donde además del aumento de volumen de los residuos y desechos sanitarios, ocurre que en ocasiones, tejidos humanos y otros desechos afines se depositan en contenedores de cualquier color u otra característica, sin ni siquiera colocarle bolsa plástica alguna. Los gerentes de estos centros, probablemente posean la información y conozcan la normativa para la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios; sin embargo, pudiera ocurrir que ser asistido allí cueste tan poco que, a la administración de la institución no le alcancen los recursos financieros para cumplir con las normas. Quizá desestimen el riesgo entendido como “la probabilidad de que el evento no deseado se produzca y la magnitud del daño que provocará” (Latchinian, 2009, p. 46). Tal evento no deseado podría ser el riesgo de lesionarse, enfermarse o adquirir una infección nosocomial al manipular estos residuos y desechos. Por otra parte, están las carencias que tantas veces acusa el personal como son la falta de insumos, instrumentos, herramientas, información, educación, entrenamiento y capacitación necesarios para la adecuada segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios. No obstante, en otros hospitales, a pesar de la relativa abundancia de recursos materiales, la gestión interna de sus residuos y desechos, en particular los desechos sólidos potencialmente peligrosos, es inadecuada. ¿Será un problema de comunicación, supervisión, control o tal vez de empatía y otros principios éticos como el de la sacralidad de la vida, la *regla de oro*? O, más bien, ¿será un problema educativo y de estrategias para persuadir a los demás sobre criterios sanitarios?

Ahora bien, es un hecho conocido que:

Solo una pequeña parte de los residuos que se producen en un hospital son peligrosos (...). Al mezclarse y manejarse con los

desechos comunes, estos se contaminan: aumenta así la cantidad de materia peligrosa y las posibilidades de que ocurran accidentes y/o infecciones. (Convenio ALA 91/33, 1998, p. 4).

En apoyo a la información precedente; también, en la India en la *King George's Medical University* (Global Healthcare Waste Project, 2013, p. 1), se ha afirmado que solo “entre 10-20% de los residuos generados por el hospital están infectados, pero si no son segregados de los residuos generales o no peligrosos, asimilables a los urbanos, entonces usted necesitará tratar el 100% de los residuos generados en su hospital”.

Todas las actividades médico quirúrgicas, más si se trata del campo de la ginecología y obstetricia en el cual son frecuentes las infecciones, diversas secreciones genitales, enfermedades infectocontagiosas y otras de transmisión sexual asociadas a la propia naturaleza de la atención brindada en la especialidad, “generan residuos [y desechos] que deben ser tratados para prevenir la contaminación en el ambiente y los daños que pueden ocasionar a la salud de las personas” (Gaviria y Gómez, 2012, p. 3).

Por lo anterior, se justifica la atención prioritaria de las fuentes que generan, segregan, disponen y manejan los residuos y desechos sólidos dentro de cada hospital. De ellas provendrán residuos y desechos comunes, desechos potencialmente peligrosos y otros propiamente peligrosos que darán sentido a la gestión y permitirán hacerla operativa y costo-efectiva.

VITALIS, (Díaz, Apostólico y Frontado, 2009, p. 6), organización no gubernamental con sede en Caracas, cuya misión es contribuir con el desarrollo del conocimiento, valores y conductas responsables consistentes con la conservación del ambiente y el desarrollo sostenible, con énfasis en la legislación, educación y comunicaciones, posee un informe de 2009 que llama la atención sobre el papel que desempeña el

inapropiado manejo de los residuos y desechos sólidos, tanto domésticos como hospitalarios, al definir como uno de los principales problemas ambientales al mal manejo de los residuos [y desechos] hospitalarios, tóxicos y peligrosos a nivel nacional. Dentro de las propuestas de acción para 2010 sugirieron para el área de Residuos y Desechos Sólidos: “Dotar a las ciudades con la infraestructura apropiada para manejar sus residuos y desechos, incluyendo sistemas que permitan separar desde la fuente aquellos que puedan ser reciclados o requieran un tratamiento especial.” (p. 16).

Más recientemente, VITALIS, en su Balance Ambiental 2013, contempló entre las recomendaciones más importantes para la gestión ambiental 2014, la puesta en marcha de “la reglamentación de leyes como la de Gestión Integral de la Basura, (...); [y] el desarrollo de nuevos planes integrados de gestión de residuos y desechos sólidos con la participación de todos los actores.” (p. 2).

En apoyo a la necesidad del cumplimiento de la normativa legal, el médico sanitarista Salom Gil (Gutiérrez, 2009, p. 2), ya había afirmado que en Venezuela existen normas muy claras que regulan la producción, recolección, clasificación y la disposición final de los residuos y desechos hospitalarios, “pero no se cumplen, no se clasifican los desechos y se depositan en el mismo recipiente los biológicos, tóxicos, sólidos, plásticos, todo lo cual representa un riesgo para la población.”

Paralelo al marco legal se considera indispensable el compromiso de cada persona que forma parte del equipo que brinda el servicio sanitario, ya que la norma que viene desde afuera del individuo, puede ser impuesta; pero, el objetivo es que cada persona se apropie de ella, la haga parte de sus normas internas y eso se refleje en su comportamiento diario frente al residuo y desecho sanitario producido, lo cual se pone en evidencia desde el momento de su segregación. En concordancia con lo anterior, Rincón (2011) sostiene lo siguiente:

La factibilidad técnica y económica de dar adecuado tratamiento y disposición final a los desechos peligrosos está directamente relacionada con una efectiva segregación en su origen en el momento de la generación, que permitirá derivar la mayor parte de los desechos comunes a la recolección municipal, y reservar los procedimientos especiales de alto costo, solo para los desechos peligrosos. (p. 16).

Basado en lo expuesto, se requiere comprometer al menos, al personal del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad; en particular a los principales generadores de residuos y desechos sanitarios sólidos representados por médicos, enfermeras, auxiliares de mantenimiento y esterilización. Los dos primeros son los que predominantemente generan, segregan y disponen el residuo y el desecho sanitario sólido. Los dos últimos son quienes se encargan de manejarlo, es decir, de recolectarlo, almacenarlo temporalmente en el DOG y, finalmente trasladarlo y disponerlo fuera de él. Entonces, hacer una gestión intradepartamental de estos residuos y desechos, adoptar medidas de bioseguridad acordes con las mejores prácticas, significa involucrar a todos, y así disminuir el riesgo que representan estos residuos y desechos para la salud individual y colectiva. En este momento, parece oportuna la propuesta de acción VITALIS (2009), que recomienda fomentar la educación de la población para evaluar la importancia de manejar adecuadamente los residuos y desechos, usando los medios de comunicación social para difundir conocimientos e “instar a la ciudadanía para que comprenda su rol en la gestión ambiental moderna, donde cada acción trae una consecuencia o efecto, positivo o negativo sobre la salud y el ambiente de todos, (...)” (p. 24). En el ámbito macro cabría desarrollar el programa nacional de capacitación y certificación en gestión de residuos generados por la atención de la salud, contemplado en el cuarto componente del Plan Nacional de Gestión Integral de Manejo de Desechos Generados en Establecimientos de Salud.

1.2 Formulación del problema

Ante la situación planteada, se formula el siguiente problema:

¿Cómo se segregan, disponen y manejan los residuos y desechos sanitarios sólidos en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad?

Interrogantes de la investigación:

- ¿Qué residuos y desechos sanitarios sólidos se segregan y disponen en los diferentes contenedores?
- ¿Cuál es el comportamiento de quienes disponen los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos en los contenedores ubicados en los diversos espacios del Departamento?
- ¿Quién maneja y cómo se manejan los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos producidos?
- ¿Cuáles son las normas, procesos y modelos para la segregación, disposición y manejo de residuos y desechos sanitarios sólidos que han conducido a la gestión exitosa de los mismos acordes con las mejores prácticas?
- ¿Cómo incidir en la conducta personal y colectiva de los trabajadores de la salud, referida a la segregación, disposición y manejo intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo general

Formular una propuesta de gestión interna de los distintos residuos y desechos sanitarios sólidos del DOG/CMDLT.

1.3.2 Objetivos específicos

- Identificar la segregación y disposición de residuos y desechos sanitarios sólidos en los diversos tipos de contenedores.
- Observar el comportamiento de las personas que disponen los residuos y desechos sanitarios sólidos en los contenedores ubicados en los distintos espacios.
- Describir el manejo de los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos.
- Sistematizar las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos, bajo principios bioéticos y, enfocadas en la preservación del ambiente.
- Diseñar una propuesta educativa que propicie, acorde con el estado del arte, la gestión intrahospitalaria exitosa de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

1.4 Justificación

El propósito de llevar a cabo esta investigación es el de conocer cómo se segregan, disponen y manejan los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos generados en el DOG/CMDLT y, tras llegar al diagnóstico de la situación, aproximarse a las mejores prácticas con la intención de apropiarse de ellas, adecuándolas y aplicándolas dentro del Departamento para reducir los riesgos, contribuir con la preservación de

la salud desde el nivel individual hasta el colectivo, hacer de esta gestión un proceso costo-efectivo y, ayudar a preservar y sustentar el ambiente.

De esta manera, la presente investigación se considera relevante y se justifica en diversos aspectos:

- **Académico**

La autora pretende que las personas involucradas se apropien de las mejores prácticas provenientes de los protocolos de manejo de residuos y desechos sanitarios sólidos en el ambiente intrahospitalario, enriquecidos bajo los preceptos del dinamismo y la prospectiva, acorde a las necesidades de la organización. Siempre bajo un enfoque bioético y ecológico. Aspira a facilitar su aprendizaje, cumplimiento y continuidad.

- **Institucional**

El CMDLT como:

Asociación civil sin fines de lucro, de tipo fundacional. [Donde] los ingresos obtenidos a través de la operación médica asistencial están destinados exclusivamente para desarrollar modelos distintos de servicios médicos, educación en ciencias de la salud e investigación biomédica fundamental y aplicada así como para la proyección comunitaria y social.*

- Organización que persigue prestar “servicios de excelencia de asistencia médica integral con énfasis en la prevención, diagnóstico y tratamiento.” *
- **Donante de actividades educativas y comunitarias que constituyen la esencia de la Institución y su mayor aporte a la comunidad como valor agregado.**

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

- **Ejemplo institucional, siendo su lema:** ¡La excelencia es nuestro reto! *

Debe estar comprometido con la bioética y la bioseguridad, donde juegan un papel decisivo la segregación, disposición y el manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos generados dentro del hospital, como fases iniciales de su gestión. Así contribuye y facilita la prosecución de las fases de manejo extrahospitalario y disposición final de sus propios residuos y desechos. Intenta proteger al medio ambiente y se orienta hacia el desarrollo sustentable.

- **Ético y social**

“La virtud ética más importante es la justicia, porque en ella el individuo busca no solo el bien propio, sino también el de los demás.” (Aristóteles, 2008, p. 15).

En apoyo a lo anterior cabe resaltar que, en el *Proyecto formativo institucional Universidad Católica Andrés Bello*, se contemplan las cuatro características básicas de la universidad jesuita: **Utilitas, Iustitia, Humanitas y Fides**. En la Universidad Católica Andrés Bello (UCAB), los estudiantes o participantes se “forman para la transformación y el compromiso social mientras se convierten en profesionales de reconocida excelencia. (...), haciéndose hombres y mujeres para los demás y con los demás.”** (2013, p. 19).

Además, la UCAB lo reafirma al ser una institución “abierta a establecer alianzas, para contribuir a la construcción de un país moderno, republicano y democrático.” ** (*Ibíd*, p. 31).

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

**<http://issuu.com/lacatolica/docs/pfi-ucab?e=4053668/1781935>

Desde el punto de vista bioético, bastará para comprender la justificación del presente trabajo, recordar el concepto del término según Abel, citado por Castillo (2006):

La Bioética es el estudio interdisciplinario de los problemas creados por el progreso biológico y médico, tanto a nivel micro como macrosocial, y su repercusión en la sociedad y en su sistema de valores, tanto en el momento presente como futuro. (p. 51).

Entonces, desde el punto de vista ético y social se justifica la presente investigación ya que, al perseguir un bien como es la salud, se puede dañar al individuo, a la colectividad, al ambiente y aún a generaciones futuras; por esta razón hay que tratar de evitar o minimizar la noxa.

1.5 Alcance y limitaciones de la investigación

La investigación se enmarca con la realidad y la información disponible en las primeras décadas del siglo XXI, en la República Bolivariana de Venezuela dentro de organizaciones prestadoras de servicios de salud y otras que aplican las mejores prácticas relacionadas con la gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos. Su alcance está determinado por factores condicionantes como el tiempo, la cantidad y calidad de información, la cultura y clima dentro del DOG/CMDLT. La finalidad, además de disminuir los riesgos y las enfermedades laborales relacionados con el contacto con los residuos y desechos sanitarios sólidos generados en el Departamento y, contribuir con la gestión interna de los mismos, es la de apoyar a los gerentes expertos que trabajan dentro de la organización al intentar llegar a un diagnóstico lo más fidedigno posible de la segregación, disposición y manejo de dichos residuos y desechos dentro del DOG. Esto ha permitido elaborar una propuesta educativa que podrá ser de utilidad para complementar la capacitación del personal del DOG/CMDLT en cuanto a la segregación, disposición y manejo de este tipo de residuos y desechos, extensible a

otros servicios o departamentos de la organización. A la vez se reflejará en el ámbito administrativo al optimizar la relación costo-efectividad y, como resultado final, incidirá en forma positiva en el entorno.

Dentro de las limitaciones destaca el hecho del espacio físico donde se centró la investigación, lo cual permitió el estudio exhaustivo solo de las tres primeras fases de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos: segregación, disposición y manejo (éste incluyó la recolección y el almacenamiento primarios), dejando el resto de las fases: recolección general, transporte interno, almacenamiento final, transporte externo, tratamiento y disposición final, al igual que la gestión de los desechos líquidos para futuras investigaciones.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

Estado del arte de la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos

En el presente capítulo se describe el estado del arte vinculado a algunos antecedentes de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos con énfasis en los desechos potencialmente peligrosos.

En Noviembre de 2014 en la ciudad de Monrovia en África, fallecían 100 personas cada día afectadas por el virus Ébola, morían fuera de los hospitales donde ya no había capacidad física para atenderlos y sus cuerpos quedaban tirados en las calles; constituían desechos biológicos peligrosos que habían traspasado las fronteras físicas del hospital. Ahora la calle era el hospital, la morgue. Ante esta situación se supuso que para diciembre de 2014 el número de fallecidos por la misma causa sería de miles cada semana; sin embargo, eso no fue lo que sucedió y los decesos se redujeron a 20 por día. La situación mejoró porque el entorno cambió, comenzaron por la reconstrucción de un sistema de salud hecho añicos; les comunicaron a los monroviaños que debían abandonar costumbres como la de bañar a los cadáveres de sus seres queridos y luego con esa misma agua lavarse sus manos, les ayudaron a comprender que Ébola era una realidad y, tal como lo citó Rosling: “lo que necesitamos hacer en la primera fase fue rugby. Ahora es ajedrez” (Kupferschmidt, 2014, p. 3). Se pasó de lo reactivo, lo mecánico, lo físico a lo intelectual, a la conciencia y a la reflexión que, permitió diagnosticar necesidades y tomar decisiones acertadas para proponer soluciones al grave problema que debían afrontar. Desarrollaron sistemas flexibles para responder a los nuevos casos, identificaron a los pacientes con rapidez e hicieron seguimiento de los contactos para evitar que la cadena epidemiológica se expandiera (Kai Kupferschmidt, 21-11-2014).

La experiencia de Monrovia solo corrobora una vez más que, cuando se unen esfuerzos, habilidades, destrezas y competencias, se facilita la elaboración de estrategias; el desarrollo, adecuación y cumplimiento de protocolos; se logran constituir verdaderos equipos de trabajo, no solo grupos o entes aislados y ello permite la sinergia, es decir, que el resultado de la acción de cada participante sumado al de cada compañero, sea mayor que la suma de cada trabajo individual.

Para el 10 de julio de 2015 ya África contaba con 1.166.239.305 habitantes, según datos del *World Population Review*. Esta cifra podría representar un llamado a la reflexión; pues, a mayor urbanización, casi siempre asociada a un mayor desarrollo, mayor será la cantidad de basura producida. Sin embargo, varios países del Caribe ocupan los primeros puestos como productores de basura, sin posicionarse dentro de los de mayor población o desarrollo, tal y como sucede en gran parte del continente africano.

Justo un año antes (15-11-2013), del acontecimiento de Monrovia, Prieto en su artículo *¿Quién genera más basura?: mapa mundial de los residuos urbanos*, citó un estudio del Banco Mundial titulado “*What a waste*”, donde se alertaba de que los residuos sólidos urbanos que salen de cada casa cada día se duplicarían para el año 2025, pasando de 3,5 millones de toneladas diarias en el 2010 a unos 6 millones de toneladas en el 2025. Un estadounidense promedio produce una cantidad de desechos cada mes que equivalen a su peso corporal. Esto representa para los gobiernos uno de sus principales gastos presupuestados (Prieto, 2013, p. 1).

Ahora bien, la República Bolivariana de Venezuela contaba para el año 2011 con una población de 27.227.930 habitantes, proyectada al 2015 en 30.620.404, según el *XIV Censo Nacional de Población y Vivienda 2011*. En ese mismo momento el Instituto Nacional de Estadísticas en su publicación: *Generación y Manejo de los Residuos y Desechos Sólidos en*

Venezuela 2011-2012 reportó la producción de 28.274.286 Kilogramos de basura con una tasa de recolección per cápita de 1,032xKg.xhab.xdía.

Más tarde, según cifras reportadas en enero de 2014, cada habitante de la República Bolivariana de Venezuela para aquel momento produjo diariamente 1,2 Kilogramos de basura (Sánchez García, 2014, p. 1). Si extrapolamos las cifras anteriores y se calcula la cantidad de basura que debió ser producida durante el 2015, se debió alcanzar un monto de 36.744.484,8 Kilogramos. Lo hasta aquí expuesto permite inferir la generación de unos 8-9 Kilogramos de basura por semana por persona que, equivaldría a unos 36-37 Kilogramos por habitante por mes*.

Lo anterior dista de las cifras reportadas para los estadounidenses (Prieto, 2013, p. 1), y pierde concordancia con lo que se espera que ocurra en un país caribeño en condiciones de franco subdesarrollo, con un crecimiento poblacional elevado, como lo es la República Bolivariana de Venezuela.

Entonces, ¿Será un subregistro más de nuestros entes públicos o tal vez será que en realidad el venezolano renunció a ser un consumidor por historia y por excelencia?

De ser ciertos los datos estadísticos, 1,2 Kilogramos de basura diaria por habitante en Venezuela, no pareciera ser demasiado; pero, solo bastará con asomarse al quirófano de un hospital, mejor privado que público, pues en estos últimos casi no existen insumos y los pocos que quedan se reciclan hasta hacerlos desaparecer; pesar las bolsas de desechos al terminar una intervención quirúrgica para que se encienda en el encéfalo del gestor interno una luz amarilla como señal de alerta; más bien roja si llegara a percatarse de que se han mezclado desechos no peligrosos que pudieron haber sido procesados y pagados como urbanos,

*www.natura-medioambiental.com/10-datos-interesantes-sobre-el-medio-...

con desechos potencialmente peligrosos. Ahora deberá cancelar un alto precio para su disposición definitiva, restando ese gasto a partidas que pudieron ser fortalezas (en ese momento convertidas en debilidades), convencido de haber perdido la oportunidad.

Al revisar qué está pasando en el mundo con la gestión de los residuos y desechos sanitarios, abundan las investigaciones. La mayoría de ellas aportan experiencias e ideas que podrían incorporarse o adecuarse a la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos en la mayoría de los hospitales de los cinco continentes.

En el viejo continente, desde la Universidad de León (España), Pereira Neves (2012) analizó y describió en un lapso de tres años las prácticas de gestión de residuos sanitarios en un hospital de Portugal, antes y después de introducir formación profesional dirigida a la gestión de los residuos [y desechos] hospitalarios. La premisa fue que una producción excesiva de residuos [y desechos] en las sociedades modernas está destinada a determinar la existencia de graves problemas ambientales, sociales, económicos y de salud pública. Este trabajo demostró que tales eventos disminuyen los accidentes laborales relacionados con la gestión de los residuos [y desechos] hospitalarios; pero, puso en evidencia una desarticulación entre las leyes, los productores y las empresas especializadas. Destacó la necesidad de promocionar estrategias concertadas entre los diferentes actores. Permitió elaborar un perfil de los establecimientos sanitarios investigados e indicar una propuesta para la promoción de estrategias armoniosas.

La comparación de la conducta de los individuos frente a los residuos y desechos generados en el hospital antes y después de introducir en su formación profesional, eventos educativos, refuerza el lugar que ocupa la educación como herramienta para lograr el cambio en el comportamiento del personal hospitalario frente a la generación, segregación, disposición

y manejo de los residuos y desechos, en especial, los potencialmente peligrosos.

La experiencia anterior, puede apoyarse en investigaciones realizadas en el ámbito educativo, extrapolables al sanitario, como la de Maldonado Betancourt (2011, p. 1): cuando este determinó la relación existente entre la aplicación de un Plan de Educación Ambiental y los cambios de hábitos en la generación y manejo de residuos sólidos domiciliarios (RSD) en estudiantes de niveles primero y segundo medio de un establecimiento educacional en la comuna de Puente Alto en Chile. Aplicó tres encuestas cuyo objetivo fue evaluar la evolución de conductas y hábitos de los alumnos en cuanto a la generación de RSD. Concluyó que existe carencia de conductas de entrada, no hay interés por informarse sobre temas ambientales, no reciclan y no se sienten comprometidos, perciben la contaminación como un problema que es responsabilidad de otros. Luego de aplicar el plan, detectó cambios relacionados con el manejo de conceptos, distinción del significado de reducir-reutilizar-reciclar y apropiación de los pasos a seguir en el buen manejo de los RSD. Demostró que el mal hábito en cuanto al RSD es una forma de actuar adquirida que puede ser modificada.

Los dos autores precedentes concuerdan en que la educación es un instrumento para el cambio. Esto respalda la propuesta educativa que el presente trabajo pretende incorporar.

En el entorno hospitalario es indispensable que los tomadores de decisiones estén convencidos de que para llevar a cabo con éxito cualquier gestión, es necesaria la existencia de equipos de personas y comités que, acorde con lo planteado por Álvarez y Moreno en el Hospital Chapinero I en Bucaramanga-Colombia (2010, p. 1), trabajen en apoyo a las acciones de la alta gerencia. Es de su competencia dar respuesta a las propuestas, planes y programas, convirtiéndolos de factibles en ejecutables. Convencidos de que el nivel adecuado de los residuos y

desechos que se generan dentro del hospital es fundamental para evitar impactos negativos que afecten la salud y el medio ambiente. En el Hospital Chapinero I se conformó un “Grupo Administrativo de Gestión Ambiental y Sanitaria” con funciones de supervisión a través de comités mensuales que actuaron acorde a la ley, encargados de realizar el diagnóstico ambiental y sanitario, un programa de educación y los procedimientos de segregación, movimiento, almacenamiento, selección de tratamiento y disposición final de los residuos y desechos. Realizó los seguimientos, auditorías, interventorías y planes de contingencia para asegurar la mitigación y minimización de los residuos y desechos. Elaboró un cronograma con actividades concretas e informe de gestión a las autoridades pertinentes responsables del funcionamiento del plan. Debido a la variedad de los residuos y desechos generados por el hospital, el plan integró y comprometió a todo el personal del hospital, a los usuarios y a los visitantes.

En el contexto venezolano encontramos investigadores que se han preocupado y ocupado por la gestión de los residuos y desechos de origen sanitario, tales como Rincón (2011, p. 1), quien diseñó un programa para el manejo de desechos peligrosos generados en una unidad oncológica. Resaltó que además de los tratamientos y elementos de diversos tipos que se aplican a los pacientes, a su vez, estos padecen de diversas enfermedades. En este caso el trabajador de la salud se expone a un doble riesgo con posibles resultados adversos para la comunidad. Enfatizó el papel de las leyes, reglamentos y decretos para la normalización de los procesos del manejo de desechos peligrosos.

Los hospitales venezolanos, públicos o privados, tantas veces escapan al cumplimiento de las normativas legales para la gestión de residuos y desechos sanitarios al igual que ocurre en otros países, tal como lo expresa Pereira Neves al contemplar la situación de varios hospitales en Portugal (2012, p. 1). En la República Bolivariana de Venezuela, Rodríguez, Mago y Mora (2010, p. 1), al investigar las políticas socio-

sanitarias planteadas en el manejo de desechos sólidos hospitalarios en su trabajo “Caso: Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, Estado Bolívar”, denunciaron que en Venezuela los centros de salud no poseen manual de bioseguridad para su manejo. Determinaron que el nivel de cumplimiento del Decreto 2.218 “Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud”, es sólo del 21% de la normativa legal. Concluyeron que se requiere un manual de procedimientos para el manejo de desechos sólidos hospitalarios, normas de bioseguridad, seguimiento y registro de nosocomios. Propusieron aplicar un nuevo sistema de recolección y disposición final de estos desechos y, adiestrar a la comunidad hospitalaria.

En Caracas, Chacón (2012), introdujo un plan de mejoras para el manejo de los desechos en el servicio médico odontológico en el Cuerpo de Bomberos del Distrito Capital. Esta investigación se centró en el análisis de los factores y etapas críticas que resultaron del diagnóstico de los riesgos asociados a los desechos hospitalarios de esa organización. Evaluó los requisitos para la clasificación, separación, envasado, almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento, y disposición final de los desechos. En especial los infecciosos, con el fin de resaltar las prioridades para acciones preventivas sobre la base de los peligros que representa el manejo de estos desechos para la salud humana y el ambiente. Evaluó los riesgos asociados al servicio médico, estableció estrategias para minimizar el mal manejo de los desechos infectocontagiosos, residuos biológicos infecciosos y sus consecuencias. Exaltó la obligación que tienen las personas, los profesionales de la salud de estar debidamente informados y concientizados para actuar en función de las mejores prácticas. No convirtiéndose en un eslabón más en la diseminación de las infecciones.

A continuación se citan algunos ejemplos sobre las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión de residuos y

desechos sanitarios sólidos acordes con la bioética y la preservación del ambiente:

A nivel hospitalario destaca *El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* con sus siglas en inglés UNDP, el cual es el organismo de las Naciones Unidas que promueve el cambio para transformar el desarrollo, cooperar con la gobernabilidad y consolidación de la paz, prevenir la crisis y apoyar la recuperación, conecta a los países con los conocimientos, la experiencia y los recursos necesarios para ayudar a los pueblos a forjar una vida mejor. Así, en el año 2010 decidió emprender acciones relacionadas con los residuos y desechos hospitalarios y, los riesgos asociados, al poner en marcha el *Global Healthcare Waste Project*. Obteniendo ya algunos resultados a comienzos de 2013, como el que a continuación se narra:

India: 'salud sin daños': reduciendo riesgos desde la gestión de la basura sanitaria en la India. (India: 'Health without harm': reducing risk from healthcare waste management in India).

En marzo de 2013 la *King George's Medical University* (KGMU), la cual es uno de los complejos hospitalarios de mayor tamaño al norte de la India (49 edificios en 1,5 Km, 3000 camas, 500 residentes que atienden casi a 2000 pacientes cada día, 1 enfermera por cada 60 pacientes, recursos humanos y económicos limitados), demostró y obtuvo un reconocimiento por haberse transformado en poco tiempo “desde un hospital que no poseía ningún sistema de gestión para sus residuos y desechos sanitarios en una institución que había incorporado estas prácticas de manejo, generando menos de la quinta parte de residuos y desechos infecciosos referente a los generados hacía tres años.” (p. 1).

Lo anterior es “el resultado de la participación del hospital en el ya mencionado *Global Healthcare Waste Management Project*, una iniciativa llevada a cabo en ocho países para demostrar y promover las mejores

prácticas para reducir los riesgos que representan los residuos y desechos generados en los hospitales, para la salud y el ambiente”. (p. 1)

Como antecedente el KGMU antes de que comenzaran las intervenciones del proyecto en el año 2010, “generaba 2500 K de basura cada día, la cual era dispuesta al aire libre con el riesgo de que terminara junto con el resto de la basura municipal.” (*ibíd.*, p. 1).

El hospital no poseía un programa de gestión sistemática para segregar los residuos biomédicos de la basura ordinaria. El manejo de la basura infecciosa era considerado responsabilidad de los barrenderos y del personal de limpieza quienes no tenían entrenamiento acerca del potencial infeccioso de los residuos y desechos y, tampoco usaban equipos de protección. (*ibíd.*, p. 2).

Luego de tres años la situación cambió, entre otros, se construyó la infraestructura adecuada para el tratamiento y almacenamiento de los residuos y desechos y, algo de suma importancia ocurrió:

El *Bio-Medical Waste Management Committee* del KGMU reclutó a un médico de cada uno de los cuarenta y nueve departamentos para que monitorizara el progreso de cada unidad. Además, todo el *staff* del hospital (...) [recibió] entrenamiento acerca de las prácticas para la gestión de la propia basura. (p.2).

Hoy, el KGMU genera menos de 500 K/día de basura infecciosa o peligrosa. El hospital también ahorra (...) 32700\$ anualmente mediante el reciclaje de la basura. Más allá, se han tomado iniciativas para encargarse de la basura general. Un área para la recolección de los residuos generales y un programa para el compostaje de los residuos orgánicos han sido iniciados. Aún más, el KGMU está migrando hacia los termómetros y tensiómetros sin mercurio, y otros instrumentos médicos y, está desarrollando programas para la recolección y el manejo de los desechos y residuos líquidos, los é-desechos y los é-residuos. (p.2).

Otro ejemplo, ya no perteneciente al ámbito hospitalario es el *Plan de Manejo de Residuos 2010 del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez* en la ciudad de Lima:

El “Airport Partners SRL, operador privado del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez (AIJCh), como consecuencia del desarrollo de sus actividades, genera residuos [y desechos] que son manejados adecuadamente, según sus características y compatibilidad con el medio ambiente.” (Ávila, 2010, p. 3).

Este Plan de Manejo de Residuos [y desechos] Sólidos “establece la identificación de los residuos generados, manejo de los residuos sólidos (recolección interna y externa), transporte seguro y disposición final así como la segregación, reúso, comercialización, recuperación y/o tratamiento.” (*ibíd.*).

El objetivo general del Plan es “Asegurar una gestión efectiva y responsable de los residuos [y desechos] sólidos, de forma sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.” (*ibíd.*, p. 5).

Para el año 2010, los residuos [y desechos] generados en el AIJCh, eran manejados de la siguiente manera:

- Segregación:

En este proceso los residuos de los generadores internos y externos del terminal aeroportuario son segregados en la fuente, a través de receptáculos según su clasificación (recuperable, no recuperable y peligroso), lográndose que estos se almacenen en forma diferenciada de manera que los residuos recuperables no se contaminen con los residuos no recuperables y/o peligrosos. (*ibíd.*, p.14).

Utilizando contenedores verdes para los residuos recuperables, azules para los no recuperables y negros para los peligrosos; ubicados en forma

estratégica en el terminal y provistos de bolsas plásticas de colores para facilitar su manipulación.

- Recolección

En esta etapa los residuos de las diferentes instalaciones de los generadores tanto internas y externas del terminal aeroportuario, son recolectados por el personal de la Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos que es contratada por Lima Airport Partners y que se encarga del manejo integral de los residuos sólidos en el Aeropuerto Internacional Jorge Chávez. (Ávila, 2010, p.15).

“El servicio de recolección cuenta con equipos y herramientas para brindar un eficiente manejo.” (*ibíd.*).

- Almacenamiento intermedio

En esta etapa, los residuos recuperables y no recuperables son transferidos diariamente en receptáculos a un área de almacenamiento intermedio, con una permanencia no mayor a un día, para luego ser transportados hacia el área de almacenamiento central llamado ‘Bloque Sanitario’. (*ibíd.*, p.16).

El personal de limpieza usa entre otros aditamentos: zapatos de seguridad y mascarillas (*ibíd.*).

- Tratamiento

Sistema de tratamiento por Autoclave

“Los residuos generados en vuelos internacionales (alimentos y limpieza de aeronaves), así como de los del centro de sanidad aérea, (...) por su potencial carga patógena son considerados como residuos peligrosos.” (*ibíd.*, p. 17).

Anteriormente esta empresa trataba a los residuos peligrosos mediante incineración y por diversas razones decidió adoptar otro sistema que no contaminara el ambiente y fuese altamente eficaz como es “el sistema de

tratamiento por autoclave, único a nivel de Sudamérica ubicado en un terminal aéreo.” (Ávila, 2010, p.17), al menos hasta el año 2010.

El Sistema Autoclave, es el método más conocido de esterilización a vapor, consiste de un equipo que opera a temperaturas elevadas y utiliza vapor saturado a presión, con la finalidad de destruir los agentes patógenos y eliminar todos los microorganismos y esporas de bacterias. Los residuos tratados, pasan a un proceso de trituración, reduciendo su volumen. La disposición final de los residuos generados en este proceso se hace como residuos comunes. (*ibíd*).

- Capacitación

Lima Airport Partners incorporó temas relacionados con la gestión de los residuos sólidos a su programa de capacitación para lograr una óptima gestión de los mismos. Siendo de “principal importancia seguir concienciando en todos los generadores del aeropuerto, a fin de involucrarlos en el proceso.” (*ibíd.*, p. 28).

Estableciendo como norma que el personal que estuviera directamente relacionado con las actividades de manejo, almacenamiento, transporte y disposición final de residuos sólidos recibiría “capacitación permanente”. (*ibíd*).

Entre otras mejores prácticas para disminuir el impacto de los desechos sanitarios peligrosos o potencialmente peligrosos se encuentran aquellas directamente relacionadas con la adopción de diversos adelantos tecnológicos utilizados para esterilizar los desechos sanitarios, como son los siguientes: tratamientos con calor por fricción, unidades de micro ondas, sistemas de tratamiento por vapor, hidrólisis alcalina, desinfección química, irradiación, tratamientos biológicos.

Durante los años 2013 y 2014 se ha intentado demostrar y promover las mejores técnicas y prácticas para la reducción de los residuos y desechos sanitarios mediante tecnologías de tratamientos que permitan

evitar la incineración y, así prevenir las emisiones de dioxinas y mercurio al medioambiente, protegiendo a la salud pública y al entorno. Retoman entonces la opción de la esterilización en autoclaves según lo citado en el *United Nations Development Programme/Global Healthcare Waste Project* cuando exponen el “Ejemplo de especificaciones técnicas para autoclave de vacío para el tratamiento de residuos” (Emmanuel, 2012, p. 2):

Actualmente uno de los métodos más empleados es la esterilización en autoclaves de vacío. “En general, los sistemas de presión-vacío logran elevados niveles de desinfección en el período de tiempo más breve posible. Sin embargo, es fundamental que el aire extraído del autoclave sea tratado o filtrado para evitar la diseminación de agentes patógenos aerosolizados”.

Por otro lado, se encuentran situaciones emulables que pueden constituir aportes, como el sugerido por Roggiolani (2014, p. 1), en Italia donde propone la esterilización de los residuos sanitarios especiales dentro de los hospitales para así evitar la incineración directa. La propuesta anterior resulta interesante, aún cuando ya debería conocerse que los desechos sanitarios considerados peligrosos, deben ser esterilizados en diversas maneras antes de ser entregados al gestor externo para su disposición final, tal como el sistema de tratamiento mediante autoclave citado por Ávila en el 2010 (p. 17).

Tantas veces se encuentran sugerencias o más bien recordatorios que parecen simples y universales, como lo propuesto por Llorente et al., (1997), al expresar que:

El grado de incorrecta clasificación del residuo sanitario que se ha hallado sugiere que, para mejorar la gestión intrahospitalaria del residuo, es preciso aumentar el grado de información, modificar determinadas actitudes del personal hospitalario, y reforzar el nivel de supervisión ejercido por los Servicios de Medicina Preventiva (p.189).

Lo anterior resalta la importancia de la comunicación como medio para informar, educar y lograr cambios de actitud o de comportamiento en los trabajadores de la salud frente a los residuos y desechos generados, sin olvidar el importante rol que ejerce la supervisión.

Ahora cabe preguntarse sobre la relación entre la ética y la gestión de los residuos y desechos sanitarios.

Pareciera obvio que "Con el desarrollo de la vida en sociedad, desde tiempos inmemoriales el hombre tuvo la necesidad de ajustar su conducta a normas cada vez [que] alguno de sus actos fuese a afectar, favorable o desfavorablemente, a sus semejantes." (Castillo, 1986, p. 45).

A medida que se desarrollan las sociedades, crecen las familias -y por ende la población-, aumenta el éxodo desde las zonas rurales hacia las grandes ciudades, ocurre el desarrollo industrial, se masifican los vuelos trasatlánticos y se consolida la globalización, las enfermedades también aumentan, se diversifican, creándose cada vez organizaciones prestadoras de servicios de salud de mayor tamaño y complejidad para poder satisfacer las necesidades de sus principales clientes: los pacientes. Para lograrlo, dentro de esa complejidad ocurre que por cada persona asistida se genera una cantidad de desechos y residuos acordes al servicio prestado; siendo éstos tantas veces inocuos y otras veces peligrosos. De allí nace la necesidad no solo de un personal más numeroso en cada hospital, bien sea público o privado, sino también de la elaboración de pautas, de programas educativos y entrenamiento del personal sobre cómo desechar o disponer ese material contaminante, dónde colocarlo, cómo manejarlo tanto dentro de las instituciones hospitalarias como fuera de ellas hasta lograr su disposición final. En definitiva, nace la norma para regular las acciones y sus consecuencias, pues los trabajadores de la salud, al hacer el bien, también producen residuos y desechos capaces de afectar desfavorablemente tanto su propia salud como la de sus semejantes.

Cada vez que se mencionan las palabras norma, responsabilidad, conducta, se recae en el tema ético, siendo inevitable establecer una relación estrecha entre el comportamiento ético de los trabajadores de la salud y la forma cómo ellos segregan, disponen y manejan los residuos y desechos sanitarios, tanto peligrosos como no peligrosos generados durante su labor diaria; solo por respetar la sacralidad de su propia vida, la de sus pares, la de sus pacientes y la de las personas que entrarán en contacto con estos residuos y desechos más allá de las puertas del hospital. Al final, los generadores y los gestores de los residuos y desechos sanitarios dentro del hospital adquieren un compromiso con la comunidad, con la preservación del ambiente. Hecho que está estrechamente relacionado con la moral y con numerosos principios éticos basados en las siguientes aseveraciones:

Vidal y Santidrian, citados por León (1988), definen al sentido moral "como una orientación fundamental que el hombre adquiere y asume y que va desde una concepción objetiva de la responsabilidad (...) hasta una concepción moral entendida como comprensión y mutuo respeto" (p. 35).

"A la Ética concierne el estudio sistemático de los problemas fundamentales de la conducta humana" (León, 1988, p. 36). Hay opciones para estudiar esta conducta: observación y descripción desde una perspectiva externa, en relación con el proceso mental que la precede o acompaña y finalmente, estudiándola en relación con el ambiente físico y social. Debe poner en evidencia los valores y no los hechos, importa lo que la conducta humana debe ser.

"La conducta moral se relaciona con el sentido del deber, del deber de hacer ciertas cosas y de abstenerse de hacer otras (...)" (*ibíd*, pp. 36-37). Algunos autores mencionan a la ética autónoma y a la ética heterónoma, entendiendo a esta última como "la conducta ética que recibe la norma de fuera, de una persona especial" (*ibíd.*, p. 37). Ejemplo de ésta serían las

normas emanadas por entidades gubernamentales, como lo son la Constitución, las leyes, los decretos y las normas.

La moral para Sánchez citado por Castillo (1986), "está conformada por un conjunto de normas, aceptadas libre y conscientemente, que regulan la conducta individual y social de los hombres" (p. 49).

Ética y Moral conciernen, por igual, al concepto de lo bueno. Empleadas como sustantivos la ética y la moral denotan un específico saber que versa sobre lo bueno; empleadas como adjetivos expresan una calidad o dimensión de la realidad humana en relación con la responsabilidad de las personas. (León, 1988, p. 35).

Apoyado en lo anterior se concluye que, sí el personal de la salud es poseedor de vocación de servicio para poder estar allí y cumplir con lo descrito en su cargo, siendo capaz de posponer sus necesidades personales para auxiliar al prójimo; entonces, siempre intentará actuar de la manera más correcta en su afán de procurar el bien individual y colectivo.

En el campo de la salud suele hablarse de "ética médica" como una "parte de la ética general que aplica el producto del estudio de la moral, los principios, a las situaciones que se presentan en el campo de la medicina" (Castillo, 1986, p. 49).

La bioética "(...) orienta su actuación hacia el diseño de guías normativas ante situaciones que exigen la toma de decisiones y en donde la tecnología y el poder del hombre pueden interferir con la calidad de la vida" (León, 1986, citado por León, 1988, p. 43). "Los valores éticos no pueden separarse de los hechos biológicos" (Llano, 1993, p. 62). Fue Van Rensselaer Potter, bioquímico norteamericano, el primero en usar el vocablo "Bioética" (1971). En su primera acepción la concibió como "Ética Global", tal como la cita Castillo Valery (2006):

(...), con la cual la Bioética estaría dirigida a analizar todo progreso técnico en cuanto involucra a la vida del hombre: la ética del medio ambiente, las relaciones de las tecnociencias con la calidad de vida, las discrepancias entre las racionalidades económicas y solidarias, además de los temas relativos a la medicina y a la educación diseñados para que la gente entienda la naturaleza del hombre y de su relación con el mundo. (p. 29).

Dentro de las principales características de la Bioética, ella "busca humanizar el medio ambiente exterior, para hacer más vivible el hábitat humano, y busca igualmente humanizar las investigaciones biomédicas y las tecnologías médicas." (Llano, 1993, p. 71).

Entonces, ahora resulta más fácil comprender cómo la Bioética se relaciona directamente con las conductas y acciones de las personas que laboran dentro del hospital, de quienes generan y gestionan los residuos y desechos sanitarios para que luego éstos vayan a formar, de una u otra manera, parte del entorno y a influir en la calidad de vida del ser humano, de otras especies, de los suelos, de las aguas, del aire.

En la República Bolivariana de Venezuela, como en tantos otros países, además de la moral y la ética autónoma, cada individuo que labora dentro de una organización prestadora de servicios de salud debe conocer, respetar, cumplir y hacer cumplir lo estipulado en las fuentes éticas heterónomas contenidas en los preceptos constitucionales, en las leyes, decretos y normas industriales.

Así, en ocasiones aparecen dilemas al contraponerse la moral de los individuos con sus normas autónomas a las heterónomas que vienen impuestas, generalmente por aparatos legales. Es en ese momento cuando el análisis ético, la educación y la capacidad para discernir y jerarquizar alcanzan su mayor importancia al facilitar la toma de decisiones acertadas, en búsqueda del beneficio de todas las partes involucradas.

Por otra parte, está la educación que juega un papel protagónico en la disminución de los riesgos asociados a la generación, segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios.

Como ya se ha expuesto, "En una institución de la complejidad del Hospital, pueden presentarse todo tipo de riesgos y ocurrir los más inesperados accidentes, siendo prevenibles la mayoría (...)." (Malagón-Londoño et al., 2003, pp. 287-288).

Para estos autores (*ibíd*, p. 288) los mecanismos más frecuentes de prevención se dividen en:

- Actos docentes: Normas, programas de educación continua.
- Actos administrativos: Limpieza, desinfección, esterilización, aislamientos físicos e individuales.
- Actividades de inmunización: Actividades profilácticas y de inmunización con personas expuestas.

Además, opinan que:

Las normas de bioseguridad deben ser concertadas entre la Dirección y los diferentes Departamentos y concebidas con un criterio de permanente revisión y retroalimentación. Así mismo deben ser conocidas por todo el personal, al cual es importante explicar el alcance de las mismas y la necesidad de su cumplimiento como una forma de salvaguardar su integridad física. (*ibíd*).

Desde otro enfoque se ha planteado que:

La educación debiera pensarse en tal forma que ayudara a entender la naturaleza que rodea al hombre y la relación de éste con el mundo.

Tal educación debiera incluir tanto la visión reduccionista (analítica) de la Biología moderna, como la visión trascendente (sintética) de la

ética, y una visión de ambas (holística) que fuera más amplia que las dos juntas. (Llano, 1993, p. 62).

Barradas (2009, p. 132) ha insistido en la relación entre la educación y la concientización ambiental para la gestión de residuos. Opina que las personas requieren de sensibilidad, de un nivel de conciencia acerca de los principales fenómenos, relaciones causa-efecto y de conocimiento de la problemática, principalmente local. Invita a pensar localmente y a actuar globalmente.

Menciona como ejemplos los casos de Campinas en Brasil y de Córdoba en Argentina, donde han educado a la comunidad abriendo canales de comunicación y logrando la participación del público. Concluye que:

Lo importante es el respaldo institucional y la seriedad del sistema. La municipalidad se hace responsable no sólo de la respuesta oportuna al público acerca de su llamado, sino de la toma de acciones de remediación, ya sea de su competencia directa o de otros servicios públicos. Es una forma práctica de [brindar] educación a la población joven y adulta. (Barradas, 2009, p. 132).

En concordancia con McQuaid-Cook (1996), afirma que “Las técnicas usadas para diseminar la información e informar al público son muchas y variadas, pero el tema sobresaliente es asegurarse de involucrar a la comunidad en el proceso de toma de decisiones.” (*ibíd.*).

Barradas (*ibíd.*, pp. 132-133), agrega que:

En la participación ciudadana funciona aceptablemente la emisión temprana de los programas de educación pro-activa, el contacto constante con la comunidad, la participación de la comunidad en la solución de problemas, la disponibilidad de información de proyectos similares de otros lugares, el uso máximo de todos los medios de comunicación, un equipo de proyecto accesible y confiable, la

consistencia en el cuerpo de apoyo y la inclusión de los grupos de oposición en las reuniones.

Algunas de las actividades educativas desarrolladas en Córdoba, que dieron resultados positivos fueron: una “‘Liga del Reciclaje’, con el objetivo de crear el hábito de separar y depositar en su contenedor específico las fracciones papel, vidrio y pilas. Dicha liga ha influido de manera decisiva en la recuperación total de materiales.” (Barradas, 2009, p. 133). Para los niños en edad escolar se hizo el concurso “Canciones para una ciudad limpia” difundidas a través de radio y televisión locales, se llevaron a cabo talleres de reciclaje y otros. (*ibíd.*).

En el caso que nos compete: Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos (en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad), se podría buscar el apoyo tanto dentro de la institución como en entidades gubernamentales y así colaborar con el hecho de cumplir y hacer cumplir las leyes que fomentan la propuesta educativa andragógica; por ejemplo el Art. 3 de la Ley Orgánica del ambiente, 2006 que reza así:

Educación ambiental: Proceso continuo, interactivo e integrador, mediante el cual el ser humano adquiere conocimientos y experiencias, los comprende y analiza, los internaliza y los traduce en comportamientos, valores y actitudes que lo preparen para participar protagónicamente en la gestión del ambiente y desarrollo sustentable.

Lo comentado hasta ahora justifica la necesidad de llevar a cabo investigaciones como la presente en el CMDLT. Además de diagnosticar lo que sucede en el DOG en cuanto a la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos, este trabajo ha permitido la obtención de resultados que sirven de base para elaborar una propuesta educativa que mejorará los procesos, disminuirá los riesgos y, por tanto, ayudará a preservar la salud. Asimismo hará de la gestión de los residuos

y desechos sanitarios sólidos un proceso costo-efectivo y contribuirá a propiciar un ambiente sostenible.

Para finalizar, y en virtud de la voluntad andragógica antes planteada, resulta razonable especificar que el personal prestador de servicios de salud debe tener presente las siguientes premisas en referencia a la gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos:

- Es el personal y no otra instancia quien genera los residuos y desechos sanitarios, tanto “no peligrosos”, como “potencialmente peligrosos”.
- La conducta que el personal asuma frente a la segregación inmediata de los residuos y desechos generados, además del manejo intrahospitalario que se les aplique, es el factor decisivo al momento de categorizar la totalidad de los residuos y desechos como “potencialmente peligrosos”. En consecuencia, la actuación del personal podría aumentar los riesgos de transmisión de enfermedades tanto dentro como fuera del hospital y elevar los costos del tratamiento y de la disposición final.
- Es indispensable que los trabajadores de la salud adquieran conocimientos y estén capacitados para identificar qué tipo de residuos y desechos están generando pues solo así sabrán cómo segregarlos, manejarlos y disponer de ellos. De este modo, se facilitará el cumplimiento de las siguientes fases de la gestión, convirtiéndola en un proceso costo-efectivo.
- Probablemente esté dentro de las funciones de La Dirección y comités del CMDLT el mantener capacitado y actualizado al personal mediante eventos educativos acordes a las leyes y a las mejores prácticas que se llevan a cabo a nivel mundial. Es su deber elaborar protocolos dinámicos, flexibles y pertinentes con las

exigencias del entorno; del mismo modo, está dentro de sus responsabilidades el realizar una continua supervisión, evaluación, control y retroalimentación de lo que sucede respecto a la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

- Son los altos niveles gerenciales de la institución los que deben asignar las partidas económicas para la dotación adecuada de contenedores, bolsas, vestimenta, calzado, carros de transporte y otras indumentarias que, aunque pueden parecer pequeñas como es el caso de los guantes, mascarillas y otros insumos similares, tienen una función relevante para evitar la contaminación y transmisión de enfermedades al personal de la salud, a los pacientes, a sus acompañantes, a la comunidad y al medio ambiente.

CAPÍTULO III

CONTEXTO INSTITUCIONAL Y LEGAL

3.1 Descripción de la organización

3.1.1 El Centro Médico Docente La Trinidad

- Historia

En la década del sesenta la atención médica en Caracas estaba dividida entre clínicas privadas y hospitales públicos en los cuales, además, se impartía la docencia médica de pregrado y postgrado. La jornada de trabajo de un médico docente era dividida entre estos dos escenarios, con las complicaciones, inconvenientes y fallas, de este sistema compartido.

Es por ello que surgió la inquietud de crear una institución que pudiera englobar los diferentes aspectos de la atención médica, la docencia tanto en Medicina como en actividades conexas y la investigación en áreas de la salud.

Esta idea fue planteada por los médicos promotores a la Sociedad Civil, en donde hubo una gran receptividad y de allí surgió la Asociación Civil Centro Médico Docente La Trinidad, cuyos fundadores fueron médicos, personas naturales y jurídicas, quienes en su Acta Constitutiva consagraron el no perseguir fines de lucro de ninguna especie y que los beneficios que pudieran obtenerse serían destinados al sostenimiento de sus actividades propias. Igualmente, señalan que la Asociación ha sido organizada exclusivamente con propósitos asistenciales, educacionales y científicos, con una percepción comunitaria y accesibilidad para los niveles sociales menos favorecidos.*

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

- **Misión, visión, valores**

El CMDLT es entonces, “una asociación civil sin fines de lucro, de tipo fundacional.”

La misión, visión y valores del CMDLT a diferencia de otras instituciones privadas que prestan servicios de salud no se encuentran escritos en forma explícita; sin embargo, parte de la historia ya ha sido narrada y, en los párrafos siguientes, probablemente el lector será capaz de identificar algunos de ellos.

“Los ingresos obtenidos a través de la operación médica asistencial están destinados exclusivamente para desarrollar modelos distintos de servicios médicos, educación en ciencias de la salud e investigación biomédica fundamental y aplicada así como para la proyección comunitaria y social.”*

Considera que presta “servicios de excelencia de asistencia médica integral con énfasis en la prevención, diagnóstico y tratamiento.”*

“Las actividades educativas y comunitarias son la esencia de la Institución y (...) [su] mayor aporte a la comunidad como valor agregado.”*

- **Objetivo**

Es una institución encaminada a:*

- **Establecer y administrar clínicas, hospitales u otros centros asistenciales** que sean al mismo tiempo base para realizar la prestación de servicios médicos, asistenciales y desarrollar los estudios de las ciencias de la salud y para el progreso de las ciencias médicas, afines y auxiliares.

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

- **Promover y organizar estudios, cursos y otras actividades científicas** tendientes a la formación y perfeccionamiento de los estudiantes y profesionales de las ciencias médicas, afines y auxiliares. Promover igualmente cursos y actividades de educación para la comunidad en salud, especialmente en materia de prevención.
- **Impulsar estudios y las investigaciones científicas**, básica y clínicas en las diferentes disciplinas médicas, afines y auxiliares, creando o ayudando a sostener centros de estudios y de investigación de alto nivel científico, organizar sistemas de becas, créditos educativos y otro sistemas de apoyo a estudiantes y profesionales, adecuados para la realización y mejoramiento de los estudios de medicina, ciencias afines y auxiliares.
- **Continuar con el desarrollo** que representa uno de los objetivos sociales de mayor importancia de (...) [la] institución. Este Programa ofrece, entre otros servicios, asistencia a pacientes de escasos recursos económicos de las comunidades rurales y urbano marginales de los Municipios Baruta y El Hatillo, a través de actividades llevadas a cabo directamente en las comunidades por personal voluntario (...) [del] centro.

Se autodefine como “un modelo de atención integral de la salud que está en marcha y superación constante.”*

La Dirección Médica tiene como objetivo la coordinación de la actividad médico-asistencial para lograr la mejor satisfacción del paciente en todos los aspectos de su atención, y estimular la labor docente en Educación Médica Continua y Educación para la Salud dirigida a la Comunidad.

El Cuerpo Médico es escogido por un Comité de Credenciales de muy alto nivel, con los más estrictos criterios de selección académica, ética y personal y está constituido por especialistas de

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

gran experiencia en las diversas disciplinas de las Ciencias de la Salud, que se comprometen con la visión, misión y valores de la Institución en lo asistencial, educativo, investigación aplicada a problemas de salud de relevancia nacional y proyección comunitaria.

La Dirección Médica participa en el esfuerzo Institucional de ser un ejemplo de cómo deben hacerse las cosas en nuestro país y en la búsqueda de la excelencia.*

- **Torre de Hospitalización**

Esta es la etapa más importante en el desarrollo del complejo que construye el Centro Médico Docente La Trinidad. Con su puesta en operación se reforzaron los servicios ambulatorios y diagnósticos ampliando la consulta que actualmente se hace en los edificios existentes y operativos. Con esta etapa se consolida el Proyecto en todas sus dimensiones: atención Médica Hospitalaria, Docencia, Investigación y Medicina Comunitaria.*

Todo el complejo del Hospital González Rincones tiene, según el proyecto, un área de construcción de 40.441 m² con:*

- **161 camas de hospitalización.**
- **2 áreas de emergencia:** pediátrica con 8 cubículos y 2 camas para UCI y de adultos con 19 cubículos con 4 camas para UCI.
- **15 quirófanos:** 3 ambulatorios, 4 generales, 2 especiales, 2 obstétricos y 4 salas de parto, equipados con la más alta tecnología que nos permite prestar un servicio médico hospitalario eficiente y seguro.

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

Es “un centro hospitalario que ofrece habitaciones con diseño contemporáneo, cómodo y cálido, donde además contamos con un servicio de Hotelería Hospitalaria que hace más confortable (...) [la] estadía garantizando, en lo posible, cubrir las necesidades de hospedaje de todos (...) [los] pacientes. (...) [El] principal lema de hospitalidad es “**sentirse como en su hogar**”.*

De lo anterior, en el lapso durante el cual se llevó a cabo la presente investigación, se había logrado tener funcionando lo siguiente:

- **Hospitalización:** 142 camas con 128 operativas.
- **Emergencia adulto:** 17 cubículos, 2 salas de triaje, 4 áreas provisionales para varios, 1 sala de trauma shock, 4 camas de terapia Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) en emergencia. En total 24 camas.
- **Emergencia pediátrica:** 6 cubículos, 2 salas de triaje, 6 camas en el área de corta estancia.
- **UCI neonatal:** 8 camas.
- **UCI pediátrica:** 5 camas.
- **UCI adulto:** 13 camas.
- **Quirófanos:**
 - Piso 1: 7 convencionales y 2 especiales (total 9).
 - Piso 2: 2 convencionales y 2 salas de parto.
 - Edificio MAPM: 4 quirófanos ambulatorios.

La Unidad Santa Inés-II está compuesta por tres edificaciones:

- Torre de Hospitalización.
- Edificio de Talleres.
- Sala de Calderas.

Ocupan **15.095 m2** de terreno aproximadamente y tiene **40.165 m2** de área total bruta de construcción.

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

El proyecto está conformado por:*

- **Servicios Auxiliares**

Contempla todos los servicios auxiliares para el diagnóstico médico: Servicio de Imagenología con equipos de Rayos X, Tomógrafos, Resonancia Magnética, Hemodinamia, Medicina Nuclear. Además, se encuentra el Servicio de Emergencia con entrada vehicular y peatonal independiente.

- **Consulta Externa**

Área de consultorios conformada por 85 ambientes agrupados en forma de clusters y formando doce sectores asignados a especialidades médicas tales como Cirugía, Endocrinología, Odontología, Traumatología, Neurocirugía, Gastroenterología y otros. A este nivel se encuentra el Archivo Clínico, Laboratorio y Banco de Sangre.

- **Quirófanos**

Nivel donde están ubicados todos los servicios quirúrgicos. (...) [Cuenta] con un máximo de 8 quirófanos de cirugía general, uno para Obstetricia y tres salas de parto, y una Central de Esterilización y Suministros.

- **Cuidados Intensivos**

(...) [Funcionan] Cuidados Intensivos para Adultos, Niños y Neonatal.

- **Hospitalización Obstetricia**

Área destinada para Maternidad y Pediatría, con el apoyo de los retenes y fórmulas lácteas. Capacidad de 32 camas.

- **Hospitalización**

Nivel general de hospitalización con capacidad de 38 camas por piso. Tres niveles destinados a hospitalización con 114 camas.

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

- **Geriátrico**

Dos pisos destinados a viviendas independientes con capacidad de 26 unidades cada uno.

- **Acceso al Hospital**

La entrada principal al hospital está prevista en la fachada Este, a nivel de Planta Ingreso, donde están los locales comerciales (banco, (...), tiendas de regalos, cafeterías y otros), admisión e información. Las entradas secundarias se dan en los sótanos por el estacionamiento estructural, [por] la Norte [acceden] los pacientes a nivel de Consulta Externa y al nivel de Servicios Auxiliares. En el lado Oeste, están ubicados los accesos de emergencia y morgue en el nivel de Servicios Auxiliares. Los accesos de los suministros están en el nivel de Servicios Generales.*

- **Modelo asistencial**

Alta capacitación de atención y prestación de servicios médicos.

En el Centro Médico Docente La Trinidad los diferentes Servicios Médicos están agrupados por especialidades, cada una de ellas con tarifas comunes para los diferentes médicos, proximidad en el área física que facilita la interacción entre colegas y que junto a la Historia Médica Única se traduce en mayor valor agregado en calidad diagnóstica y atención de (...) [la] salud. Cuentan con la más alta tecnología, así como personal técnico y de enfermería altamente capacitados entrenados por especialidad.

Este modelo de asistencia, único en el país, tiene la característica de contar con la historia médica centralizada que [no sólo] permite que toda la información del paciente esté en disposición de todos los profesionales, sino que puede ser atendido por otros colegas de su médico tratante, en un momento de urgencia en que él no esté accesible.

* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

Igualmente, (...) [se han] formado unidades y clínicas interdisciplinarias para el mejor estudio y tratamiento de ciertas enfermedades, tales como las clínicas de Migraña, Control de Peso, Cesación de Hábito Tabáquico, Fertilidad, Control del Embarazo, Embarazo de Alto Riesgo, Diagnóstico Prenatal, Menopausia y Osteoporosis, Rehabilitación Cardíaca, Adolescente, Hipertensión, Hígado, Diabetes, Dolor y Mamas.

Todos estos servicios son prestados bajo la supervisión del más alto y calificado personal médico y con los más avanzados y sofisticados equipos para la optimización de asistencia en todo lo que se refiere al área de salud.*

3.1.2 El Departamento de Obstetricia y Ginecología

- Ubicación y distribución

La sede del DOG está ubicada en el nivel -1 de la Torre de Hospitalización y cuenta con 587,2 m² de construcción representados por: sala de espera compartida con el Servicio de Neumonología; puesto de secretaría externa; primer puesto de secretaría interna, oficina administrativa; depósito de papelería, primer puesto de enfermería mas primer puesto de toma de signos vitales; tres oficinas con función de despacho; una sala de reuniones para los médicos; estos cuatro últimos ambientes están separados mediante un primer pasillo transversal del primer núcleo central donde se ubican: el comedor para el personal, dos baños para los médicos, un área para faena limpia y otra para faena sucia. Separados a su vez por un segundo pasillo transversal del segundo módulo central donde se encuentran: una sala de procedimientos especiales; cinco salas de ecografía; luego está el segundo puesto de secretaría interna compartido con enfermería. Lateralmente respecto a los

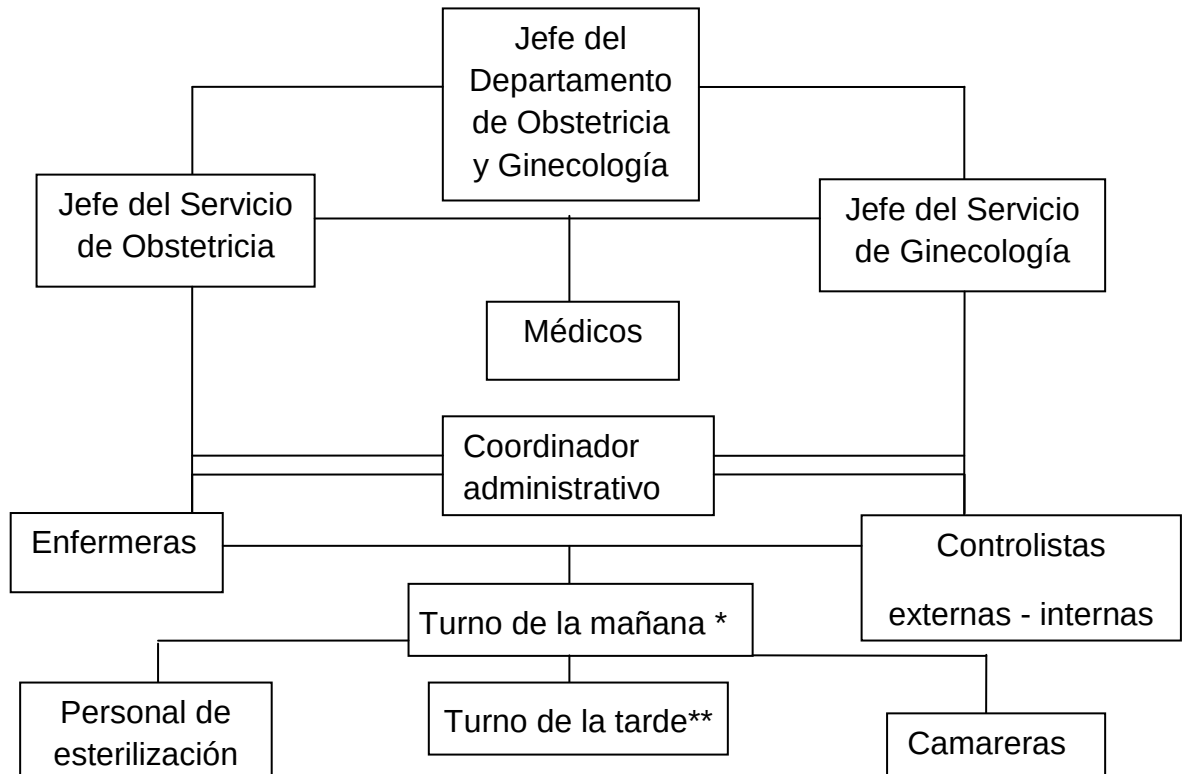
* <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>

módulos centrales hay dos pasillos longitudinales. Alrededor de lo ya descrito se disponen once espacios habilitados como consultorios, con un baño compartido entre cada dos consultorios excepto en un caso que cuenta con baño individual, un almacén, el vestier del personal, una sala de transfusión y otros usos más su baño, el segundo puesto de toma de signos vitales. El Departamento dispone de dos puertas de acceso, una frontal por donde entran y salen las pacientes y sus acompañantes, el personal que transporta las historias clínicas y algunas otras personas; la otra es posterior y se utiliza para la entrada y salida del personal que labora en el DOG/CMDLT y, la salida de los residuos y desechos sanitarios producidos durante cada jornada laboral.

- Personal

Controlistas (secretarias).....	8
Coordinador administrativo.....	1
Auxiliares de mantenimiento.....	4
Enfermeras.....	16
Personal de esterilización.....	1
Médicos activos.....	27
Médicos rotativos.....	8
Total.....	65

- Organigrama del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad



*Personal que labora desde las 7 am hasta la 1 pm desde los días lunes hasta los viernes.

**Personal que labora desde la 1 pm hasta la 7 pm desde los días lunes hasta los viernes.

3.2 Entorno legal

Las organizaciones prestadoras de servicios de salud generan residuos y desechos diariamente, identificados como sanitarios que, tantas veces se comportan como urbanos; pero, que también por estar relacionados con el ser humano enfermo o con elementos contaminantes procedentes de él o de los tratamientos que requiera, pueden ser potencialmente peligrosos o peligrosos propiamente dichos y, afectar en forma negativa la salud del personal que presta sus servicios dentro del hospital, del que labora para las empresas encargadas de la recolección y

el traslado de estos residuos y desechos para dar cumplimiento a las fases sucesivas de su gestión extrahospitalaria hasta alcanzar el tratamiento y disposición final. El agravante es la probabilidad de contaminar al medio ambiente, alcanzar a las comunidades y, al resto de la población.

Por estas razones, los gobernantes de cada país tienen el deber de elaborar, informar, comunicar y hacer cumplir las pautas para la gestión de los mismos. Así, en la República Bolivariana de Venezuela, se encuentran entre otras y ordenadas según la supremacía jerárquica establecida en la Pirámide Kelsiana (Aguiar-Guevara, 2008, p.p. 87-90), las siguientes referencias que, constituyen el entorno legal:

- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela.
- Ley Orgánica del Ambiente.
- Ley Orgánica de Salud.
- Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo.
- Ley Orgánica del Trabajo.
- Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos.
- Ley Penal del Ambiente.
- Ley de gestión integral de la basura.
- Decreto N° 1.257. Normas sobre evaluación ambiental de actividades susceptibles de degradar el ambiente.
- Decreto N° 2.216. Normas para el Manejo de los desechos sólidos se origen doméstico, comercial, industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean peligrosos.
- Decreto N° 2.218. Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud.
- Reforma del Decreto N° 2.218.
- Decreto N° 2.635. Normas para el control de la recuperación de materiales peligrosos y el manejo de los desechos peligrosos.
- Normas COVENIN.

- Código de Bioética y Bioseguridad.

Son indispensables para la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos, el conocimiento y la aplicación por parte de todo el personal de: la Ley de gestión integral de la basura, la Ley sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos, la Ley Orgánica de Prevención, Condiciones y Medio Ambiente de Trabajo, los Decretos 2.216, 2.018 y 2.635, las Normas COVENIN y, el Código de Bioética y Bioseguridad.

En esta ocasión solo se reseñan los capítulos, títulos y artículos más relevantes para la investigación, bien por estar relacionados con las fases de segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos generados dentro del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad (DOG/CMDLT) o, por sus consecuencias.

Así, se exponen a continuación la Ley de gestión integral de la basura, el Decreto 2.018 y su reforma, dejando al lector en libertad para profundizar en el contenido de las restantes. Además, se mencionan las Normas COVENIN que guardan relación con los objetivos del presente trabajo.

Ley de gestión integral de la basura. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.017 Extraordinario. Diciembre, 30, 2010.

Capítulo III. Manejo de los desechos generados en establecimientos de salud.

TÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1

Objeto. La presente Ley establece las disposiciones regulatorias para la gestión integral de la basura, con el fin de reducir su generación y garantizar que su recolección, aprovechamiento y disposición final sea realizada en forma sanitaria y ambientalmente segura.

Artículo 2

Principios. La gestión integral de los residuos y desechos sólidos se regirá conforme a los principios de prevención, integridad, precaución, participación ciudadana, corresponsabilidad, responsabilidad civil, tutela efectiva, prelación del interés colectivo, información y educación para una cultura ecológica, de igualdad y no discriminación, debiendo ser eficiente y sustentable, a fin de garantizar un adecuado manejo de los mismos.

Artículo 5

Gestión y manejo. La gestión integral de los residuos y desechos sólidos comprende las políticas, recursos, acciones, procesos y operaciones que se aplican en todas las fases del manejo. El manejo integral de residuos y desechos sólidos comprende desde la generación de los residuos hasta la disposición final de los desechos.

Artículo 6

Definiciones. A los efectos de lo dispuesto en esta ley se entenderá por:

1. Biodegradable: material de cualquier origen que se descompone por la acción de microorganismos. 2. Desecho sólido: todo material o conjunto de materiales remanentes de cualquier actividad, proceso u operación,

para los cuales no se prevé otro uso o destino inmediato o posible, y debe ser eliminado, aislado o dispuesto en forma permanente. 3. Recipiente recuperable: envase elaborado con cualquier tipo de material que, por sus características físicas y químicas, puede ser aprovechado con un fin igual o distinto para el que fue fabricado. 4. Lixiviado: productos altamente contaminantes que resultan de la degradación de los componentes orgánicos presentes en los residuos y desechos sólidos, y de la incorporación de parte de sus elementos al agua que circula por ellos. 5. Reciclaje: proceso mediante el cual los materiales aprovechables segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo. 6. Residuo sólido: material remanente o sobrante de actividades humanas, que por sus características físicas, químicas y biológicas puede ser utilizado en otros procesos. 7. Segregador o recuperador: persona que se dedica a separar, en forma clasificada, residuos sólidos que puedan ser aprovechables. 8. Tecnología limpia: aquélla que al ser aplicada minimiza los efectos secundarios o transformaciones nocivas al equilibrio ambiental o a los sistemas naturales. 9. Vertedero a cielo abierto: terrenos donde se depositan y acumulan los residuos y desechos sólidos en forma indiscriminada, sin recibir ningún tratamiento sanitario, ambiental ni de control técnico. 10. Relleno sanitario: obra de ingeniería destinada a la disposición final de desechos sólidos, que debe cumplir con las normas técnicas para su ubicación, diseño y operación.

TÍTULO II

DE LA ORGANIZACIÓN INSTITUCIONAL

Capítulo I Competencias

Artículo 7

Poder Ejecutivo Nacional. Corresponde al Poder Ejecutivo Nacional, a través del Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental, conjuntamente con otros órganos y entes con competencia en la materia, la formulación de políticas sobre la gestión integral de residuos

y desechos sólidos, elaborar planes de gestión y manejo de los mismos, fijar criterios para el establecimiento de tasas sobre la materia, aprobar tecnologías destinadas al tratamiento o aprovechamiento de residuos y las demás que le asigne las leyes de la República.

Capítulo II

Disposiciones Fundamentales

Artículo 10

Principios La organización institucional para la gestión integral de los residuos y desechos sólidos atenderá a los principios de: 1. Desconcentración, eficiencia y eficacia administrativa. 2. Participación ciudadana. 3. Corresponsabilidad en la toma de decisiones. 4. Cooperación y coordinación interinstitucional. 5. Flexibilidad para adaptarse a las particularidades y necesidades regionales y locales.

Artículo 12

Funciones. El Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental tendrá las funciones siguientes: 1. Definir las políticas y estrategias para lograr la gestión integral de los residuos y desechos sólidos. 2. Supervisar y fiscalizar la gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos en todas sus fases y apoyar a los órganos y entes municipales mancomunados, distritales o estatales y del Poder Popular competentes. (...) 5. Participar conjuntamente con el Ministerio con competencia en materia de salud en la elaboración del Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos. 6. Llevar a cabo el seguimiento y control en la ejecución del Plan Nacional para la Gestión Integral de Residuos y Desechos Sólidos. 7. Elaborar y actualizar las normas técnicas para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. 8. Aprobar los aspectos de ingeniería conceptual de las obras y servicios destinados a la transferencia y disposición final de desechos sólidos y aprobar los estudios de selección de sitio y proyecto de rellenos sanitarios y estaciones de transferencia de desechos sólidos. (...). 10. Coordinar con los estados y municipios la recolección de datos

concernientes al manejo integral de residuos y desechos sólidos, para mantener actualizado el Registro de Información Ambiental. 11. Propiciar la cooperación técnica entre los diferentes organismos e instituciones con competencia en materia de residuos y desechos sólidos. 12. Verificar la sustentabilidad ambiental y económica de materiales, productos y procesos que en su denominación comercial o información publicitaria se presente como ecológicos, reciclables, biodegradables o cualquier otra denominación, signo o distintivo que lo sugiera. 13. Incentivar la participación de las personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, consejos comunales y demás organizaciones del Poder Popular en los programas y proyectos destinados a la segregación clasificada en el origen, recuperación de materiales aprovechables y reducción de la generación de residuos sólidos. (...).

Sección Segunda Dirección, administración y control del Consejo Nacional de Gestión Integral de los Residuos y Desechos

Artículo 13

Creación. Se crea el Consejo Nacional de Gestión integral de los Residuos y Desechos, como instancia de consulta, concertación y decisión, el cual tiene como objeto realizar la coordinación, supervisión, fiscalización y asesoría a todos los órganos y entes concurrentes en la gestión integral de residuos y desechos. (...).

Artículo 15

Competencias. El Consejo Nacional de Gestión Integral de los Residuos y Desechos tendrá las siguientes funciones: (...). 8. Pronunciarse con relación a la pertinencia y factibilidad técnica, ambiental, sanitaria, socio-cultural y económica de las solicitudes de recursos para tratamiento de residuos así como transferencia y disposición final de desechos sólidos (...). 11. Impartir, en forma directa o en cooperación con centros de formación y capacitación laboral, programas de capacitación para el personal que labora en el manejo integral de residuos y desechos sólidos. 12. Promover e impulsar a través del Consejo Federal de Gobierno, la

realización de proyectos económicos, sociales, científicos y tecnológicos enmarcados en la gestión integral de los residuos y desechos sólidos. (...). 14. Diseñar y promover programas de información, sensibilización y educación ambiental y sanitaria en el manejo de residuos y desechos sólidos dirigidos a personas naturales y jurídicas, públicas y privadas, así como a los consejos comunales y demás organizaciones de base del Poder Popular. 15. Promover la producción y consumo de bienes y servicios de forma ambientalmente responsable, a fin de procurar su reducción, reutilización, recuperación y reciclaje de residuos sólidos. 16. Promover la investigación, creación y desarrollo de tecnologías aplicadas al manejo integral de residuos y desechos sólidos, conjuntamente con el Ministerio del Poder Popular con competencia en materia ambiental. (...).

Artículo 16

Atribuciones. Son deberes y atribuciones de los miembros del Consejo Nacional de Gestión Integral de los Residuos y Desechos los que a continuación se señalan: (...). 3. Incentivar la realización de investigaciones en el campo técnico, a fin de lograr soluciones efectivas para el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. (...).

TÍTULO III

DEL MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS Y DESECHOS SÓLIDOS

Capítulo I

Planes de Gestión y Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos

Artículo 23

Programas diferenciados de servicio. En el plan de manejo deberá considerarse las acciones adecuadas para los residuos y desechos sólidos que por sus características físicas, químicas o biológicas, complejidad o cuantía ameriten condiciones especiales de manejo, para los cuales deberán existir programas diferenciados de servicio, cuya prestación estará sujeta a tarifas especiales con cargo a sus generadores, poseedores o responsables.

Artículo 24

Contingencias y prevención de riesgos. En los planes de manejo deberán considerarse las acciones inmediatas frente a posibles contingencias y los programas para la prevención de riesgos por eventos socio-naturales y tecnológicos.

Capítulo II

Manejo Integral. Sección Primera. Disposiciones Generales.

Artículo 27

Objeto. El manejo integral tiene por objeto minimizar o prevenir la generación de residuos y desechos sólidos y maximizar su recuperación, con el propósito de alargar la vida útil de los materiales reutilizables, estimular las actividades económicas que empleen estos procesos o se surtan de estos materiales y la disposición final de desechos en forma ambiental y sanitariamente segura, incluyendo la clausura y post-clausura de rellenos sanitarios.

Artículo 28

Sujeción. El manejo integral de los residuos y desechos sólidos debe ser sanitario y ambientalmente adecuado, con sujeción a las medidas de prevención, mitigación, corrección y control de impactos negativos sobre el ambiente y la salud, conforme a las disposiciones establecidas en esta Ley y su reglamentación.

Artículo 29

Corresponsabilidad. Las personas naturales y jurídicas concurrirán, dentro de los límites de su responsabilidad, en el manejo adecuado de residuos y desechos sólidos, a los fines de: 1. Realizar el manejo en forma adecuada, efectiva y eficaz, conforme a la normativa técnica y planes de gestión aplicables. 2. Prevenir y reducir la generación de residuos y desechos sólidos, especialmente cuando se trate de la fabricación, distribución y uso de productos de consumo masivo inmediato. 3. Evitar riesgos a la salud o al ambiente por el manejo inadecuado de residuos y desechos sólidos. 4. Valorizar los residuos sólidos generados, mediante programas que garanticen su recuperación, reutilización, reciclaje,

transformación o cualquier otra acción dirigida a obtener materiales aprovechables o energía. 5. Desarrollar y aplicar tecnologías ambientalmente sustentadas que eviten o minimicen la generación de residuos y desechos sólidos.

Artículo 30

Manejo separado. El manejo de residuos y desechos sólidos no peligrosos debe realizarse en forma separada de materiales, sustancias y desechos peligrosos, salvo que éstos se presenten encapsulados o neutralizados previamente, conforme indique la reglamentación; en caso contrario deberá ser manejado conforme a la normativa que rige para desechos peligrosos.

Artículo 31

Manejo inadecuado. En caso de encontrarse residuos y desechos sólidos abandonados o depositados sin adecuado manejo, las autoridades competentes ordenarán la realización del manejo que sea requerido, a expensas del responsable de su abandono o manejo inadecuado.

Artículo 32

Uso de equipos y tecnología. Los equipos y tecnologías a ser utilizados en las diferentes etapas del manejo de los residuos y desechos sólidos deben ser adecuados a la cantidad, clasificación y cualidades de los mismos y contar con la autorización emitida por los Ministerios del Poder Popular con competencia en materias de ciencia, tecnología e industrias intermedias, ambiente y salud, avalados por el Consejo Nacional de Gestión Integral de los Residuos y Desechos.

Artículo 34

Deberes de los generadores. La persona natural y jurídica, que genere o posea residuos y desechos sólidos, debe: 1. Realizar el manejo de residuos y desechos sólidos de manera segura, con el fin de evitar daños a la salud y al ambiente. 2. Realizar la segregación inicial de los mismos conforme se indique en el Plan Municipal de Gestión y Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos y la normativa técnica. 3. Realizar el acopio de los residuos y desechos sólidos mediante el uso de un depósito

temporal, contenedores o recipientes adecuados para los tipos de residuos y desechos sólidos y colocarlos en los sitios, días y horarios definidos comunalmente para facilitar el servicio de recolección, conforme indique el Plan Municipal de Gestión y Manejo Integral de Residuos y Desechos Sólidos y la normativa técnica. 4. Facilitar la recuperación de materiales aprovechables acopiados en la forma, sitio, días y horarios definidos comunalmente y permitir su libre recolección. 5. Permitir el acceso a los sitios o instalaciones donde se acumulen y acopien residuos y desechos sólidos dentro del inmueble y prestar facilidades a los organismos competentes con competencia en materia de ambiente y salud, para que realicen labores de inspección, control y profilaxis en caso de ser requerido. 6. Adoptar medidas para reducir la generación de residuos y desechos sólidos, a través de procesos productivos tecnológicamente viables, con sujeción a lo establecido en la presente Ley, su reglamento y la normativa técnica.

Artículo 35

Programas de retorno de productos de consumo masivo. Las personas naturales y jurídicas, responsables de la importación, fabricación o distribución de mercancías o productos de consumo masivo que generen residuos sólidos, deben contar con programas de retorno para la recuperación de sus residuos, incluyendo los mecanismos de devolución o depósito equivalente, acopio, almacenamiento y transporte, que garantice su reutilización en la cadena productiva o su efectivo reciclaje, de acuerdo con el reglamento.

Artículo 36

Información a los consumidores. Las personas naturales y jurídicas, responsables de la importación, fabricación o distribución de mercancías o productos de consumo masivo, deben asegurar que los mismos cuenten con adecuada identificación e información a sus consumidores que faciliten la especificación y tipo de manejo dentro del programa de retorno o reciclaje.

Artículo 37

Uso de símbolos. Sólo podrá utilizarse símbolos y textos indicativos de reutilizable o reciclable cuando el programa de reciclaje respectivo esté disponible al público.

Artículo 39

Condiciones de seguridad. Los residuos y desechos sólidos no peligrosos provenientes de establecimientos o instituciones de salud o investigación animal o humana, laboratorios y similares, deben cumplir con las condiciones de seguridad para su manejo integral.

Artículo 41

Programa de separación. La autoridad municipal debe implantar mecanismos para que los generadores participen en los programas de separación de residuos y desechos sólidos desde su origen, de conformidad con los lineamientos existentes en materia sanitaria y ambiental y lo que prevea el reglamento de la presente Ley.

Artículo 42

Programa de minimización y segregación. Los generadores de grandes volúmenes de residuos y desechos sólidos deberán contar con programas de minimización y segregación en el origen convenidos con la autoridad municipal competente, para insertarlos en los programas y proyectos de retorno y reciclaje.

Artículo 45

Definición. A los efectos de la presente Ley se entiende por almacenamiento el acopio de los residuos y desechos sólidos no peligrosos tratados o no, en un sitio ambiental y sanitariamente apropiado, conforme a la normativa técnica.

Artículo 46

Segregación en el origen. A los efectos de promover la segregación en el origen, los recipientes o contenedores destinados al acopio de residuos y desechos sólidos deben estar debidamente identificados para el tipo de residuo o desecho que corresponda y deben ser frecuentemente vaciados

y aseados, a fin de mantenerlos en óptimas condiciones sanitarias, evitar el derrame de su contenido o su acumulación prolongada.

Artículo 47

Prohibición. Se prohíbe el bote, vertido o abandono de residuos y desechos sólidos fuera de los sitios o dispositivos destinados para tal fin, según lo establezca el reglamento de esta Ley.

Sección Sexta. Aprovechamiento y tratamiento de residuos sólidos.

Artículo 53

Sistemas de aprovechamiento. El aprovechamiento de residuos es el proceso mediante el cual se obtiene un beneficio de los residuos sólidos, como un todo o parte de él. Se consideran sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos, el reciclaje, la recuperación, la reutilización y otros que la ciencia y la tecnología desarrollen.

Artículo 54

Programas de manejo. El aprovechamiento de los residuos sólidos se hará a través de programas para su manejo, en los cuales se establecerán las obligaciones, condiciones y modalidades para el cumplimiento de tal fin.

Artículo 58

Objetivo del tratamiento. El tratamiento de los residuos sólidos tendrá como objetivo la reducción del volumen, forma, peso o modificación de propiedades, a los fines de facilitar su manejo, propiciar su aprovechamiento o reducir los riesgos a la salud y al ambiente.

Artículo 59

Residuos riesgosos. Los residuos sólidos con riesgos de ser peligrosos deben ser manejados o tratados mediante métodos previamente autorizados por los órganos competentes que aseguren su inocuidad a la salud y al ambiente.

Sección Octava. Disposición Final de Desechos Sólidos

Artículo 62

Finalidad. La disposición final es la fase del manejo integral de los residuos y desechos que tiene por finalidad la eliminación o confinamiento en forma definitiva sanitaria y ambientalmente segura de los mismos. Todo desecho sólido, así como los residuos sólidos que no tengan aprovechamiento en el plazo que determine el reglamento o el plan municipal de manejo, en función de sus características, deben destinarse al sitio de disposición final que corresponda.

Artículo 77

Tasa. La prestación de los servicios de manejo integral de residuos y desechos sólidos, así como la transferencia y la disposición final de los desechos sólidos, realizada en forma directa o delegada por las autoridades competentes, tendrá como contrapartida obligatoria el pago de la tasa que corresponda, en función de las tarifas vigentes para el tipo, características y cuantía de los residuos y desechos cuya operación involucre. Quienes generen residuos y desechos sólidos que requieran un servicio de manejo especial, deberán pagar adicionalmente la tasa fijada para el servicio requerido.

TÍTULO IV DE LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Capítulo I Derechos y Deberes

Artículo 79

Educación ambiental. La educación ambiental en la gestión integral y manejo integral de los residuos y desechos sólidos tiene por objeto promover, desarrollar y consolidar una cultura de producción y consumo ambientalmente responsable, para prevenir y minimizar la generación de residuos y desechos sólidos, así como estimular la participación individual y colectiva en planes, programas y proyectos relacionados con la materia. Esta orientación debe ser objeto de programas específicos de educación ambiental dirigidos a toda la población y deben ser parte sustantiva del currículo escolar.

Artículo 80

Derechos. En el proceso de gestión de los residuos y desechos sólidos, son derechos de las personas: 1. La protección de la salud y del ambiente frente a los riesgos o daños que se puedan producir durante todas las operaciones. 2. La participación en el proceso de elaboración de los planes, programas y proyectos. 3. El acceso a un servicio de aseo urbano, rural y domiciliario y de disposición final de desechos sólidos de calidad, eficiente y eficaz, que permita disfrutar de espacios públicos libres de residuos y desechos. 4. El acceso a la información y obtención de los datos relacionados con el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. 5. La formación y capacitación básica para participar activamente en el manejo apropiado de los residuos y desechos sólidos que le compete a la ciudadanía, a fin de alcanzar una cultura de producción y consumo ambientalmente responsable. Tener la opción a comprar productos de consumo masivo que no sean desechables, o que estén contenidos en envases, recipientes, empaques o embalajes que sean retornables.

Artículo 81

Deberes. En el proceso de gestión y manejo de los residuos y desechos sólidos, son deberes de las personas: 1. Pagar las tasas por los servicios prestados por el municipio, cancelar las multas y demás cargas aplicadas por las autoridades competentes. 2. Cumplir con las normas y recomendaciones técnicas establecidas por las autoridades competentes. 3. Informar a las autoridades competentes de las infracciones que cometan los generadores y operadores de los residuos y desechos sólidos, en contra de la normativa existente en la presente Ley y su reglamento. 4. Abstenerse de arrojar residuos y desechos fuera de los sitios, recipientes y contenedores colocados para su acopio; así como de colocarlos fuera de los horarios establecidos para la recolección. 5. Almacenar los residuos y desechos sólidos con sujeción a las normas sanitarias y ambientales, para evitar daños a terceros y facilitar su recolección, según lo establecido en esta Ley, su reglamento y las

ordenanzas. 6. Participar en los programas de reducción de la generación de residuos y desechos, así como en los de recuperación, reutilización y reciclaje de envases, empaques y afines.

Capítulo II

Medios de participación

Artículo 82

Participación. Toda persona natural o jurídica, concurrirá en el ámbito de sus responsabilidades y capacidades, a participar en la definición, ejecución, control y evaluación de la gestión y manejo integral de los residuos y desechos sólidos.

Artículo 83

Comunidades Organizadas. Las comunidades organizadas podrán insertarse en el proceso de toma de decisiones de las distintas actividades que tengan que ver con el manejo de los residuos y desechos sólidos, en los términos establecidos en esta Ley y los que establezcan las respectivas coordinaciones con los organismos públicos competentes.

Artículo 84

Información. Las autoridades ambientales deberán incorporar a los ciudadanos en los procesos de gestión contemplados en esta ley, mediante mecanismos idóneos y dispositivos de intercambio de información, tales como talleres de trabajo, espacios físicos y virtuales de información, medios de difusión masivos y todos aquéllos que consideren importantes para facilitar la efectiva participación.

Artículo 91

Educación permanente. Las personas naturales y jurídicas, responsables de la gestión y manejo integral de residuos y desechos sólidos, deben llevar a cabo procesos permanentes de educación ambiental que permitan la participación ciudadana en su adecuado manejo, así como en la prevención y reducción de su generación, de conformidad con las normativas que rigen la materia y en concordancia con lo previsto en los planes de gestión respectivos.

TÍTULO V DEL CONTROL

Capítulo I Disposiciones Generales

Artículo 95

Desarrollo de programas y proyectos. El Estado, a través de sus órganos, entes y misiones competentes, debe desarrollar y promover programas y proyectos de monitoreo, supervisión, seguridad sanitaria y calidad del servicio en la gestión y manejo integral de los residuos y desechos sólidos, sin perjuicio de la contraloría social participativa.

TÍTULO VI DE LOS INCENTIVOS

Artículo 104

Tipos de incentivos. El Estado fijará los incentivos económicos, fiscales, financieros, tecnológicos, sociales y educativos que se otorgarán a las personas naturales y jurídicas, los pueblos y comunidades indígenas y las comunidades organizadas que formulen, ejecuten, participen con iniciativas, planes, programas, proyectos o inversiones en materia de residuos y desechos sólidos para optimizar la gestión integral de su manejo, en los términos establecidos en la presente Ley y en las normas técnicas aplicables.

Artículo 106

Fines. Los incentivos económicos y fiscales estarán dirigidos a; 1. Favorecer aquellas actividades que utilicen tecnologías limpias que minimicen el efecto de contaminantes al ambiente y daños provocados a la salud. 2. Promover el empleo y desarrollo de sistemas de gestión sanitario ambiental. 3. Impulsar la adopción de procesos productivos y de comercialización que minimicen la generación de productos y materiales desechables de consumo masivo. 4. Fomentar la fabricación de productos con envases, empaques o embalajes retornables, biodegradables, reutilizables o de ciclos de vida largo, a fin de reducir el impacto sanitario y ambiental. 5. Apoyar los planes y proyectos en materia de recolección, reutilización, recuperación o reciclaje de residuos y demás materiales aprovechables propuestos y desarrollados por las personas naturales y

jurídicas, pueblos y comunidades indígenas y comunidades organizadas. 6. Incorporar la enseñanza del componente sanitario y ambiental en materia de gestión y manejo integral de residuos y desechos en los programas educativos de los diferentes niveles del sistema educativo nacional formal y no formal. 7. Todas aquéllas que determinen las leyes especiales.

Artículo 110

Incentivos para la recuperación y disminución de residuos. Las autoridades competentes en los ámbitos nacional, estatal y municipal podrán apoyar, mediante incentivos económicos o fiscales, las acciones propuestas en la recuperación de materiales aprovechables; obtención de energía o productos del tratamiento de residuos sólidos; recarga, reutilización, retorno, reciclaje efectivo y exportación; la realización de proyectos prioritarios de los diversos planes de gestión y manejo integral de residuos y desechos sólidos; y el desarrollo de aquellas tecnologías que conduzcan a la optimización de los procesos, a la prevención y disminución de la generación de residuos y desechos sólidos siempre que mejoren los parámetros de calidad ambiental y sanitaria.

TÍTULO VII DE LAS DISPOSICIONES SANCIONATORIAS

Capítulo I

Disposiciones Generales

Artículo 114

Medidas preventivas El Ministerio del Poder Popular con competencia ambiental, una vez conocido el hecho irregular o en el curso del procedimiento sancionatorio sobre el mismo, podrá adoptar las medidas preventivas necesarias para evitar las consecuencias degradantes del hecho que se investiga, las cuales podrán consistir en: 1. Ordenar la aplicación de las medidas ambientales y sanitarias que el caso amerite. 2. Ocupación temporal, total o parcial del sitio donde se esté realizando el manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos. 3. Retención de los residuos y desechos sólidos involucrados, bajo la responsabilidad del

generador o del prestador del servicio. 4. Retención de maquinarias, equipos, instrumentos y demás medios utilizados en el presunto manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos. 5. Clausura temporal del establecimiento involucrado en el presunto manejo inadecuado de los residuos y desechos sólidos, hasta tanto se corrija o elimine la causa degradante o minimicen sus riesgos a la salud y el ambiente. 6. Prohibición temporal de las actividades relacionadas con el manejo integral de los residuos y desechos sólidos. 7. La retención de materiales, maquinarias u objetos y la suspensión de energía eléctrica con la finalidad de asegurar la interrupción de la actividad. 8. Cualquier otra que sea necesaria para proteger el ambiente y la salud.

Artículo 119

Infracciones leves. Serán sancionados o sancionadas con multa entre diez Unidades Tributarias (10 U.T.) y cien Unidades Tributarias (100 U.T.) quienes: 1. Arrojen, abandonen, mantengan o acopien residuos y desechos sólidos en contravención a la normativa técnica. 2. Retarden la remisión de información o el aporte de información errónea a las autoridades competentes sobre el registro unificado de manejadores y prestadores del servicio.

Artículo 120

Infracciones graves. Serán sancionados o sancionadas con multa entre ciento un Unidades Tributarias (101 U.T.) y ciento noventa y nueve Unidades Tributarias (199 U.T.), quienes: (...).

4. Usen los símbolos que identifiquen la participación en programas de reutilización, recuperación o reciclaje sin que sea real o efectivo tal programa. 5. Incumplan la obligación de hacerse cargo de los envases usados, en los términos expresados en la normativa, planes y programas aplicables en la materia. (...). 9. Coloquen en el mercado envases que no se ajusten a los requisitos, lineamientos y obligaciones establecidos en la normativa técnica o en los programas relacionados con la materia. (...).

Decreto N° 2.218. Normas para la clasificación y manejo de desechos en establecimientos de salud. Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 4.418 Extraordinario. Abril, 27, 1992.

CAPÍTULO I

DISPOSICIONES GENERALES

Artículo 1

El presente Decreto tiene por objeto establecer las condiciones bajo las cuales se debe realizar el manejo de los desechos generados 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 en general, así como

Artículo 2

Para los efectos del presente decreto se establecen las siguientes definiciones:

Desecho: Todo material o sustancia generada o producida en los establecimientos relacionados con el sector salud, humana o animal, cualquiera sea su naturaleza u origen, destinado al desuso o al abandono.

Manejo: Conjunto de operaciones dirigidas a darle a los desechos el destino más adecuado, de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños a la salud y al ambiente. Comprende la recolección, almacenamiento, transporte, caracterización, tratamiento, disposición final y cualquier otra operación que los involucre.

Establecimiento de salud: Lugar, sitio o instalación donde se llevan a cabo actividades relacionadas con la salud humana o animal.

Recolección primaria: Operación que se realiza en cada área del establecimiento de salud.

Almacenamiento primario: Aquel que se realiza mediante la utilización de dispositivos, acordes con estas Normas, en cada área del establecimiento de salud.

Recolección general: Proceso mediante el cual se reagrupa en dispositivos especiales, los desechos almacenados en las diferentes áreas del establecimiento de salud.

Transporte interno: Movimiento de los desechos desde el área de generación hasta el lugar de disposición o almacenamiento final en el establecimiento de salud.

Área de transferencia: Lugar en el cual se almacenan temporalmente los desechos generados en las áreas del establecimiento de salud.

Almacenamiento final: Proceso mediante el cual se reagrupan por un tiempo definido, los desechos provenientes de las diferentes áreas del establecimiento de salud.

Transporte externo: Movimiento de los desechos desde el área de almacenamiento final, en el establecimiento de salud, hasta el sitio de tratamiento o disposición final.

Tratamiento: Modificación de las características físicas, químicas o biológicas, mediante métodos, técnicas o procesos para eliminar el carácter infeccioso o nocivo de los desechos.

Artículo 3

Quedan sujetos al cumplimiento de lo dispuesto en el presente Decreto, todos los establecimientos relacionados con el sector salud, así como aquellos que posean iguales características o funciones, (...).

CAPÍTULO II

CLASIFICACION DE LOS DESECHOS

Artículo 5

Los desechos generados en establecimientos de salud, a los efectos del presente decreto, se clasifican en: Desechos Comunes (Tipo “A”), Desechos Potencialmente Peligrosos (Tipo “B”), Desechos Infecciosos (Tipo “C”), Desechos Orgánicos o Biológicos (Tipo “D”) Y Desechos Especiales (Tipo “E”).

DESECHOS COMUNES (TIPO “A”)

Son aquellos cuyos componentes básicos son: papeles, cartones, plásticos, residuos de alimentos, vidrios, componentes de barrido

generados en las áreas administrativas, limpieza en general, elaboración de alimentos, almacenes y talleres, siempre y cuando no hayan estado en contacto con los desechos clasificados como B, C, D y E.

DESECHOS POTENCIALMENTE PELIGROSOS (TIPO "B")

Son todos aquellos materiales, que sin ser por su naturaleza peligrosos, por su ubicación, contacto o cualquier otra circunstancia puedan resultar contaminados. Se incluyen aquí los provenientes de áreas de hospitalización de los enfermos y de consulta externa.

DESECHOS INFECCIOSOS (TIPO "C")

Aquellos desechos que por su naturaleza, ubicación, exposición, contacto o por cualquier otra circunstancia, resulten contentivos de agentes infecciosos provenientes de áreas de reclusión o tratamiento de pacientes infecto-contagiosos, actividades biológicas, áreas de cirugía, quirófanos, salas de parto, salas de obstetricia y cuartos de los pacientes correspondientes, departamentos de emergencia y medicina crítica, servicios de hemodiálisis, bancos de sangre, laboratorios, institutos de investigación, bioterios, morgues, anatomía patológica, salas de autopsias y toda área donde puedan generarse desechos infecciosos.

DESECHOS ORGANICOS O BIOLOGICOS (TIPO "D")

Son todas aquellas partes o porciones extraídas o provenientes de seres humanos y animales, vivos o muertos, y los envases que los contengan.

DESECHOS ESPECIALES (TIPO "E")

Aquellos productos y residuos farmacéuticos o químicos, material radioactivo y líquidos inflamables, así como cualquier otro catalogado como peligroso, no comprendido entre los grupos anteriores. El manejo de este tipo de desecho se hará por separado y se regirá por lo establecido en las "Normas para el Control de la Generación y Manejo de Desechos Peligrosos", contenidas en el Decreto 2.211.

CAPÍTULO III

MANEJO DE LOS DESECHOS DENTRO DE LOS ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Sección I

Recolección y Almacenamiento Primario

Artículo 6

Cada área de generación de desechos en los establecimientos de salud, deberá contar con la cantidad necesaria de recipientes para recolectar y almacenar los desechos producidos.

Artículo 7

Para la recolección de los desechos Tipo “A”, se deben usar recipientes reutilizables con tapa, dentro de los cuales se colocarán bolsas de polietileno, cuyo borde se pliegue hacia el exterior. Tanto los recipientes como las bolsas, deberán tener una capacidad acorde con la cantidad de desechos producidos en el área de generación. Las bolsas deberán ser impermeables y opacas, con una capacidad máxima de 120 lt para una carga que no sobrepase los 30 kg, y un espesor mínimo por cara o película de 0.080 mm.

Artículo 8

Para los desechos Tipos B y C deben usarse recipientes reutilizables con tapa accionada a pedal, dentro de los cuales se colocarán bolsas de polietileno, cuyo borde se pliegue hacia el exterior. El volumen de la bolsa deberá estar acorde con el volumen del recipiente usado, según las siguientes características: a) Bolsas plásticas de polietileno de baja densidad, de color blanco opaco, impermeables, soldadas térmicamente en el fondo, a fin de garantizar resistencia a las presiones o impactos que pueden ocurrir bajo condiciones normales de manejo. b) Espesor mínimo por cara o película, de 0,10 mm. c) Amarres que aseguren el cierre hermético de las bolsas. d) Las bolsas y recipientes rígidos, deben estar claramente identificados con el término “Desechos Peligrosos”, con letras visibles y legibles de color rojo, no menor de cinco (5) cm de altura, incluyendo el logotipo universal para desechos médicos en un tamaño

entre 20 y 50 cm de altura, según el tamaño de la bolsa o recipiente. Las bolsas usadas, en el interior de los recipientes, no serán de identificación obligatoria.

Parágrafo Único: En caso de desechos Tipos B y C, tratados por esterilización, las bolsas deberán ser de Policloruro de Vinilo (PVC), resistentes a altas temperaturas.

Artículo 9

Todo contenedor o recipiente reutilizable, empleado para almacenar los desechos Tipo B y C, deben ser desinfectados o descontaminados inmediatamente después de cada recolección.

Artículo 10

Las piezas descartables punzo-cortantes (agujas hipodérmicas, hojas de bisturí similares) deberán ser previamente dispuestas en recipientes resistentes a cortes o a la acción de objetos punzo-cortantes, tales como botellas de plástico rígido incinerables, cajas de cartón corrugado o de plástico resistente u otros, excluyendo cualquier recipiente de vidrio. Una vez llenos los recipientes, se cerrarán herméticamente y se identificarán o serán colocados en bolsas que contengan otros desechos.

Artículo 12

Los desechos Tipo D, deberán colocarse en recipientes tipo balde, desechables, de polietileno de alta densidad, con tapa de cierre hermético y con asa para su fácil manipulación, o en bolsas plásticas con las características descritas para los desechos Tipos B y C, las cuales se colocarán en cajas de cartón corrugado, cerradas herméticamente y llevadas al área de transferencia correspondiente.

Artículo 13

Las dimensiones de los recipientes tipo balde desechables, no deberán ser superiores a 500 mm de diámetro y 500 mm de altura, y las cajas de cartón corrugado de 600 mm de largo x 600 mm de alto x 450 mm de ancho. Estas cajas no deberán ser reutilizadas..

Sección II

Transporte interno en el Establecimiento de Salud

Artículo 14

El transporte de los desechos Tipos B, C y D desde el área de generación o transferencia hasta el lugar de almacenamiento dentro del establecimiento de salud, se hará por lo menos una vez por cada turno de trabajo. Esta actividad se realizará tomando todas las precauciones, para evitar la apertura o rotura de los recipientes.

Artículo 15

El transporte se realizará mediante recipientes o contenedores de plástico metal inoxidable sobre ruedas, de superficie lisa y sin uniones salientes para su fácil limpieza y desinfección. Las dimensiones de éstos estarán acordes al recorrido interno y a las facilidades para su traslado vertical u horizontal en los establecimientos de salud.

Parágrafo Único: Bajo ninguna circunstancia se usarán recipientes de lona o tela para el traslado de bolsas con materiales de desechos.

Artículo 16

Los contenedores o recipientes deberán desinfectarse o descontaminarse diariamente. Estos recipientes no podrán usarse para el transporte de otros materiales sin ser previamente descontaminados por medio de vapor o sustancias desinfectantes.

Artículo 17

Queda prohibido el transporte vertical de desechos Tipos B, C, D y E a través de ductos por gravedad o neumáticos, ni a través de los ascensores destinados al uso del público o personal empleado del establecimiento de salud. Dicho transporte sólo podrá efectuarse utilizando los ascensores previstos para carga o servicio. En caso de no contar con ascensores, deberán trasladarse los recipientes a través de rampas. De no existir éstas, podrán utilizarse los ascensores de uso público, pero en horarios especiales y no coincidentes con el uso de otras personas diferentes a la que transporta el recipiente.

Artículo 18

La inspección, vigilancia y control de las actividades de transporte interno en el establecimiento de salud, corresponderá al Ministerio de Salud y Desarrollo Social.

Sección III

Almacenamiento

Artículo 19

Los desechos Tipo A, por su naturaleza, pueden depositarse en contenedores normales para desechos municipales, los cuales deberán colocarse bajo techo y en un espacio adecuado para permitir el servicio de recolección.

Artículo 20

Los desechos Tipos B, C y D, serán almacenados en un lugar dentro del establecimiento de salud. Este sitio deberá tener las siguientes características: - Recinto cerrado, ventilado, con amplitud suficiente para accionar equipos de transporte. - Paredes y pisos lisos, a prueba de ácidos y álcalis, impermeables, anticorrosivos y con instalaciones sanitarias para el fácil lavado y desinfección. - Puertas amplias que permitan el movimiento de los contenedores y todas las aberturas protegidas para evitar el ingreso de insectos, roedores y aves.

Artículo 21

Los desechos Tipos B, C y D, deberán tratarse el mismo día de su generación. En caso de no ser posible, podrán almacenarse un máximo de treinta (30) días bajo las siguientes condiciones: - Para almacenar un día, la temperatura deberá estar entre 17° °C y 25° C. - Para almacenar tres (3) días, la temperatura deberá estar entre 1° C y 7° C. - Para almacenar treinta (30) días, la temperatura deberá ser de 0° C.

Sección IV

Transporte Externo en el Establecimiento de Salud

Artículo 22

El transporte de los desechos Tipo A, se efectuará mediante el servicio de recolección domiciliaria. El de los desechos Tipos B, C y D se realizará en vehículos con características especiales, los cuales no se usarán para otros fines.

Artículo 23

La unidad de transporte de los desechos Tipos B, C y D, tendrán las siguientes características:

- La cava será hermética, con presión negativa.
- Los pisos y costados deberán ser lisos, de material lavable, a prueba de ácidos y álcalis, e incorporar un sistema para la recolección y almacenaje de líquidos derramados.
- Las juntas entre paredes, pisos y techo de la cava, deberán ser redondeadas.
- La altura interna de la cava no deberá ser menor de dos (2) m.
- La cava deberá tener, para el lavado y desinfección, un sistema propio y autónomo.
- La puerta de la cava debe poseer un dispositivo de seguridad que garantice la inviolabilidad de la misma.
- La temperatura interna de la cava no deberá ser superior a 15° C.
- La unidad de transporte deberá contar con una balanza para realizar la cuantificación de los desechos generados en los establecimientos de salud. (...).

Artículo 24

La unidad de transporte deberá estar provista de todos los elementos de seguridad, que permitan hacer frente a cualquier emergencia que pudiera presentarse con los desechos transportados.

Sección V

Tratamiento y Disposición Final

Artículo 28

El tratamiento de los desechos Tipos B, C y D, generados en los establecimientos de salud, deberá realizarse in situ o fuera de él.

Parágrafo Único: En el caso de que el tratamiento de estos desechos se efectúe fuera del establecimiento de salud, se deberá cumplir con lo dispuesto para el almacenaje de los desechos Tipos B, C y D en un lugar dentro del establecimiento de salud, y en lo establecido en las “Normas para el Control de la Generación y Manejo de Desechos Peligrosos”.

Artículo 29

El tratamiento de los desechos Tipos B, C y D, podrá realizarse mediante las técnicas o procesos siguientes: a) Esterilización (Autoclave, Gas/Vapor, Irradiación). b) Incineración controlada. c) Inactivación térmica. d) Cualquier otra técnica o proceso, que a criterio de las autoridades competentes, asegure la inocuidad de los desechos.

Artículo 30

Los desechos generados por la aplicación de algunas de las técnicas o procesos de tratamiento, referidas anteriormente, podrán ser dispuestos en los rellenos sanitarios municipales, según las normas legales vigentes.

Artículo 31

La disposición final de los desechos Tipo A, se regirá por lo establecido en el Decreto 2.216, referido a las “Normas Generales para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Doméstico, Comercial, Industrial o de cualquier otra naturaleza que no sean Peligrosos”.

Artículo 32

La disposición final de los desechos Tipo E, se regirá por lo establecido en el Decreto 2.211, referido a las “Normas para el Control de la Generación y Manejo de Desechos Peligrosos”.

Artículo 33

Todo establecimiento de salud, público o privado, que por su tamaño y tipo lo requiera, a criterio de la autoridad sanitaria competente, deberá contar con una Dependencia de Saneamiento y Mantenimiento, a cargo de un profesional especializado y con autoridad que le permita el cabal cumplimiento de estas Normas.

Artículo 34

La Dependencia de Saneamiento y Mantenimiento deberá implementar programas de adiestramiento, dirigidos y controlados para el manejo de los desechos que incluyan: a) Capacitación y entrenamiento en servicio de todo el personal en los establecimientos de salud, a fin de que adquieran formación y criterio que garanticen un manejo seguro y racional de los desechos. b) Programas de saneamiento, mantenimiento, limpieza y desinfección para asegurar las condiciones de asepsia en equipos, instalaciones, elementos auxiliares y locales empleados en el manejo de los desechos. c) Programas de operación y mantenimiento de instalaciones y equipos, tales como incineradores, cavas, sistemas de refrigeración, esterilizadores, sistemas de vapor, calderas, plantas eléctricas

Reforma del Decreto 2.218. Ministerio Popular Para la Salud. Marzo 19, 2009.

Sección I. Generación, Segregación y Almacenamiento Primario

Artículo 5

Los desechos deben ser clasificados y segregados y acondicionados inmediatamente después de su generación en el mismo lugar en donde se originan.

Artículo 6

Los desechos comunes tipo A, como: vidrio, papel, cartón, madera, plástico, metales y otros materiales reciclables de características no patógenas, serán clasificados, empacados y enviados al área de almacenamiento final, para su posterior uso o destino final conforme política que al respecto establezca el establecimiento de salud.

Artículo 7

Todos los profesionales, técnicos, auxiliares y personal de cada uno de los servicios médicos son responsables de la segregación y almacenamiento primario de los desechos en los recipientes específicos dentro de las áreas donde se generan.

Artículo 8

Cada área de generación de desechos en los Establecimientos de Salud, debe contar con la cantidad necesaria de recipientes para recolectar y almacenar los desechos producidos.

Artículo 9

Para los desechos comunes tipo A, se deben usar recipientes plásticos rígidos reutilizables con tapa, dentro de los cuales se colocarán bolsas de polietileno, cuyo borde se pliegue hacia el exterior; tanto los recipientes como las bolsas deben tener una capacidad acorde con la cantidad de desechos producidos en el área de generación. Las bolsas deben cumplir con las siguientes características: a. Deben ser de color negro e impermeables. b. Capacidad máxima de 120 L para una carga que no sobrepase 30 Kg. c. Espesor mínimo por cara o película de 0,080 mm.

Artículo 10

Para los desechos bioinfecciosos tipo B, se deben usar recipientes rígidos reutilizables con tapa accionada a pedal, dentro de los cuales se colocarán bolsas de polietileno, cuyo borde se pliegue hacia el exterior, la capacidad de la bolsa debe estar acorde con el tamaño del recipiente usado según las siguientes características: a. Bolsas plásticas de polietileno de alta densidad, de color rojo, impermeables soldadas térmicamente en el fondo, a fin de garantizar resistencia a las presiones o impactos que pueden ocurrir bajo condiciones normales de manejo. Espesor mínimo por cara o película, de 0,10 mm. b. Amarres que aseguren el cierre hermético de las bolsas, c. Las bolsas y los recipientes rígidos, deben estar claramente identificados y rotulados (...), incluyendo el logotipo universal para desechos bioinfecciosos tipo B (...), se prohíbe la reutilización de bolsas plásticas de desechos bioinfecciosos, debiendo desecharse y tratarse junto con los desechos que los contengan.

Artículo 11

Todo recipiente rígido reutilizable, empleado para almacenar los desechos bioinfecciosos tipo B, debe ser desinfectado y/o descontaminado inmediatamente después de cada recolección.

Sección II

Recolección y Transporte Interno

Artículo 27

La recolección de los desechos comunes tipo A y bioinfecciosos tipo B se debe realizar por separado, desde el área de generación y transferencia hasta el lugar de almacenamiento final dentro del Establecimiento de Salud, por lo menos una vez por cada turno de trabajo. Estas actividades se realizarán tomando todas las precauciones para evitar la apertura o rotura de los recipientes que los contengan.

Artículo 28

La recolección de los desechos comunes tipo A y bioinfecciosos tipo B, se debe realizar utilizando recipientes o contenedores plásticos o metal inoxidable con tapa, sobre ruedas, de superficie lisa y sin uniones salientes para su fácil limpieza y desinfección. Bajo ninguna circunstancia se deben usar recipientes de lona o tela para el traslado de bolsas con desechos de ningún tipo. (...).

Artículo 29

Los contenedores o recipientes para recolección y transporte interno de los desechos comunes tipo A y bioinfecciosos tipo B, deben ser descontaminados y desinfectados diariamente por medio de vapor o sustancias desinfectantes, y no deben ser usados para el transporte de otros materiales.

Artículo 34

Los trabajadores encargados de la limpieza recolectarán los desechos clasificados y los transportarán desde los sitios de almacenamiento primario hasta el almacenamiento final, siendo responsables de la limpieza y desinfección de los recipientes o contenedores.

Artículo 35

Los trabajadores encargados de la limpieza serán responsables de mantener los carros transportadores en buenas condiciones y efectuarán la limpieza y desinfección de los mismos.

CAPÍTULO VII

COMITÉ DE MANEJO DE DESECHOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD

Artículo 68

La responsabilidad y el manejo de los desechos producidos por los Establecimientos de Salud se inician en la generación y terminan en la disposición final. (...).

Artículo 71

El Comité de Manejo de Desechos en los Establecimientos de Salud tendrá las siguientes funciones: (...). b. Realizar el diagnóstico semestral de la situación sanitaria de los desechos y de las condiciones de higiene y seguridad laboral a los fines de analizar y evaluar los riesgos potenciales, efectos a la salud y establecer las medidas correctivas. (...). d. Evaluar los indicadores relacionados con el manejo interno de los desechos generados en los Establecimientos de Salud (...), como cantidad de desechos por consulta externa/día, cantidad de desechos tratados/día, cantidad de desechos comunes/día, cantidad de desechos bioinfecciosos/día, cantidad de desechos especiales/día, cantidad de trabajadores entrenados/mes.

Artículo 72

Los Directores de los Establecimientos de Salud, serán los responsables del manejo adecuado de los desechos y del cumplimiento del presente Decreto a través del Comité de Manejo de Desechos.

Artículo 73

Los Establecimientos de Salud deben adecuarse con tecnologías más limpias para la sustitución de materiales y equipos obsoletos utilizados en el manejo de desechos.

Normas COVENIN

Norma venezolana COVENIN 2670:2001. Materiales peligrosos. Guía de respuestas de emergencia.

Norma venezolana COVENIN 3059:2002. Materiales peligrosos. Hoja de datos de seguridad de los materiales (HDSM).

Norma venezolana COVENIN 3060:2002. Materiales peligrosos. Clasificación, símbolos y dimensiones de señales de identificación.

Norma venezolana COVENIN 3061:2002. Materiales peligrosos. Guía para el adiestramiento de personas que manejan, almacenan y/o transportan materiales peligrosos.

CAPÍTULO IV

MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo y diseño de la investigación

En la Tabla 1 se describen, en orden cronológico, las actividades que se cumplieron durante el lapso de 18 meses comprendido entre el 1º de marzo de 2015 y el 31 de agosto de 2016 para llevar a cabo la investigación, la cual se basó en la observación y el análisis sistemático de la segregación, disposición y manejo (éste incluyó la recolección y el almacenamiento primarios), de los residuos y desechos sanitarios sólidos que se derivaron de la consulta diaria dentro de los límites geográficos del Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad (DOG/CMDLT). Tal observación supuso un especial énfasis en los trabajadores, los espacios físicos donde estos laboran, los residuos y los desechos sanitarios sólidos segregados y dispuestos en los diferentes contenedores que luego fueron manejados, es decir, recolectados y almacenados primariamente dentro del DOG.

El propósito fue describir, interpretar y entender la naturaleza y los factores que constituyen los procesos que impactan por su variedad o más bien, porque no se aproximan a lo esperado (residuos y desechos sólidos inadecuados o hechos raros para los diferentes tipos de contenedores); también, se pretendió explicar sus posibles causas y efectos, partiendo de la observación directa, durante la ocurrencia del hecho o posterior al mismo. Se registraron los datos primarios, acorde a las variables e indicadores mencionados en la Tabla 2 más la información que se obtuvo mediante la aplicación de entrevistas no estructuradas de desarrollo durante la investigación, para lo cual cada sujeto interrogado fue informado y se obtuvo su consentimiento (Anexo). Estas entrevistas se aplicaron sólo cuando la observación no aportó datos suficientes.

Tabla 1
Cronograma global de actividades de la investigación

Actividades	Tiempo (semestres)		
	1	2	3
Identificar qué residuos y desechos sanitarios sólidos se segregan y disponen en el DOG/CMDLT. Tipo y frecuencia en los diferentes contenedores.			
Observar el comportamiento de las personas que disponen los residuos y desechos sanitarios sólidos en los distintos espacios laborales.			
Describir la situación actual referida al manejo de los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos en el DOG/CMDLT.			
Revisar la literatura disponible, existente en físico y mediante Internet como herramientas para conocer las mejores prácticas mediante el <i>Benchmarking</i> .			
Formular una propuesta educativa que incluya las mejores prácticas relacionadas con la gestión intrahospitalaria (intradepartamental), de los residuos y desechos sanitarios sólidos, con base en la bioética y la preservación del ambiente. Diseño estratégico: - Propuesta educativa andragógica para la gestión intrahospitalaria (DOG-CMDLT), de los residuos y desechos sanitarios sólidos. Diseño operativo: - Empoderar a la población en estudio mediante el conocimiento de la cadena de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos. - Discutir la segregación, disposición y manejo de residuos y desechos sanitarios sólidos en el espacio en estudio; enfatizando el rol de la ética, la educación y la responsabilidad socio-ecológica. - Difundir a través de carteleras, Web y otros recursos electrónicos las normas y ejemplos nacionales e internacionales que conducen a las mejores prácticas. - Reforzar periódicamente mediante comunicación “cara a cara”, a través de mensajes y de la Web los puntos clave de segregación, disposición y manejo intrahospitalario de los residuos y desechos sanitarios sólidos.			

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 2
Plan de trabajo

Objetivos específicos de la investigación	Variable	Instrumentos de recolección de datos	Fuente
Identificar la segregación y disposición de los residuos y desechos sanitarios sólidos, tipo y frecuencia, en los diferentes contenedores: rojos, negros y para el reciclaje de papel.	Existencia, localización y accesibilidad de los contenedores. Tipos de residuos y desechos encontrados en los contenedores.	- Observación directa. -Auditoría forense: análisis post-facto de los residuos y desechos no acordes al contenedor (raros).	- Espacio físico. - Contenedores. - Tipo y frecuencia con la que son encontrados residuos y desechos sanitarios sólidos en contenedores inadecuados.
Observar el comportamiento de las personas que segregan y disponen los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos en los contenedores rojos, negros y de reciclaje de papel en los diferentes espacios laborales.	Conducta de quien segrega y dispone el residuo y el desecho sanitario: individual o en equipo.	-Observación directa. -Auditoría forense.	-Conducta frente al residuo y al desecho sanitario sólido del personal que participa en los espacios donde se brinda el servicio de salud: ¿Quién lo segrega? ¿Quién lo dispone? ¿Cómo lo dispone?
Describir cómo se manejan los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos producidos durante la jornada laboral	Procedimiento del manejo de los residuos y desechos.	-Observación directa. -Auditoría forense. - Aplicación de encuesta tipo cuestionario.	-Trabajadores. -Espacio físico. -Residuos y desechos sanitarios sólidos del DOG/CMDLT
Sistematizar las mejores prácticas para la segregación, disposición y manejo de residuos y desechos sanitarios sólidos acordes con la bioética y la preservación del ambiente.	Mejores prácticas en la gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos.	- <i>Benchmarking</i> .	-Fuentes bibliográficas. -Internet.
Diseñar una propuesta que, favorezca el desarrollo de una conducta responsable, tanto a nivel individual como colectivo, de los trabajadores de la salud del DOG/CMDLT frente a los residuos y desechos sanitarios sólidos.	Propuesta educativa para lograr la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos dentro del DOG-CMDLT, acorde con el estado del arte.	-Mediante todos los instrumentos anteriores. -Métodos y técnicas andragógicas.	Objetivos anteriores

Fuente: Elaboración Propia.

De esta manera se llevó a cabo la fase de validación empírica o técnico-instrumental, es decir, la fase “en la cual el investigador es llevado por sus ideas y teorías sociológicas a ciertos hechos sociales que representan un problema para la colectividad (...)” (Monsalve, flujograma de un proceso de investigación, s.f). Luego de cumplir la recolección, los datos fueron discriminados, codificados, tabulados, valorados, graficados y presentados, permitiendo analizar e interpretar la información que de ellos se obtuvo; fueron contrastados con las teorías iniciales y con las mejores prácticas de otras instituciones similares mediante el *Benchmarking*; sirviendo así de base para la elaboración de algunas conclusiones y recomendaciones. Finalmente se formuló una propuesta que de ser llevada a cabo, permitirá diseñar los términos de una gestión que influya de manera positiva en la conducta personal y colectiva de los trabajadores del DOG/CMDLT frente a la segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

Se trató, por lo tanto, de una investigación de campo con un diseño similar al “Esquema General de Investigación” propuesto por J. M. Vásquez y P. López Rivas, citado por Monsalve (pp. 40-41, s.f).

4.2 Universo

Fue un universo finito limitado. Constituido por todos los individuos anteriormente enumerados que, laboran diariamente en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad.

4.3 Técnicas de recolección de datos

Mediante las siguientes preguntas iniciales se procedió a identificar los instrumentos pertinentes de recolección de datos:

¿Qué está pasando?	
¿Cómo está pasando?	
¿Por qué está pasando?	

Para responder a estas interrogantes, se comenzó con la recolección de la *data* y/o recopilación de información mediante observación directa del comportamiento diario del personal del CMDLT referido a la segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos allí generados.

Se realizó en 100 oportunidades la observación *post-facto* de los residuos y desechos sanitarios sólidos encontrados en los 37 contenedores negros destinados a los residuos y desechos sanitarios sólidos no peligrosos y, por tanto, asimilables a los desechos comunes o urbanos; los 19 contenedores rojos destinados a los desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos; los tres contenedores de cartón para papel reciclable y los 6 clasificados como otros. Se tomaron en cuenta los residuos y desechos sanitarios sólidos raros o que no estuvieron acorde a lo esperado para cada tipo de contenedor. Se registraron las prácticas que pudieron conducir al uso incorrecto de los contenedores mediante auditoría forense.

La *data* fue vaciada en matrices diversas junto a la información obtenida a través de las entrevistas no estructuradas de desarrollo. Éstas se aplicaron en aquellos casos donde la observación *post facto* no aportó datos suficientes para explicar los hallazgos.

Se llevó a cabo el *Benchmarking* sobre las mejores prácticas y, se aplicaron métodos y técnicas andragógicas para elaborar una propuesta

educativa que se espera propicie una gestión intrahospitalaria (intradepartamental), exitosa de los residuos y desechos sanitarios sólidos, con base en la bioética y la preservación del ambiente.

A efectos de esta investigación, el *Benchmarking* queda definido como la “metodología que permite comparar el desempeño de los procesos, productos o servicios de una organización con los mejores, a fin de determinar cuáles son las áreas en las que hay que mejorar para cumplir con los requerimientos clave de los clientes” (Carrión, 2007, p. 136). En otras palabras, se trata de aprender de la información obtenida, proponiendo metas para introducir mejoras una vez que se comprende mejor lo que sucede en el DOG/CMDLT. Dicho *Benchmarking* realizado fue externo mediante Internet y fuentes bibliográficas.

En relación a la auditoría forense, ésta se extrapoló como técnica mayormente utilizada en Derecho (Badillo, 2012, p. 1), para profundizar en la razón por la cual probablemente se encontraron residuos y/o desechos raros en contenedores no apropiados para ellos. Se llevó a cabo en forma detectivesca para poder realizar un juicio en base a evidencias que fueron posteriores a las acciones.

4.4 Variables

- La segregación y disposición de los residuos y desechos sanitarios sólidos, identificando, mediante observación directa y auditoría forense, el tipo y la frecuencia con la que son encontrados en los contenedores inadecuados.
- El comportamiento de las personas que segregan y disponen los residuos y desechos sanitarios sólidos en los contenedores ubicados en los diferentes espacios, mediante observación directa y auditoría forense.

- El manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos, a través de la descripción de los hechos observados en forma directa, mediante auditoría forense y utilizando la información obtenida por medio de la entrevista.
- Las mejores prácticas en la gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos en instituciones similares, acordes con la bioética y la preservación del ambiente, empleando el *Benchmarking*.
- Las dimensiones de la propuesta educativa, acorde a las mejores prácticas para la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos, que incidan en forma positiva en la conducta personal y colectiva de los trabajadores de la salud que se desempeñan en el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad haciendo énfasis en la bioética y preservación del ambiente. Se utilizaron técnicas andragógicas.

CAPÍTULO V

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

En este capítulo se presentan, analizan e interpretan los resultados obtenidos durante el desarrollo de la investigación relacionada con las fases de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos que competen en forma directa al Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad (DOG/CMDLT). La investigación duró 18 meses y el lapso estuvo comprendido entre el 1º de marzo de 2015 y el 31 de agosto de 2016.

Se realizó un total de 100 observaciones directas y 6500 observaciones *post facto* complementadas con entrevistas no estructuradas que se aplicaron durante el desarrollo de la investigación.

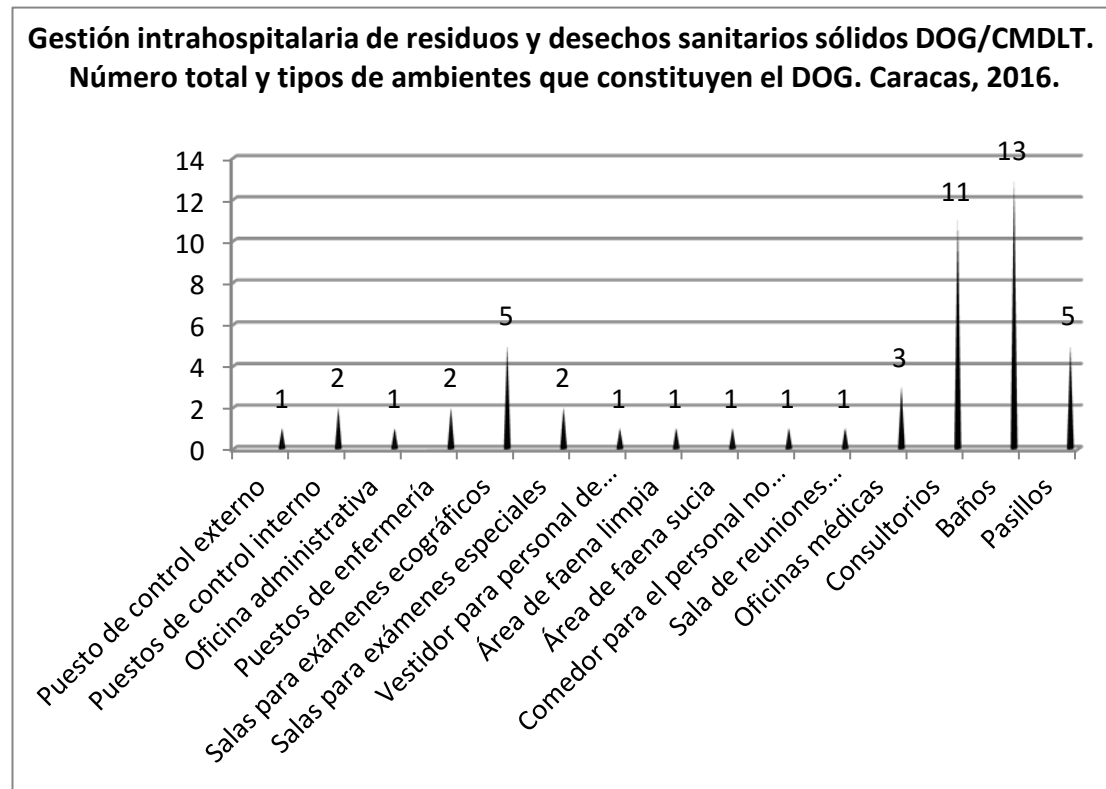
La recolección de la data se hizo mediante tres instrumentos: observación directa, observación *post facto* o auditoría forense y, entrevista.

Al final de este capítulo, los resultados se contrastan con las teorías iniciales mediante el *Benchmarking* para sistematizar las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión, tanto intrahospitalaria como dentro de otras instituciones que, también generan residuos y desechos sólidos potencialmente peligrosos.

5.1 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación directa

5.1.1 Ambientes que constituyen el DOG/CMDLT

Gráfico 1

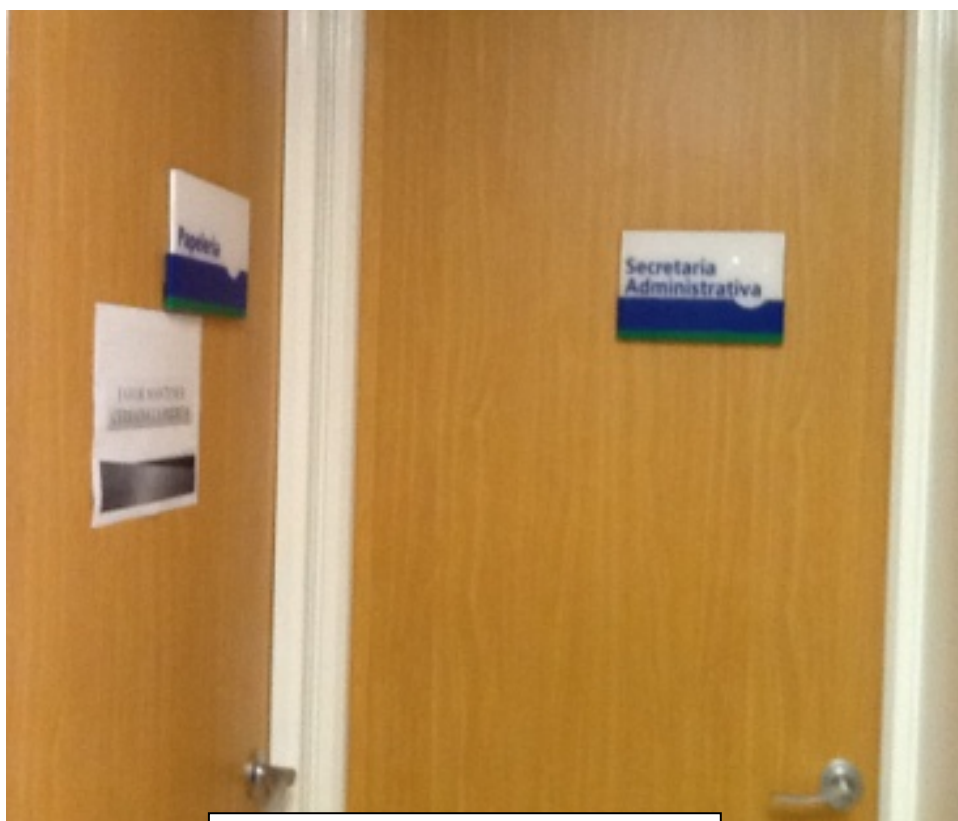


Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 1 se observa que el DOG/CMDLT cuenta con 50 ambientes de 15 tipos diferentes tal como se aprecia en el Gráfico 1. Cabe mencionar que el segundo puesto de control interno de secretaría es compartido con el segundo puesto de enfermería. Por otra parte, cada uno de los 11 consultorios a su vez se divide en dos subambientes con funciones diferentes: sala de examen y despacho que, por lo tanto serán considerados como ambientes separados, debido al tipo de residuos y desechos sanitarios sólidos generados en cada uno de ellos.

Además, a partir del Gráfico N° 4, se excluye de la data al contenedor negro ubicado en la oficina administrativa, el cual no pudo ser observado ya que este ambiente permaneció cerrado e inaccesible en los momentos en los que se realizó la auditoría forense u observación *post facto*. Es de

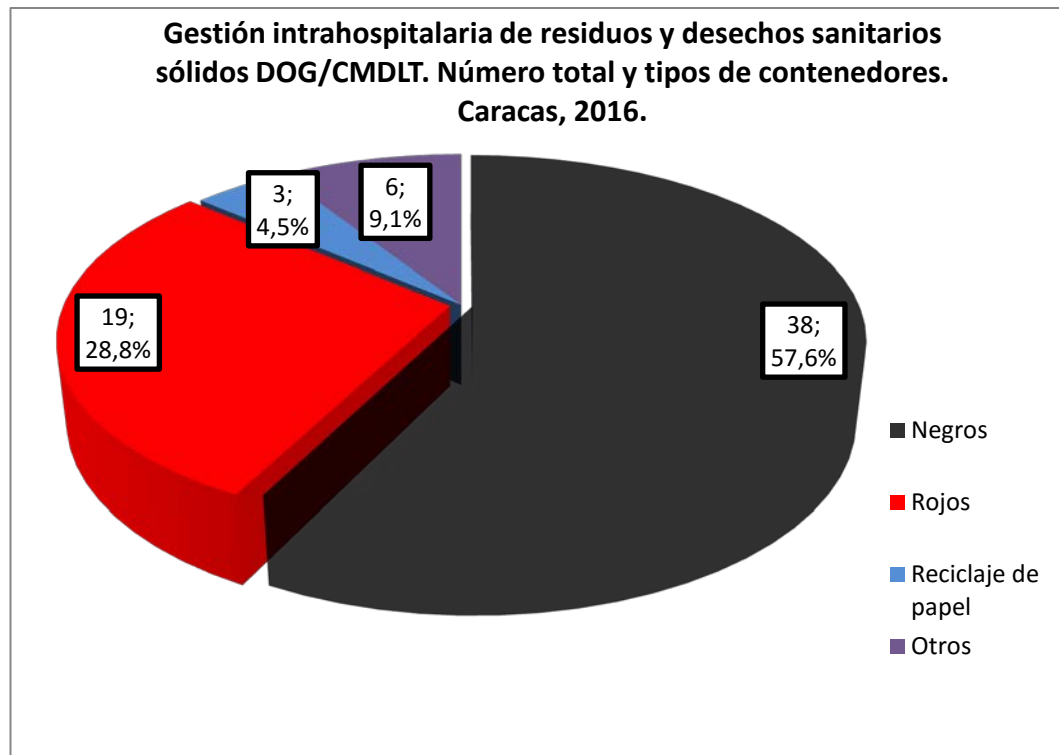
hacer notar que en este ambiente se encuentra un (1) contenedor negro que debería haber servido sólo para disponer residuos y desechos sólidos no peligrosos, asimilables a los urbanos o comunes (ver foto).



Puerta de acceso a la oficina administrativa

5.1.2 Contenedores observados en el DOG/CMDLT

Gráfico 2



Fuente: Elaboración propia.

El Gráfico 2 permite apreciar que el número total de contenedores existentes en DOG/CMDLT durante el lapso que duró la investigación fue de 66 unidades. Demuestra la variedad de los mismos, la cantidad de cada uno y su representación porcentual.

Los contenedores se agruparon en cuatro categorías o clases: negros, destinados para la disposición, segregación y manejo de los desechos sanitarios sólidos no peligrosos y los residuos diferentes al papel susceptible para ser reciclado; rojos, destinados a la segregación y disposición de los desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos, contenedores de cartón para el papel reciclable y, “otros” que fueron agrupados en este renglón por no cumplir con las características exigidas por la norma.

Se contó con 38 contenedores negros, destinados a residuos diferentes al papel susceptible de ser reciclado y a los desechos sanitarios sólidos no peligrosos; representaron el mayor porcentaje: 57,6%. Los rojos, destinados a los desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos, ocuparon el segundo lugar, con 19 unidades y, representaron el 28,8%. Tres (3) contenedores de cartón para papel reciclable representaron el 4,5% del total. Por último, hubo 6 contenedores catalogados como “otros” al no adecuarse a la normativa legal que representaron al 9,1% (uno con función de contenedor negro, cuatro con función de contenedor rojo y uno con función de depósito intermedio para frascos y/o bolsas de soluciones estériles). (Ver galería fotográfica).



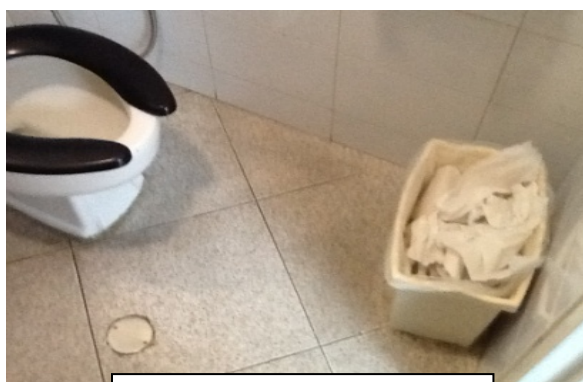
Sala de ecografía N° 5



Sala de histeroscopia y estudios urodinámicos



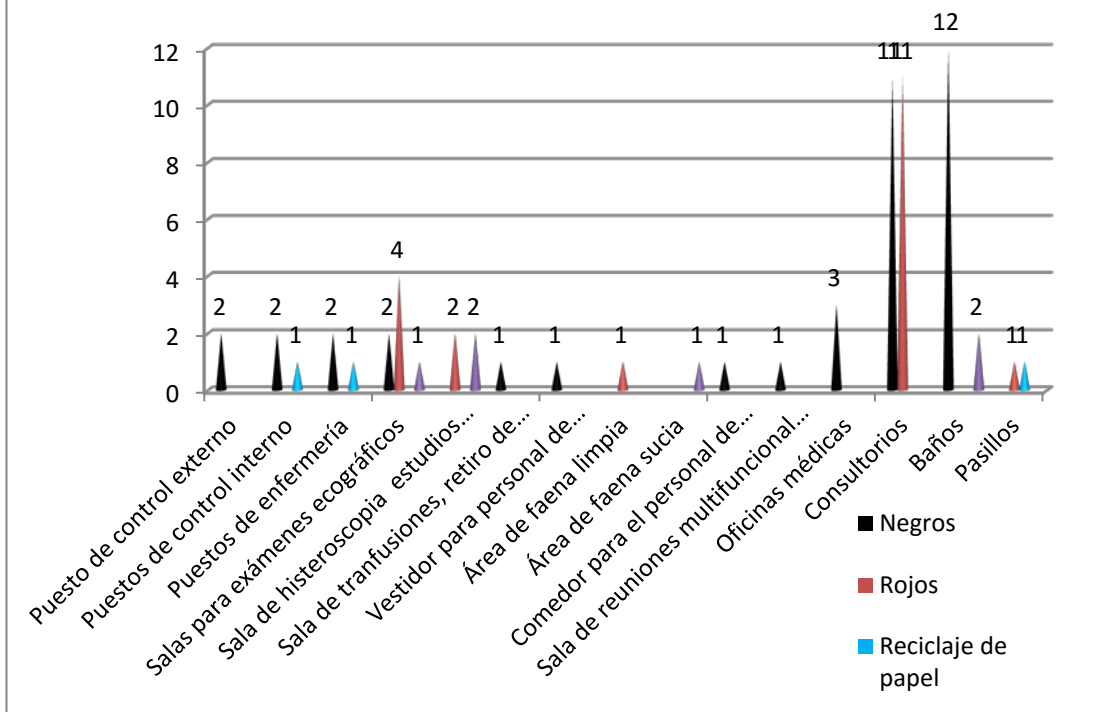
Sala de histeroscopia y estudios urodinámicos



Baño de la sala de histeroscopia y estudios urodinámicos

Gráfico 3

**Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT.
Número total y tipos de contenedores distribuidos según los diferentes
ambientes. Caracas, 2016.**



Fuente: Elaboración propia.

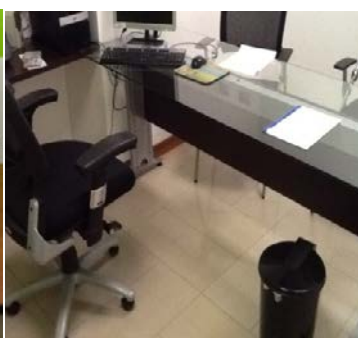
De los 61 ambientes con 66 contenedores, pudieron ser observados durante la investigación 60 ambientes y 65 contenedores. A partir del Gráfico 4 queda excluido de la *data* el contenedor negro que no pudo ser observado por estar ubicado en la oficina administrativa.

El Gráfico 3 permite observar no sólo que los contenedores negros son los más numerosos, sino también, su distribución por ambientes.

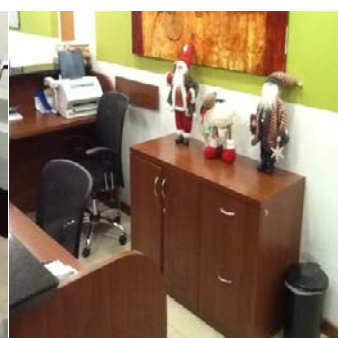
Los contenedores negros están presentes en los 11 consultorios, las 3 oficinas médicas, los 2 puestos de enfermería, el comedor para el personal no médico, la sala de reuniones multifuncional para el personal médico y, 12 de los 13 baños en una relación de 1:1 (ver galería fotográfica).



Despacho del consultorio Nº 3



Oficina médica Nº 1



Puesto de enfermería Nº 1



Segundo puesto de control interno compartido con el segundo puesto de enfermería



Comedor para el personal no médico



Sala de reuniones multifuncional para el personal médico

En la sala de histeroscopia y estudios urodinámicos no se observó contenedor negro. En esta sala, se encontraron dos contenedores rojos con bolsas blancas; uno azul en forma de cubo, de mayor volumen, sin tapa, sin bolsa y habitualmente con una manguera (tubo de goma negra), en su interior, rotulado con adhesivo donde pudo leerse, escrito con marcador de tinta: "HISTEROSCOPIA", lo cual hizo que, ni la observación directa y tampoco la *post facto* permitiera discernir si se trataba de un contenedor para insumos, residuos o desechos sanitarios. Su función se aclaró mediante una entrevista no estructurada previo consentimiento informado, que se llevó a cabo durante el desarrollo de la investigación. En esta misma sala existe otro contenedor, en forma de cubo, también de mayor volumen, de color beige, sin tapa y con bolsa roja con el logo de desechos peligrosos. Lo anterior pone de relieve que, en este ambiente

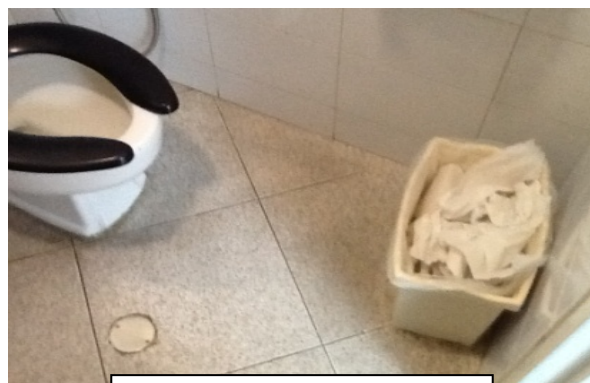
se encontraron dos contenedores clasificados como “otros”. Si el total de estos contenedores en el DOG/CMDLT fue de seis; entonces, solo en esta sala se concentró el 33,3% de los mismos. Además, el baño correspondiente a esta área fue uno de los dos en el que se encontró un contenedor que también se ubica en la misma clasificación (ver galería fotográfica).



Sala de histeroscopia y estudios urodinámicos



Sala de histeroscopia y estudios urodinámicos



Baño de la sala de histeroscopia y estudios urodinámicos

En la otra sala de exámenes especiales, utilizada como sala de transfusiones, retiro de suturas y monitoreo fetal, solo se encontró un contenedor negro; a pesar de que en ese ambiente se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos, como gasas, curas contaminadas y afines. No se observó la presencia de contenedor rojo (ver galería fotográfica).



En las áreas de faena limpia y del vestidor para el personal de enfermería, secretaría y auxiliar de limpieza nunca hubo contenedor negro (ver galería fotográfica).



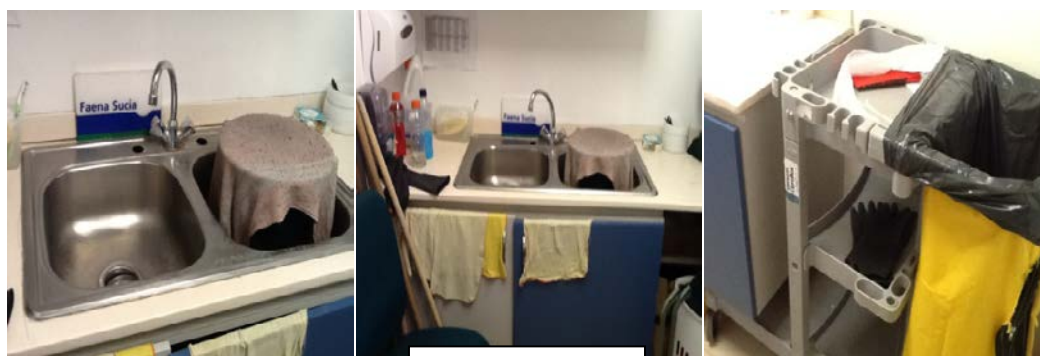
En la primera, tal como se observa en las fotos precedentes, se encontró un contenedor rojo y otro verde sin tapa, semicilíndrico, con bolsa blanca en su interior que fue clasificado como “otros”.

En el vestidor no hubo contenedor (ver galería fotográfica).



Vestidor para personal de enfermería, secretaría y auxiliar de limpieza

En el área correspondiente a la faena sucia solo se encontró el carro de traslado o transporte interno de los residuos y desechos sanitarios sólidos, tanto no peligrosos como potencialmente peligrosos que, se generan en el DOG/CMDLT durante cada jornada laboral (ver galería fotográfica).

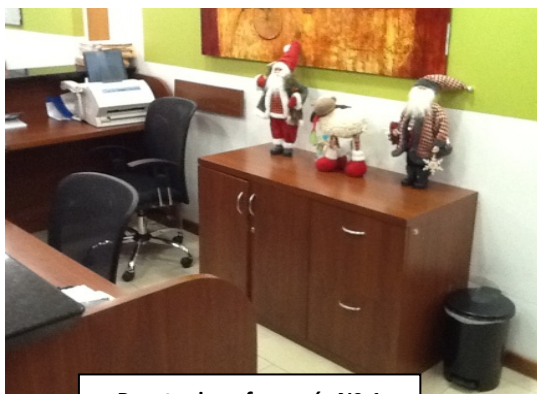


Faena sucia

Al relacionar los ambientes, con el número de contenedores que poseen y el número de personas que trabaja diariamente en ellos, se detectó que no hubo relación directa entre el número de contenedores negros y el número de personas que trabajan en los ambientes del primer

puesto de enfermería, segundo puesto de control interno compartido con el segundo puesto de enfermería, en el comedor para el personal no médico; así como tampoco, en la sala de reuniones multifuncional para el personal médico.

En ese aspecto se observó que, en el puesto de control externo donde habitualmente se encuentran dos secretarías por turno (4 personas por día), existen dos contenedores negros, al igual que en el primer puesto interno de secretaría. A su vez, en el primer puesto de enfermería donde deberían trabajar 4 enfermeras por turno (8 personas por día), existe un solo contenedor negro. En el segundo puesto de enfermería compartido ya citado, donde además de las 4 enfermeras está también la secretaria de cada turno (10 personas por día), existe un solo contenedor negro (ver galería fotográfica).



Puesto de enfermería N° 1



**Segundo puesto de control interno
compartido con el puesto de enfermería N° 2**

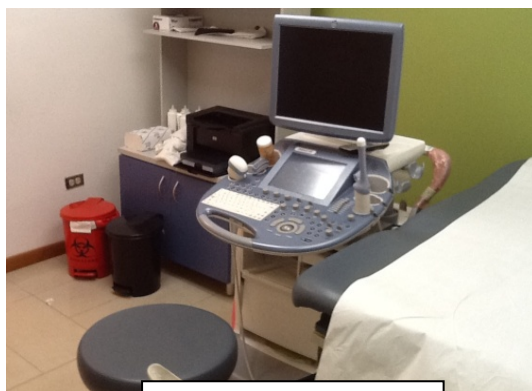
Si se toma en cuenta que cada persona producirá diariamente un volumen predeterminado de residuos y desechos, cabe esperar un mayor número de contenedores o, en su defecto, una mayor frecuencia de recolección o recogida.

El vestidor del personal de enfermería, utilizado también por el personal de secretaría y el personal auxiliar de mantenimiento se convierte en un caso particular, donde, como ya se mencionó, no existe

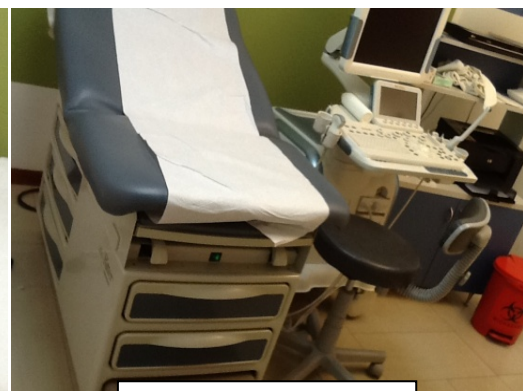
contenedor alguno. Esta área es frecuentada al menos por 28-30 personas durante cada uno de los cinco días laborables de cada semana.

En cuanto a las salas de ecografía, cabe mencionar la disparidad del número de contenedores. No estuvo estandarizada ni fue equitativa la dotación de contenedores negros y rojos. En cada sala debió encontrarse tanto un contenedor negro como uno rojo. En cambio, no hubo contenedor negro en tres de ellas (salas Nº 2, Nº 4 y Nº 5), se encontró solo en dos (salas Nº 1 y Nº 3). En cuatro de ellas hubo contenedores rojos y, en una (sala de ecografía Nº 5), solo se encontró un contenedor clasificado como “otros”, por tener forma de cubo, sin tapa, ser de color beige y generalmente, contener una bolsa blanca colocada dentro de una bolsa roja o solo una bolsa blanca. Por lo anterior se deduce que, en tres de estas salas no hay oportunidad para segregar el desecho en el origen.

Lo anterior obliga tanto al personal de enfermería como al personal médico, bien trabajen en forma individual o en equipo, a no segregar los residuos de los desechos y a su vez, a no segregar desde la fuente o en el origen aquellos desechos sanitarios sólidos no peligrosos de los potencialmente peligrosos. Esto conlleva a un aumento del volumen de los desechos que deben ser manipulados y dispuestos como potencialmente peligrosos, trayendo como consecuencias mayores riesgos y costes (ver galería fotográfica).



Sala de ecografía Nº 1



Sala de ecografía Nº 2



Sala de ecografía N° 3



Sala de ecografía N° 4



Sala de ecografía N° 5



Además, en las salas de ecografía se observó que tampoco se emplearon recursos de logística para estandarizar la ubicación de los contenedores. En las salas donde estuvo presente un solo contenedor, éste se encontró tanto lejos como cerca del sitio de generación del residuo o del desecho. Donde se encontraron ambos: negro y rojo, de igual manera estuvieron colocados tanto lejos como cerca del sitio de la generación, pudiendo intercambiar los puestos entre ellos: a veces más cerca el rojo, otras veces más cerca el negro (ver galería fotográfica).



Colocación indistinta de los contenedores negros y rojos dentro de las salas de ecografía

En 12 de los 13 baños hubo contenedor negro. Se encontraron dos casos particulares: el baño de la sala de histeroscopia y estudios urodinámicos que posee un contenedor beige, en forma de cubo, sin tapa y con bolsa blanca; el baño compartido entre las salas de ecografía N° 1 y N° 2, donde se encontró el segundo contenedor clasificado como “otros”. Éste tiene un volumen aproximado del 400% mayor, respecto al volumen de los contenedores convencionales. Su forma es de cubo, es color azul oscuro, con tapa negra fenestrada y, bolsa roja con el logo de desechos peligrosos. Está colocado debajo del lavamanos y al lado de un contenedor negro con bolsa blanca. Este baño es usado por las pacientes y las enfermeras que utilizan las salas de ecografía N° 1 y N° 2. En esta última se realizan tanto estudios ecográficos como procedimientos obstétricos invasivos. Es necesario considerar que la paciente también genera residuos y desechos al usar dicho ambiente y, podría no

segregarlos y disponerlos indistintamente hacia cualquiera de estos dos contenedores (ver galería fotográfica).



Baño de la sala de histeroscopia y estudios urodinámicos



Baño compartido entre las salas de ecografía Nº 1 y Nº 2



Baño del vestier del personal de enfermería, secretaría y personal auxiliar de mantenimiento.

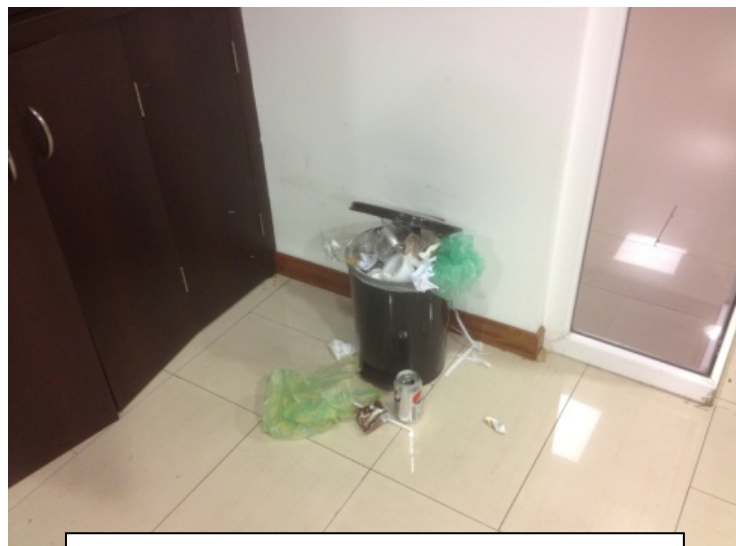
Ahora bien, tanto en el comedor para el personal no médico como en la sala de reuniones multifuncional para el personal médico existe solo un contenedor negro en cada espacio. Se observa que el del último espacio mencionado no basta para los residuos y desechos producidos por sus usuarios (ver galería fotográfica).



Comedor para el personal no médico



Sala de reuniones multifuncional para el personal médico



Sala de reuniones multifuncional para el personal médico

En cada uno de los tres despachos u oficinas médicas existe un contenedor negro. Además, se encuentra una impresora de documentos en igual relación 1:1; pero, no hay contenedores de cartón para papel

reciclable. Estas oficinas son fuentes principales de generación de este tipo de residuo. A su vez, están situadas frente al primer pasillo transversal donde no existen contenedores (ver foto).



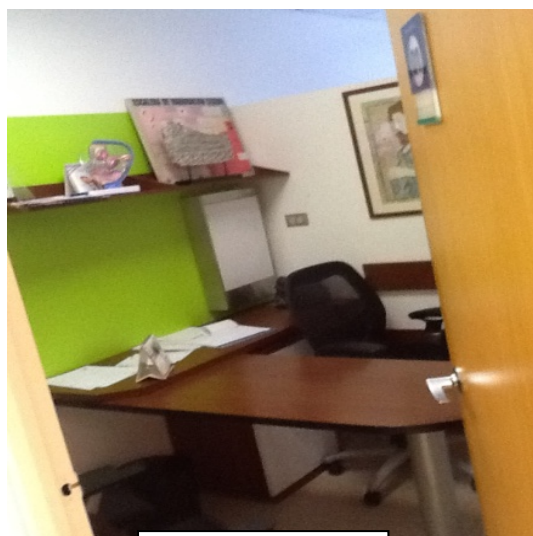
Oficina médica Nº 3

En el segundo pasillo transversal, relacionado geográficamente con los dos baños destinados en un principio para ser usados por los médicos; el comedor del personal no médico y, la sala de histeroscopia y estudios urodinámicos; existe un contenedor de cartón para papel reciclable y un contenedor rojo, ubicados al lado de un distribuidor o fuente de agua para la hidratación del personal (ver galería fotográfica).

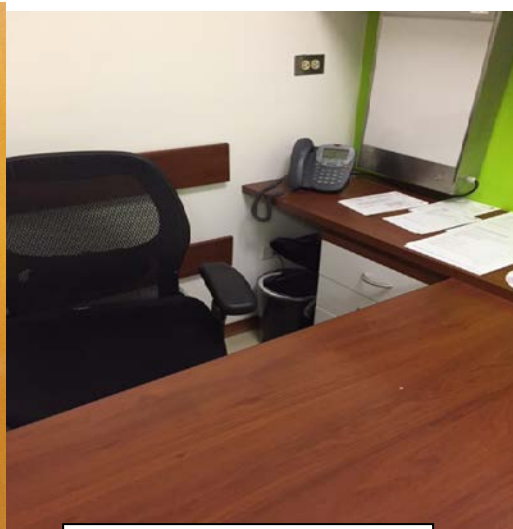


Contenedores ubicados en el segundo pasillo transversal

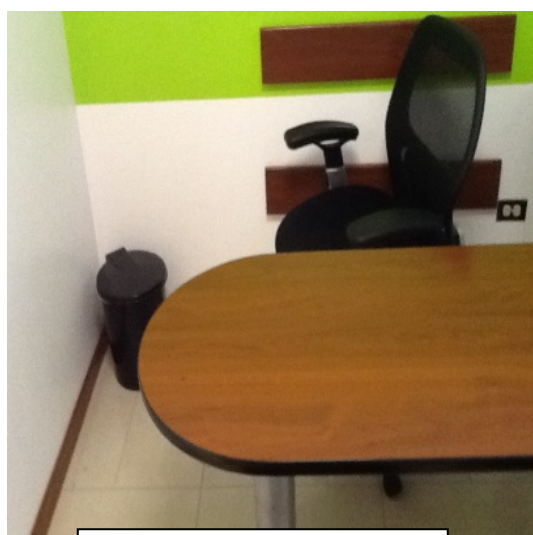
Se han dejado de últimos los comentarios acerca de los consultorios. Llamó la atención que el diseño del escritorio, siendo similar en los 11 despachos posee un nicho en su extremo ciego, donde cabe el contenedor negro y donde se encontró habitualmente ubicado en 7 de los 11 despachos. En 4 despachos (3, 6, 8 y 11), se ubicaron en sitios de mayor accesibilidad, tanto para el médico como para la enfermera, la paciente y sus acompañantes (ver galería fotográfica).



Consultorios N° 1



Despacho del consultorio N° 2



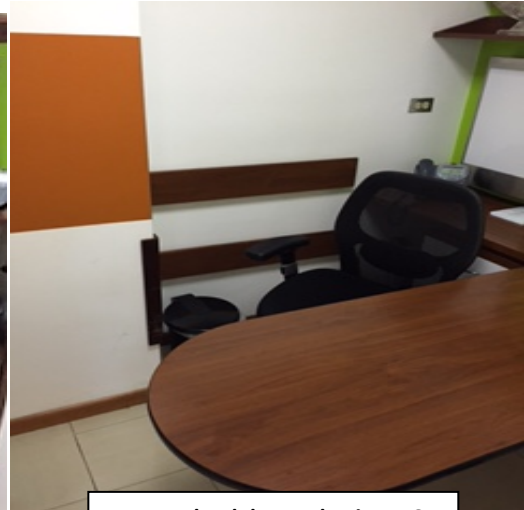
Despacho del consultorio N° 3



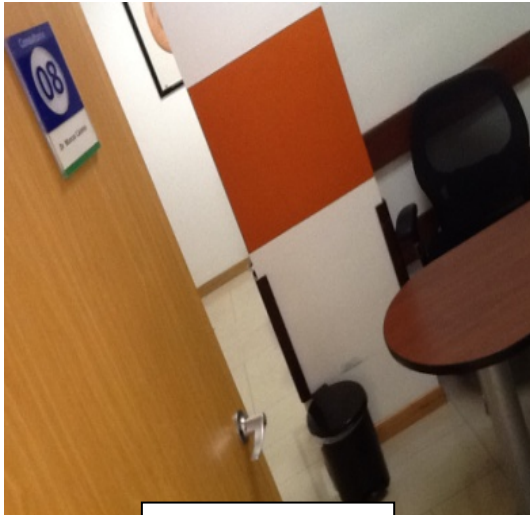
Despacho del consultorio N° 4



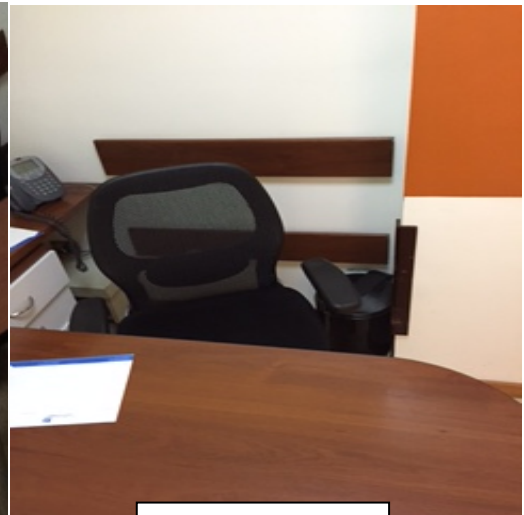
Despacho del consultorio N° 5



Despacho del consultorio N° 6



Consultorios N° 8



Consultorios N° 9



Consultorios N° 10



Consultorios N° 11

En el consultorio N° 8 la ubicación fue equidistante respecto al rojo, con igual accesibilidad al momento de la segregación, tanto para el médico como para la enfermera (ver foto).



Consultorio N° 8

Respecto a la ubicación de los contenedores rojos en las salas de examen, se hallaron localizados en el espacio comprendido entre la mesa ginecológica y el plano auxiliar de trabajo donde se colocan reactivos y materiales inherentes al examen ginecológico y obstétrico en 10 de los 11 consultorios, solo en el 1 (Consultorio N° 7), se encontró ubicado en el lado opuesto y más alejado del sitio del plano auxiliar de trabajo (ver galería fotográfica).

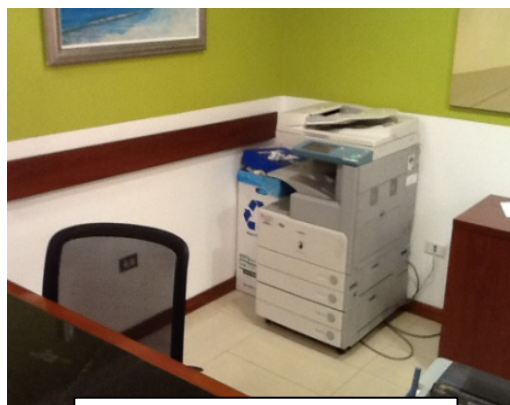


Consultorio N° 8

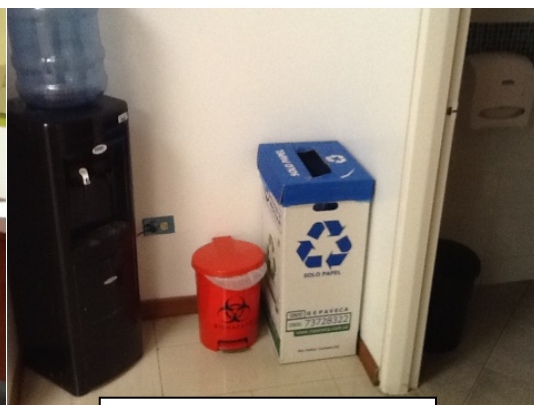


Consultorio N° 1

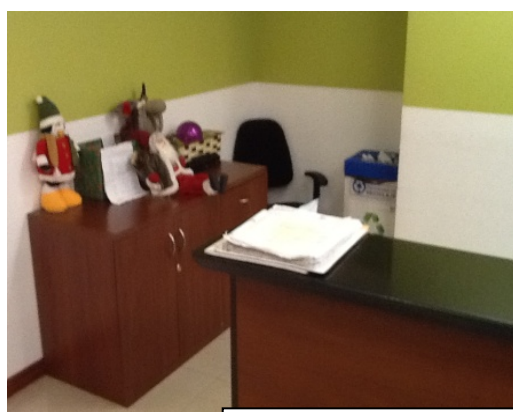
Los tres contenedores de cartón para papel reciclable se localizan en el primer puesto de control interno; segundo pasillo transversal ya comentado y segundo puesto de control interno compartido con el segundo puesto de enfermería (ver galería fotográfica).



Primer puesto de control interno



Segundo pasillo transversal



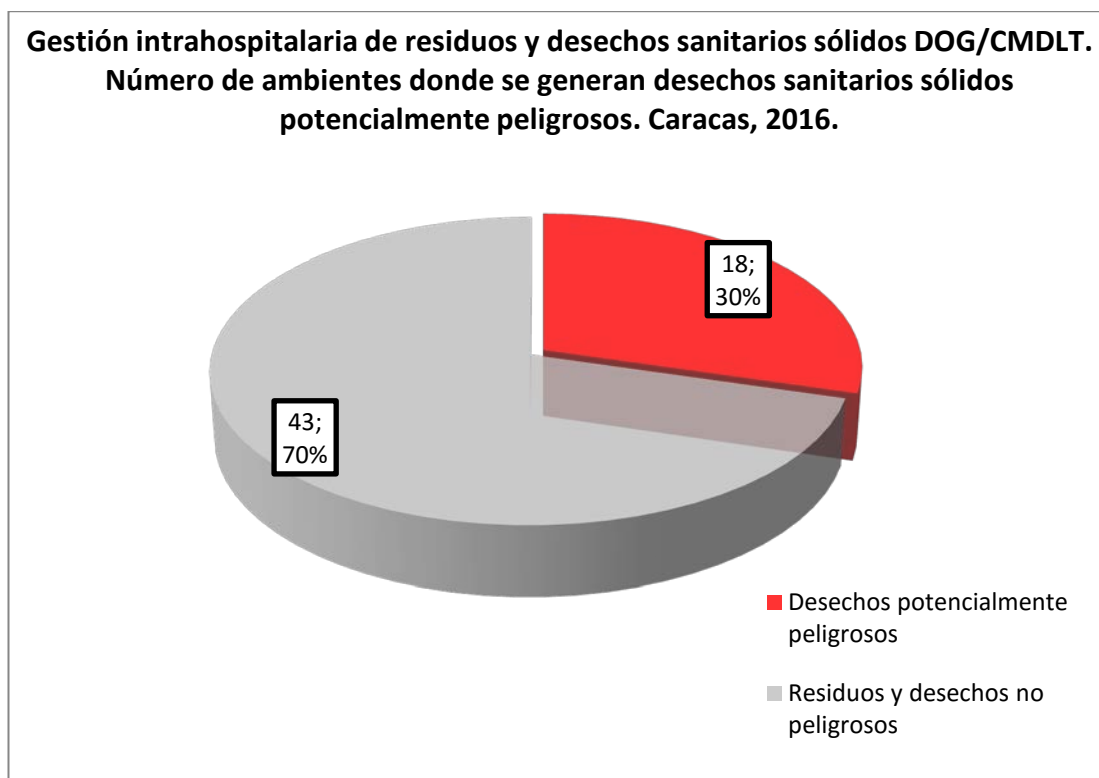
Segundo puesto de control interno compartido con el segundo puesto de enfermería



5.1.3 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación directa de la fase de generación intrahospitalaria (intradepartamental), de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

5.1.3.1 Ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos (Tipo B), en el DOG/CMDLT.

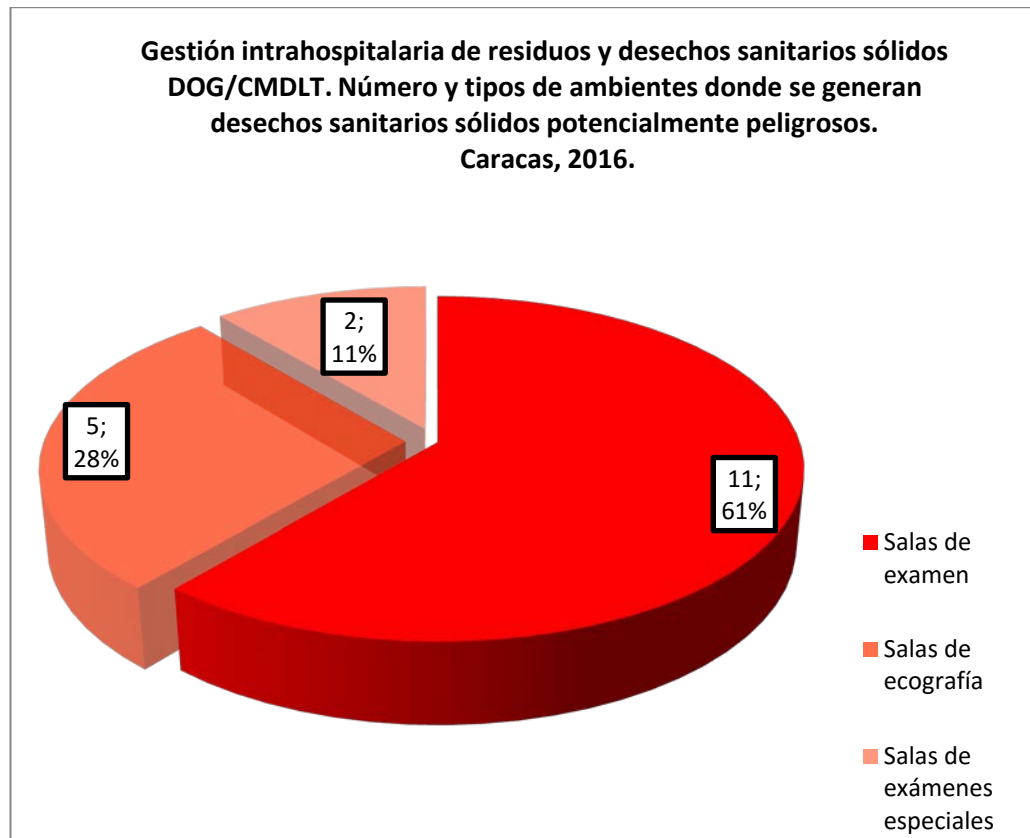
Gráfico 4



Fuente: Elaboración propia.

De los 61 ambientes observados, es de hacer notar que solo en 18 de ellos, lo que representa al 30% de los ambientes del DOG/CMDLT, se generó el 100% de los desechos potencialmente peligrosos o Tipo B; mientras que, en 43 de ellos, es decir en el 70%, solo se generaron residuos y desechos comunes o no peligrosos (Tipo A), por tanto, asimilables a los desechos urbanos.

Gráfico 5



Fuente: Elaboración propia.

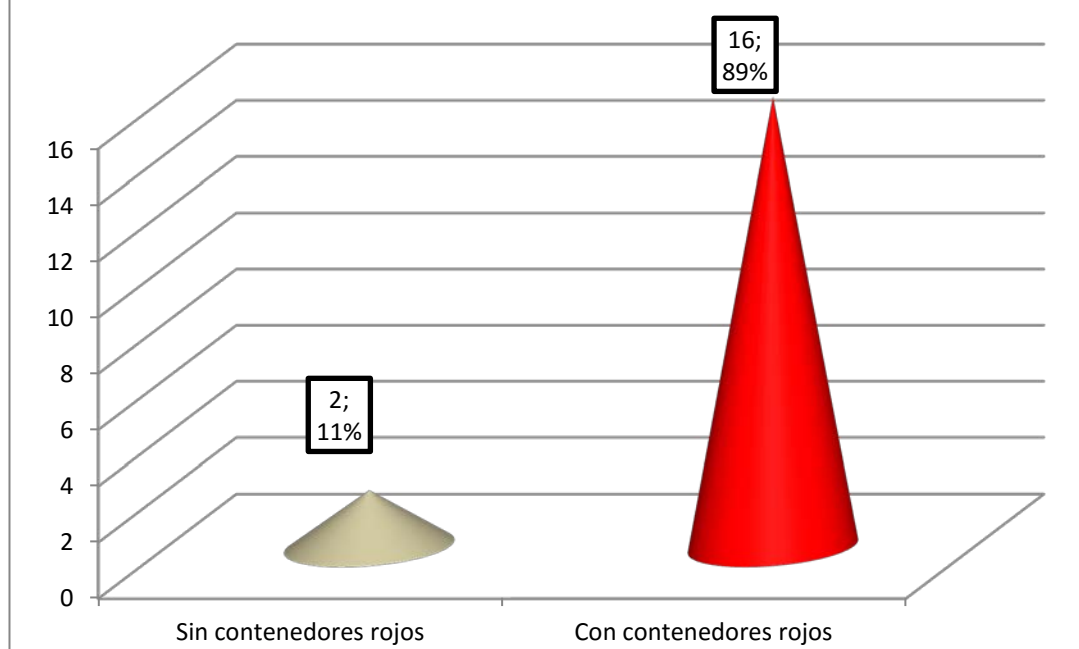
Ahora bien, los 18 ambientes del DOG/CMDLT donde se generaron los desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos (Tipo B), estuvieron representados por las salas de examen en un 61%, las salas de ecografía en el 28% de los casos y, finalmente las salas de exámenes especiales en un 11%.

Lo anterior manifiesta la relevancia, no solo de la existencia de contenedores rojos en los dos primeros ambientes con énfasis en las salas de ecografía; sino también, la frecuencia de recolección de los desechos en ellos dispuestos. El hecho de que estén vacíos favorecerá la adecuada segregación y disposición de los desechos desde el origen.

5.1.3.2 Relación entre los ambientes y los contenedores en el DOG/CMDLT

Gráfico 6

Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Disponibilidad de contenedores rojos en los diferentes ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Caracas, 2016.



Fuente: Elaboración propia.

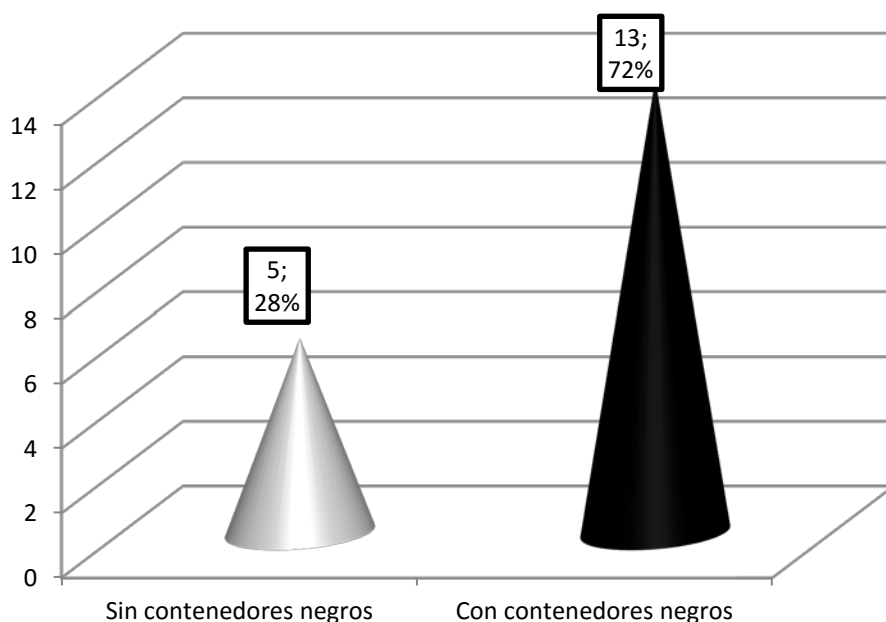
En el Gráfico 6 se observa que, mientras 2 (11%), de los ambientes donde se generaron desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), estuvieron desprovistos de contenedores rojos, llamó la atención que, uno de estos contenedores estuvo ubicado en el primer pasillo transversal, al lado de un contenedor para papel reciclable y, de la fuente de hidratación para el personal del DOG/CMDLT. Los 16 (89%), ambientes restantes, donde se generó el desecho sanitario sólido potencialmente peligroso tuvieron los contenedores adecuados.

La ausencia de contenedores rojos en los ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos obliga al personal de enfermería y médico a la inadecuada segregación desde el origen y disposición de este tipo de desechos en los contenedores destinados a los desechos comunes (Tipo A), contaminando a los

residuos y desechos no peligrosos; es decir, transformándolos en potencialmente peligrosos, con aumento del riesgo de contaminación y desarrollo de enfermedades laborales para el personal auxiliar de mantenimiento e incremento de los costos de las etapas sucesivas de la gestión tanto dentro como fuera del hospital hasta alcanzar su disposición final. Por demás está decir que, contribuye con la contaminación medio ambiental y con el aumento de los riesgos para la población general.

Gráfico 7

Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Disponibilidad de contenedores negros en los diferentes ambientes donde se generan desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Caracas, 2016.



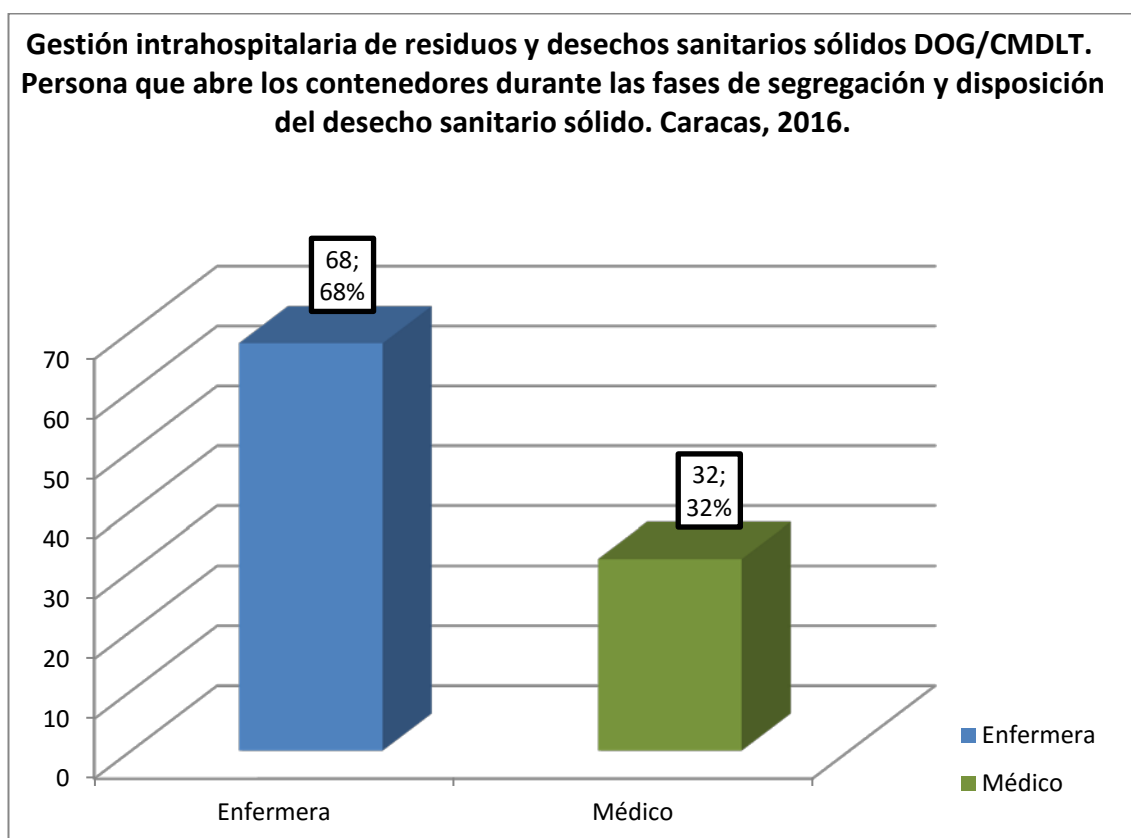
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior se observa que de los 18 ambientes donde se generaron desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos (Tipo B); pero, donde también se generaron residuos y desechos sanitarios sólidos no peligrosos o comunes (Tipo A), hubo contenedores negros solo en 13 de ellos, lo que representó el 72%. Su presencia pudo haber

facilitado la segregación de los desechos sanitarios sólidos desde su origen. Mientras que, en 5 de estos ambientes, lo que representó el 28% de los mismos, no se identificaron contenedores negros, lo cual obligó a no segregar el residuo ni el desecho sanitario sólido. Por lo tanto, aumentó el volumen de los desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), ya que tanto los residuos como los desechos comunes (Tipo A), allí generados, fueron dispuestos en los contenedores rojos. Lo anterior se traduce de nuevo, en un incremento de los costos o más bien los gastos de esa etapa de la gestión intrahospitalaria, de las etapas sucesivas de tratamiento y disposición final de los mismos.

5.1.4 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación directa de las *fases de segregación y disposición intrahospitalaria* de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

Gráfico 8

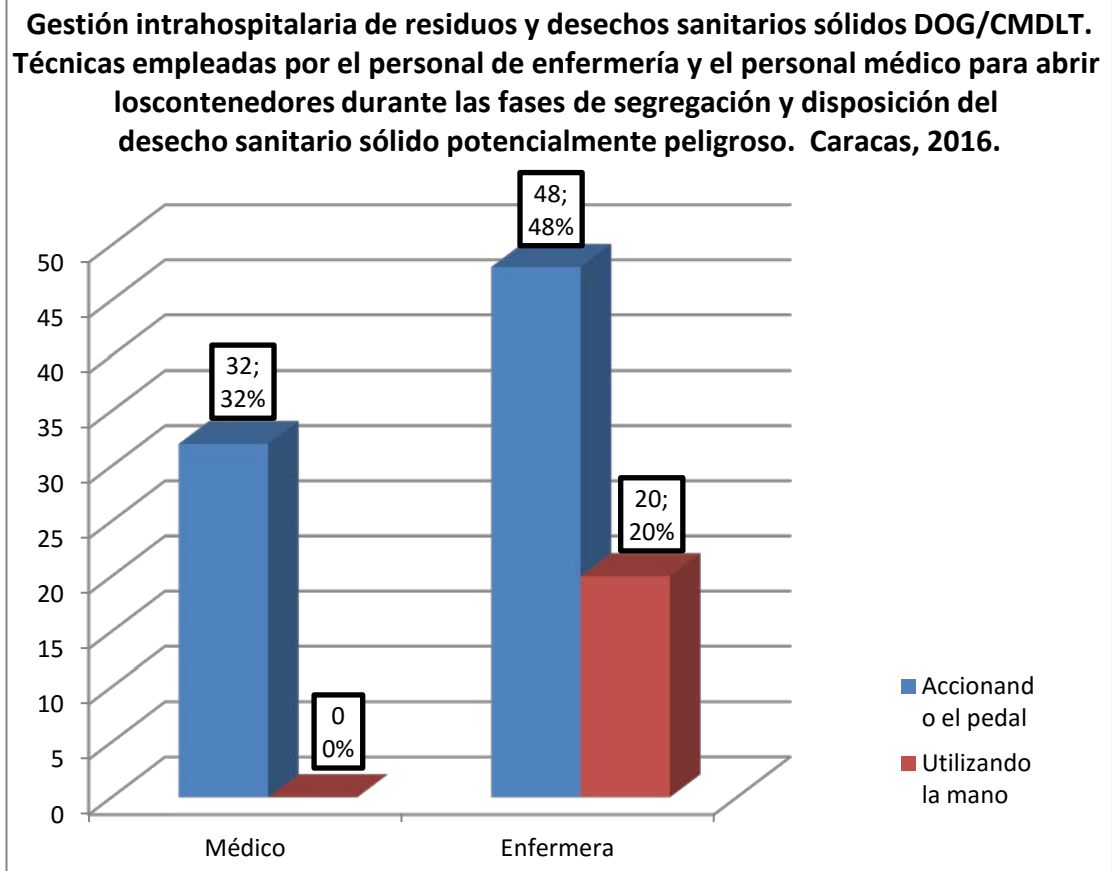


Fuente: Elaboración propia.

Posterior a observar en forma directa en 100 ocasiones qué sucedió inmediatamente después de ser generado el residuo o el desecho sanitario sólido, se apreció que en la segregación y disposición del mismo la enfermera jugó un papel importante. Ella fue quien en el 68% de las ocasiones seleccionó, abrió y presentó el contenedor al médico, bien en las salas de ecografía o, en las salas de examen de cada consultorio. Entonces, la segregación y disposición adecuada de los desechos sanitarios sólidos, tanto en el caso de los no peligrosos o comunes (Tipo A), como en el de los potencialmente peligrosos (Tipo B), dependerá en última instancia de la conducta pasiva o activa que el médico adopte frente al contenedor que le presente la enfermera al momento de la segregación. Debe darse una toma de decisión acertada y concertada en el equipo conformado entre la enfermera y el galeno para lograr la segregación y disposición adecuadas de estos desechos. Esta decisión se fundamenta en las competencias, educación, principios éticos y consciencia ecológica de ambos al actuar en forma sinérgica.

En el 32% de los casos en los cuales fue el médico, bien por encontrarse sin la enfermera o por ejercer su libre albedrío, quien seleccionó el contenedor para segregar y disponer el desecho sanitario sólido, la responsabilidad de la toma de decisión acertada recayó sobre él como persona, como individuo consciente.

Gráfico 9

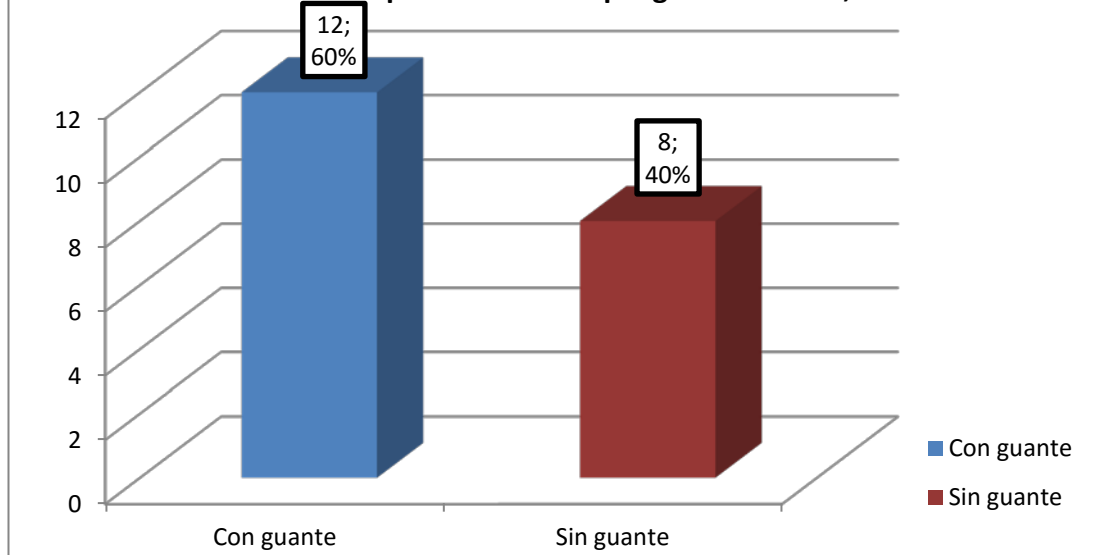


Fuente: Elaboración propia.

En el 32% de las veces en que el médico fue quien abrió el contenedor rojo, siempre (100% de las ocasiones), accionó el pedal; sus manos estaban ocupadas. En los casos en los cuales fue la enfermera quien abrió los contenedores, hecho que ocurrió el 68% de las veces, ésta utilizó el pedal en el 48% de las ocasiones; pero, usó sus manos en el 20% restante para asir el borde de la tapa del contenedor casi siempre ya contaminada, como se acotará más adelante.

Gráfico 10

Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT.
Uso de guantes cuando el personal de enfermería abre manualmente los
contenedores durante las fases de segregación y disposición del desecho
sanitario sólido potencialmente peligroso. Caracas, 2016.

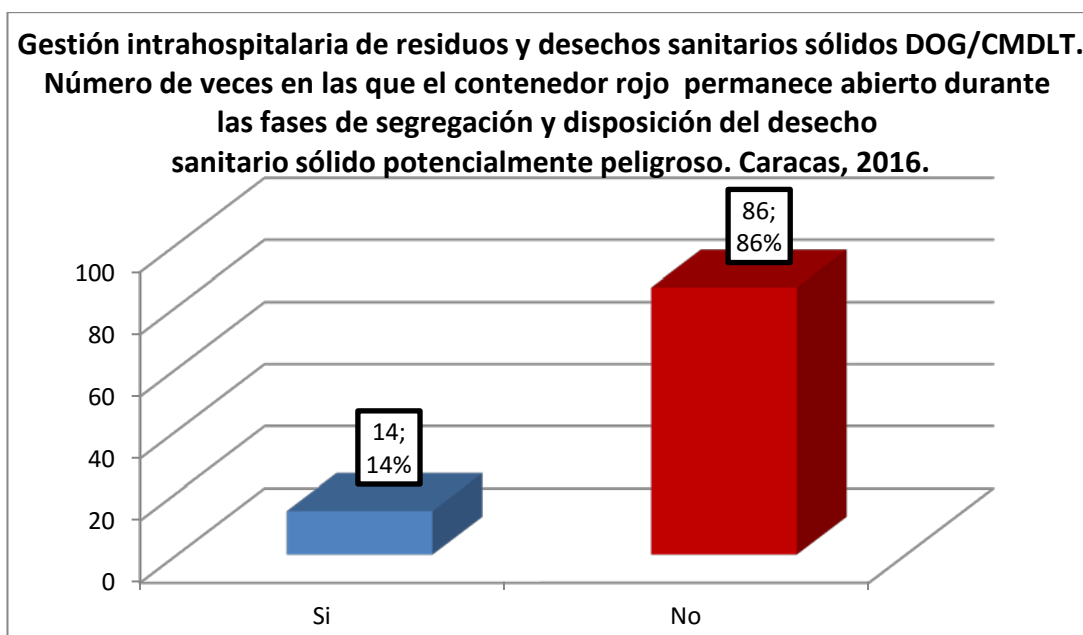


Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico 10 se observa que de las 20 ocasiones en las cuales la enfermera abrió los contenedores utilizando sus manos, siendo rojos la mayoría, ubicados en las salas de examen de cada consultorio y en las salas de ecografía, en el 40% de las ocasiones no utilizó guantes. Esto se explica porque en los consultorios la enfermera por lo general, tuvo colocados un par de guantes, mientras que no fue lo habitual cuando trabajó en las salas de ecografía. El personal de enfermería utilizó guantes, por lo general de látex y en ocasiones de nitrilo, para abrir los contenedores rojos de las salas de examen, excepto en un caso pues la persona presentaba reacción alérgica frente al látex. Otros eventos observados: 1) en dos ocasiones se le hizo la petición expresa a la enfermera de cambiarse los guantes, pues con ellos contaminó parte del material con el cual sería examinada la paciente; 2) con la mano enguantada y contaminada fue abierta la puerta del consultorio para trasladar la muestra citológica hasta el puesto de enfermería respectivo; 3) una vez allí, se retiraron los guantes. En el caso del primer puesto de

enfermería, los guantes terminaron dispuestos en el contenedor negro y, en el caso del segundo puesto de enfermería compartido con el segundo puesto de secretaría interna, terminaron en el contenedor para papel reciclable. Estos hechos transformaron residuos y desechos no peligrosos (Tipo A), en desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos (Tipo B). Esto aumentó los riesgos para el personal auxiliar de mantenimiento del DOG, para las personas encargadas de su recolección y transporte hacia el depósito primario ubicado en el área de faena sucia del DOG/CMDLT e igualmente, de quienes los manejaron en las fases sucesivas de la gestión.

Gráfico 11

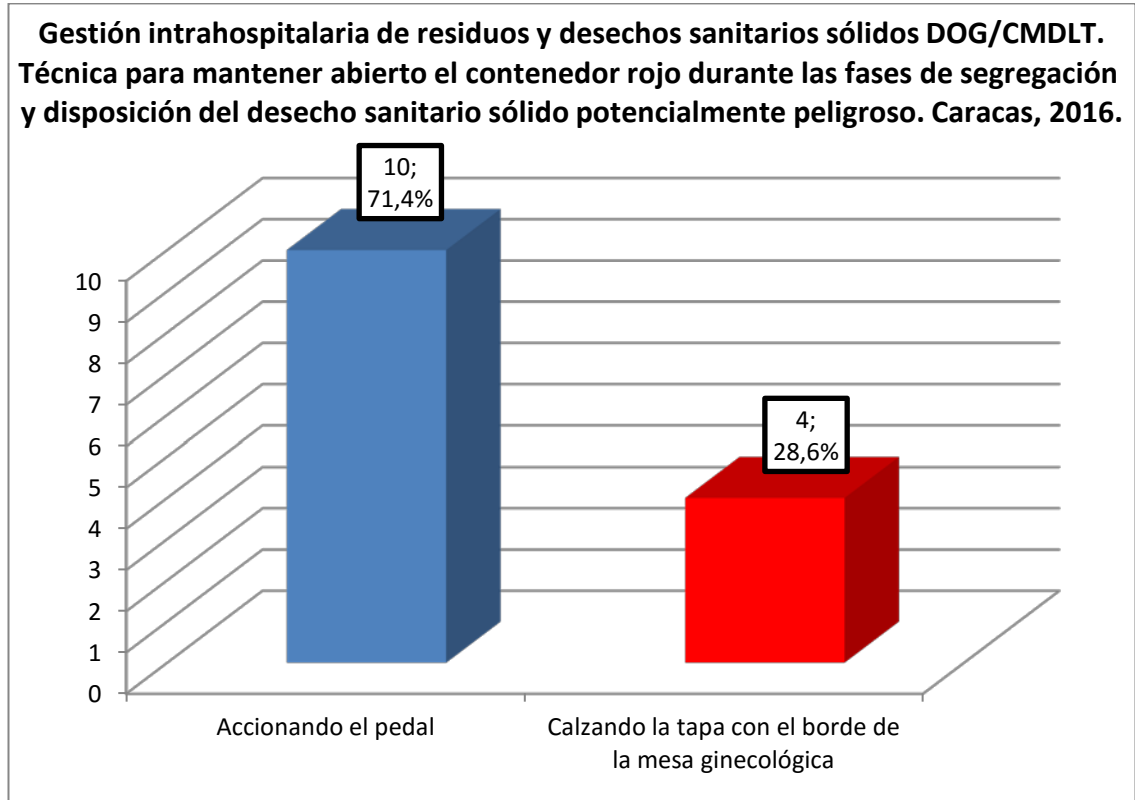


Fuente: Elaboración propia.

En el 14% de las ocasiones el contenedor rojo permaneció abierto durante todo el examen médico (fases de generación, segregación y disposición del desecho sanitario sólido potencialmente peligroso). En el 86% restante se observó que la enfermera activó el mecanismo de apertura mediante el pedal o utilizando sus manos, tal como ya fue presentado y discutido en gráficos precedentes, cada vez que se iba a

segregar y disponer el desecho sanitario sólido potencialmente peligroso (Tipo B).

Gráfico 12

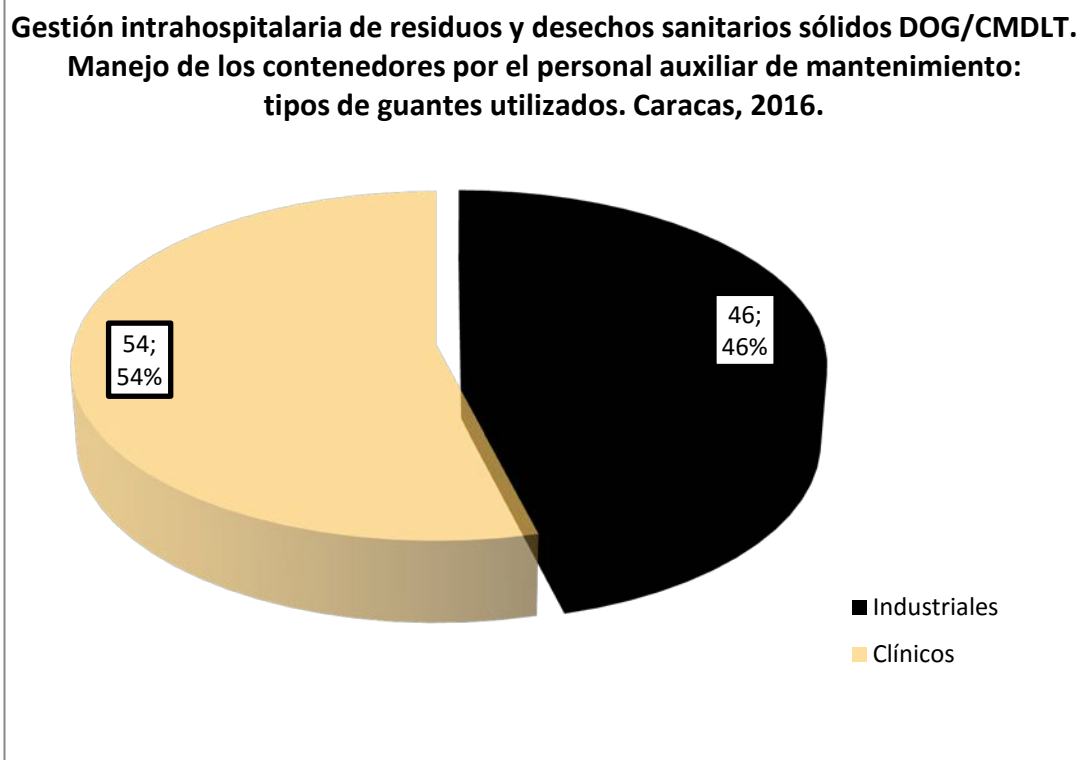


Fuente: Elaboración propia.

En 4 (28,6%), de las 14 oportunidades en las que la enfermera mantuvo abierto el contenedor rojo durante todo el examen médico, calzó el borde de la tapa, generalmente ya contaminada, con el borde o arista de la cama o mesa ginecológica, contaminando a esta última. En las otras 10 ocasiones (71,4%), mantuvo abierto el contenedor accionando el pedal del contenedor.

5.1.5 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación directa de la *fase de manejo* intrahospitalario (intradepartamental), de los residuos y desechos sanitarios sólidos por el personal auxiliar de mantenimiento.

Gráfico 13



Fuente: Elaboración propia.

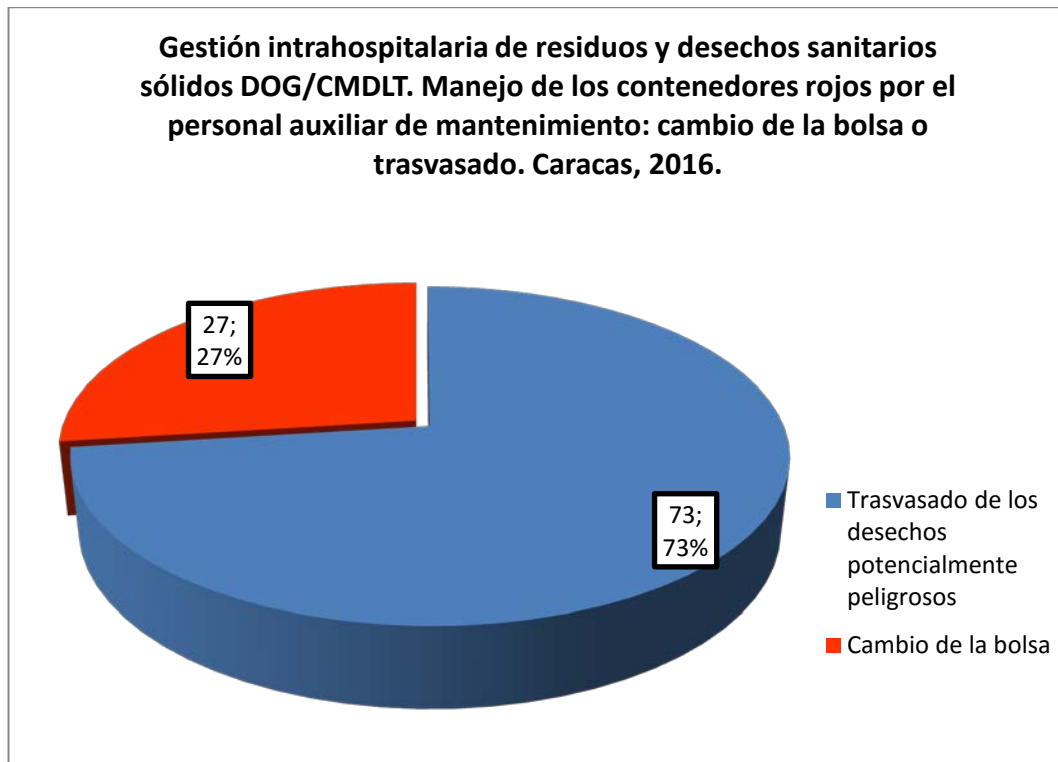
El Gráfico 13 pone en evidencia el uso de guantes por parte del personal auxiliar de mantenimiento en el 100% de las ocasiones durante la fase de manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos. Sin embargo, llama la atención que utilizaron guantes de látex en el 54% de las ocasiones, mientras que los mismos fueron industriales solo en el 46% de los casos. En ninguna ocasión se observó el uso de guantes de nitrilo.

Luego de aplicar las cinco encuestas realizadas al personal auxiliar de mantenimiento y al de esterilización, resultó que cuatro personas refirieron que cada vez que usaban los guantes de seguridad industrial, se colocaban guantes de látex debajo, debido a que los primeros “suelen romperse entre los dedos y, así evitaban contaminarse con agua sucia,

sangre y secreciones”. Percibieron que estaban más protegidas usando al mismo tiempo ambos tipos de guantes. Solo una de las encuestadas refirió que prefería usar los guantes de látex porque los de seguridad industrial le disminuían la motricidad fina necesaria para abrir las bolsas que se colocan en los diversos contenedores.

Al mismo tiempo se les preguntó la razón por la cual usaban zapatos hechos con material plástico y agujereados, tipo Cross® o zapatos deportivos de goma. En un caso la respuesta fue porque al comenzar a trabajar en la institución le habían preguntado por el número de su calzado y, luego de dos años aún no había recibido el primer par. En cuatro ocasiones respondieron así: dos refirieron que la inclinación de los zapatos les causaba dolor en la región anterior de los pies; una dijo que la dureza y rigidez de los zapatos le había producido ampollas (quemaduras de segundo grado); la que usaba zapatos deportivos de goma, argumentó que este tipo de calzado la protegía del frío del ambiente de la faena limpia y de las bacterias.

Gráfico 14



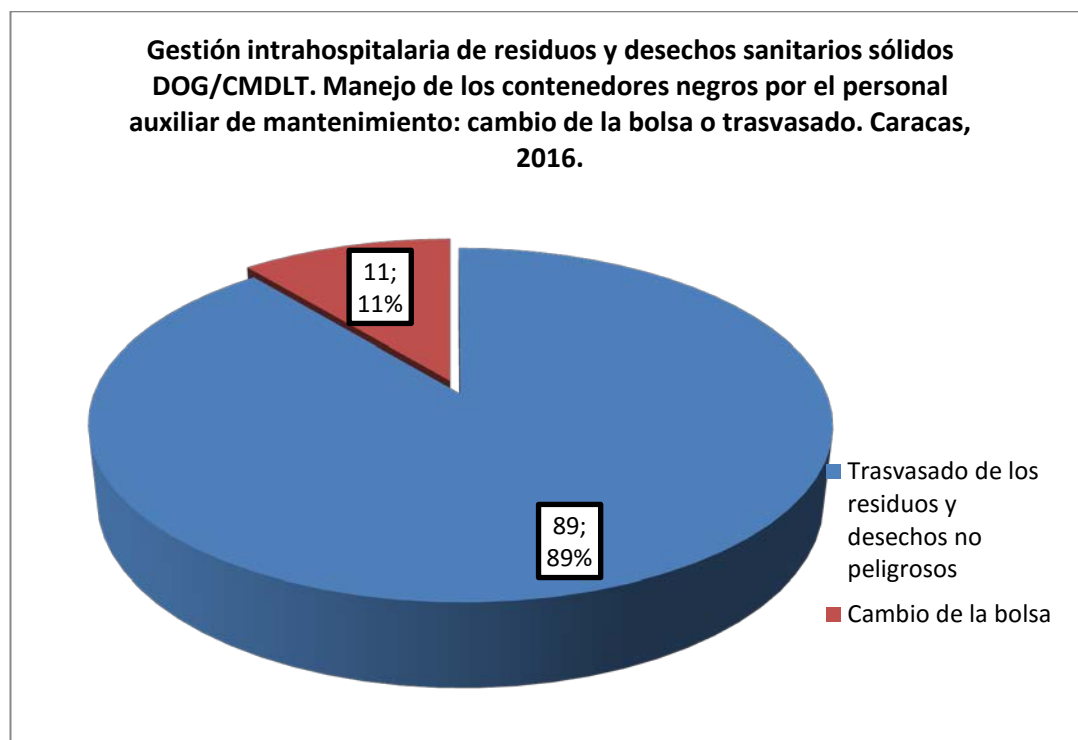
Fuente: Elaboración propia.

En el gráfico anterior se aprecia que en la mayoría de las ocasiones los desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), fueron trasvasados, 73% contra 27% de las veces, desde el contenedor rojo hacia la bolsa con la cual está provisto el carro para el traslado interno de los residuos y desechos sanitarios sólidos que se generan en el DOG/CMDLT durante la consulta diaria. Al interrogar a los sujetos sobre la razón para esa conducta expresaron en tres ocasiones que la orden era “observar si había suciedad excesiva, sangre, manchas”, en tal caso se retiraría la bolsa y se colocaría una nueva por cada turno; en caso contrario o si no estaba lleno el contenedor rojo, se procedería al trasvasado. Una respondió que se cambiaba “siempre” pues contenía desechos patológicos, otra dijo que se cambiaba “diariamente” por la misma razón. Cabe recordar que la mayoría de las veces utilizaron guantes clínicos de látex.

Lo descrito en el párrafo precedente constituye un llamado de atención ya que según las leyes y normas vigentes, jamás deberían trasvasarse los

desechos de un contenedor rojo. Debe retirarse la bolsa previamente cerrada con el amarre adecuado. De esta manera se contribuirá a disminuir el riesgo de accidentes laborales, enfermedades transmisibles y el impacto medio ambiental negativo entre otras consecuencias deletéreas.

Gráfico 15



Fuente: Elaboración propia.

El gráfico anterior pone de manifiesto que en la fase de manejo de los contenedores negros también predomina el trasvasado, el cual ocurre en el 89% de las ocasiones contra un 11% de cambio de la bolsa. Si comparamos los datos de este gráfico con los del anterior, los resultados son similares.

Mediante la entrevista se dilucidó la razón por la cual durante unos tres meses, mientras transcurría la recolección de la data, los contenedores rojos estuvieron provistos con bolsas blancas y en una de las salas de ecografía siempre se mantuvo la bolsa roja y dentro de ella la blanca. La razón fue que durante ese lapso el CMDLT no pudo adquirir las bolsas y

proveerlas a cada departamento o servicio. Este hecho se explica por la baja productividad en las empresas venezolanas y la falta de disponibilidad de divisas para la importación.

Sin embargo, las entrevistadas acotaron que el contenido de esas bolsas blancas que funcionaron como rojas, fue manejado como desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos (Tipo B).

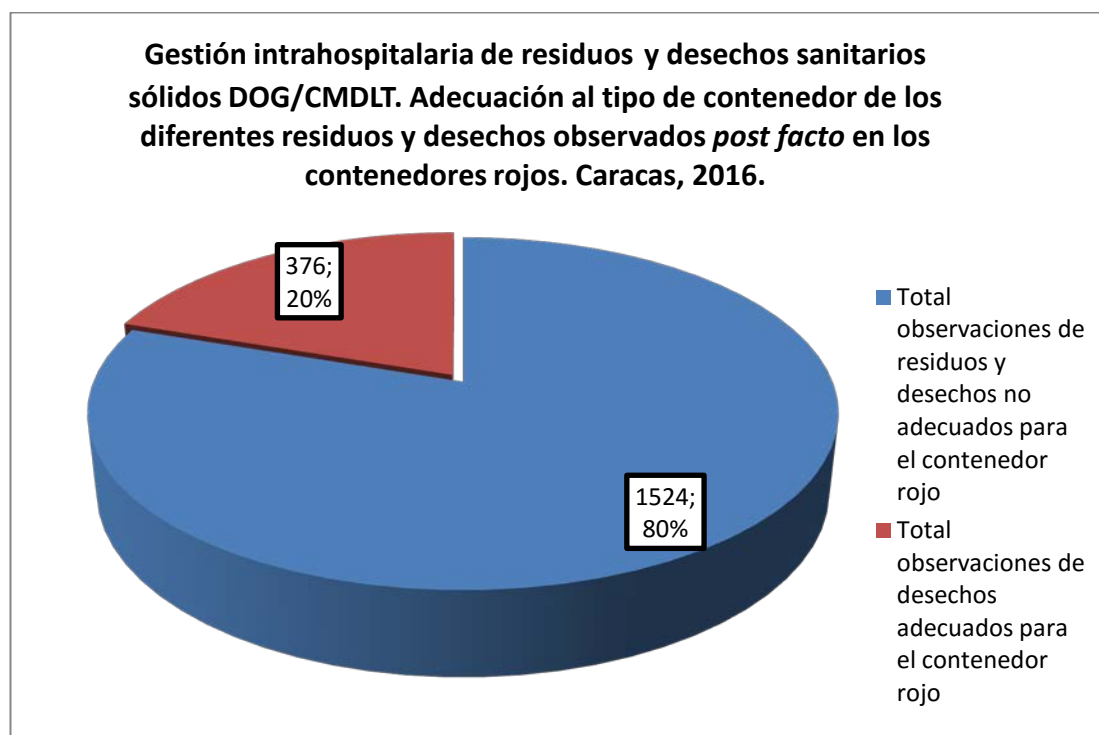
Otro dato obtenido mediante la entrevista fue el de la frecuencia de recolección de los residuos y desechos sanitarios sólidos. Dentro del DOG se llevó a cabo cada 40 minutos, a menos que hubiese sido expresamente solicitada antes. Estos residuos y desechos permanecieron en el depósito primario dentro del departamento hasta dos horas antes de terminar cada turno laboral, cuando fueron trasladados fuera del mismo a través de la puerta posterior. Desde allí se cumplió la fase de transporte interno, cuyo objetivo fue trasladarlos hasta el lugar de disposición o almacenamiento final en el establecimiento de salud.

5.2 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación *post facto* o auditoría forense.

5.2.1 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación *post facto* de las *fases de segregación y disposición intrahospitalaria* (intradepartamental), de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

5.2.1.1 Hallazgos observados *post facto* en los contenedores rojos.

Gráfico 16

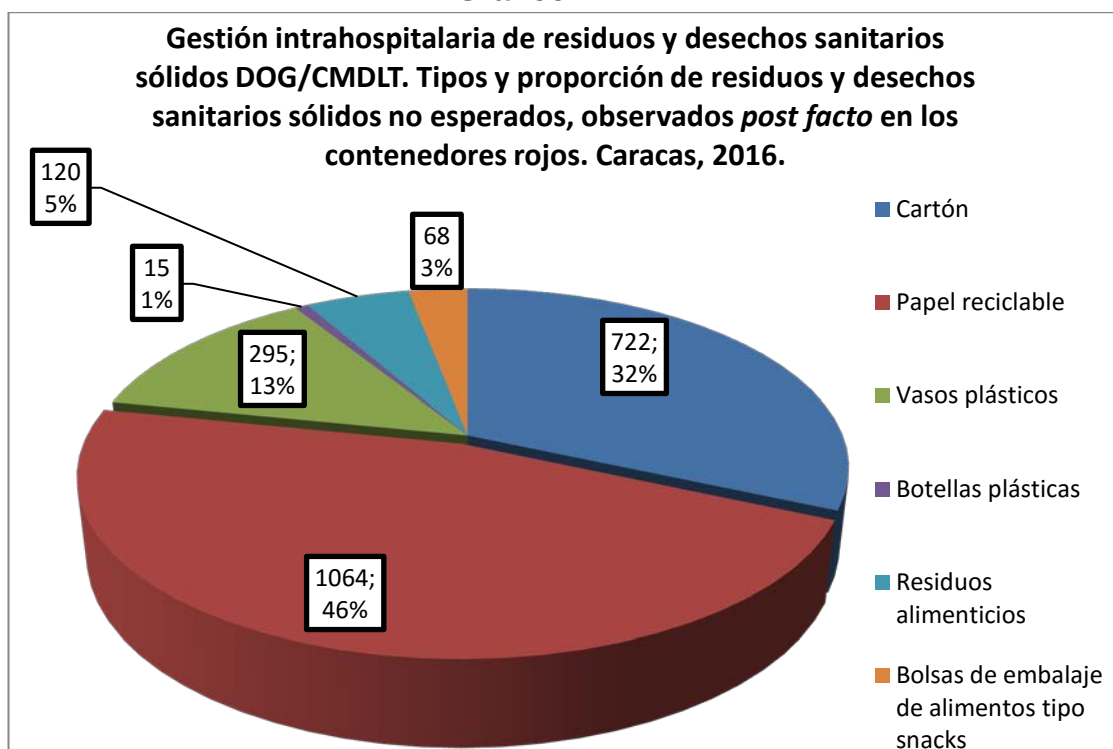


Fuente: Elaboración propia.

En el 80% de los casos (1524 veces), se encontraron residuos asimilables a los urbanos y desechos no peligrosos o comunes (Tipo A), en los contenedores rojos; mientras que, se observaron solo desechos potencialmente peligrosos (Tipo B), en el 20% de las ocasiones, es decir, en 376 de las 1900 veces en las cuales fueron observados. Tal como se demuestra en el Gráfico 16.

Lo anterior permite inferir una elevación significativa de los costos de su manejo, transporte, tratamiento y disposición final.

Gráfico 17



Fuente: Elaboración propia.

De un total de 1900 observaciones *post facto* realizadas a los contenedores rojos se encontraron 2284 residuos y desechos no esperados o raros para ese tipo de contenedores por ser considerados como residuos o desechos no peligrosos o comunes (Tipo A). Esto ocurrió, tal como se expuso en el gráfico anterior, 1524 veces. En algunas ocasiones coexistieron dos o más de estos residuos o desechos en una misma observación, lo cual explica el hecho de que su número supera al número de veces que fue observado cada contenedor.

El residuo más frecuentemente encontrado fue el papel reciclable en un 46% (1064 veces). La segregación y disposición inadecuada de este tipo de papel pudo deberse al número insuficiente de contenedores para ese tipo de residuo (tres unidades), en el DOG/CMDLT; a la inadecuada ubicación de uno de ellos; a una escasa información o educación brindada al personal que le permitiera identificarlo como un residuo reutilizable y reciclable; a una baja sensibilización respecto al impacto medio ambiental de su inadecuada gestión; a una baja motivación tanto

intrínseca como extrínseca para segregar este tipo de residuo; a un bajo sentido de pertenencia institucional y, por tanto, a un bajo compromiso con el CMDLT como organización; con la sociedad actual, con las generaciones futuras y, con la sustentabilidad del ambiente.

El segundo residuo más frecuentemente encontrado fue el cartón, representando el 32% del total, lo que aunado al 46% ya citado que representó el papel reciclable, suman un gran total de 78% de residuos que al aplicársele las 4R como sistema de aprovechamiento pudieron haber retroalimentado al DOG/CMDLT con un beneficio económico no despreciable, sobre todo si se parte del hecho de que siempre los recursos serán escasos, más aún cuando se está dentro de un entorno político y económico francamente inestable.

Los vasos plásticos representaron el 13% de los residuos. Pudo evitarse el daño medio ambiental con solo realizar una segregación adecuada que alimentara a una recogida selectiva o diferenciada.

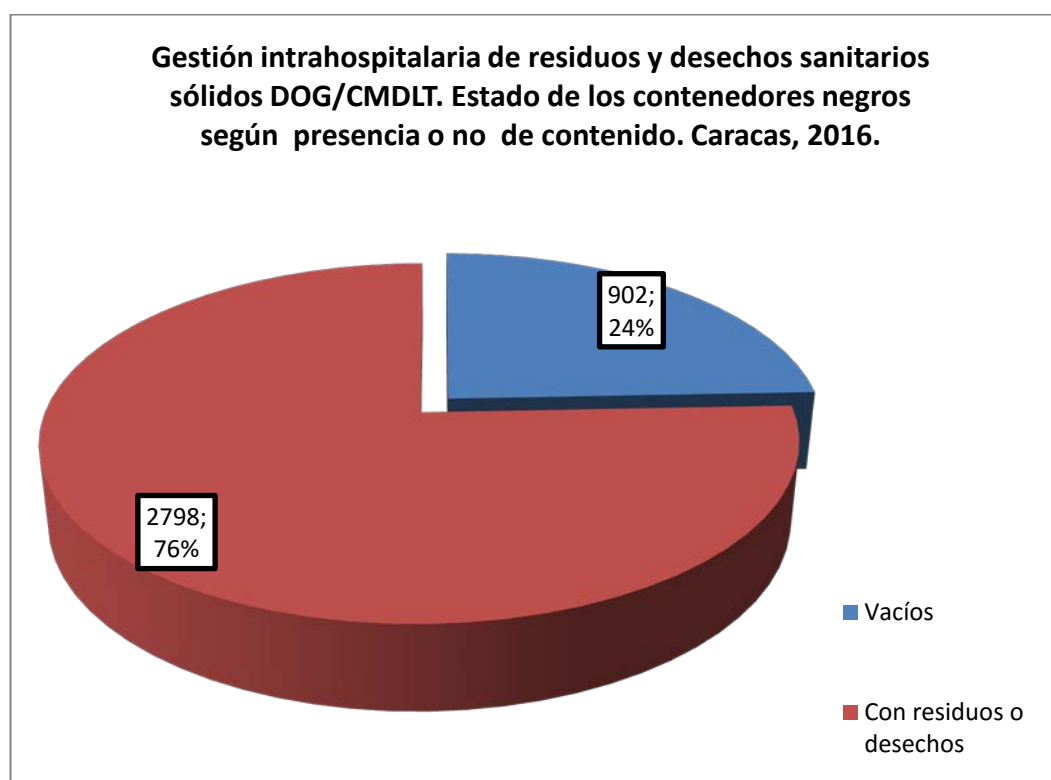
Los residuos alimenticios encontrados en los contenedores rojos, representaron el 5% de todos los residuos y desechos que no se esperó encontrar en dichos contenedores. Estos residuos pudieron ser reutilizados en la elaboración de los *composts* que deberían nutrir las siembras que se llevan a cabo en los terrenos dedicados a tal fin en el CMDLT.

Todos los residuos y desechos sanitarios sólidos no peligrosos o comunes (Tipo A), hasta aquí citados, se contaminaron al ser segregados y dispuestos por el personal del DOG/CMDLT hacia o en el contenedor inadecuado (rojo) y, hacer que entraran en contacto con desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos. Lo anterior obligó a que el resto de las fases de la gestión de los mismos, tanto dentro del CMDLT, como fuera de él fuesen iguales a las que se les aplican a los desechos sanitarios sólidos Tipo B, lo cual representó no un mayor costo, sino un gasto, es decir, dinero que egresó de la institución sin necesidad y sin

reportar beneficio alguno. La situación se agrava cuando los desechos sanitarios son sometidos a control y supervisión, pues si las fases intrahospitalarias no se han cumplido según lo establecido en el marco legal, las instituciones de salud son multadas y sancionadas.

5.2.1.2 Hallazgos observados *post facto* en los contenedores negros.

Gráfico 18

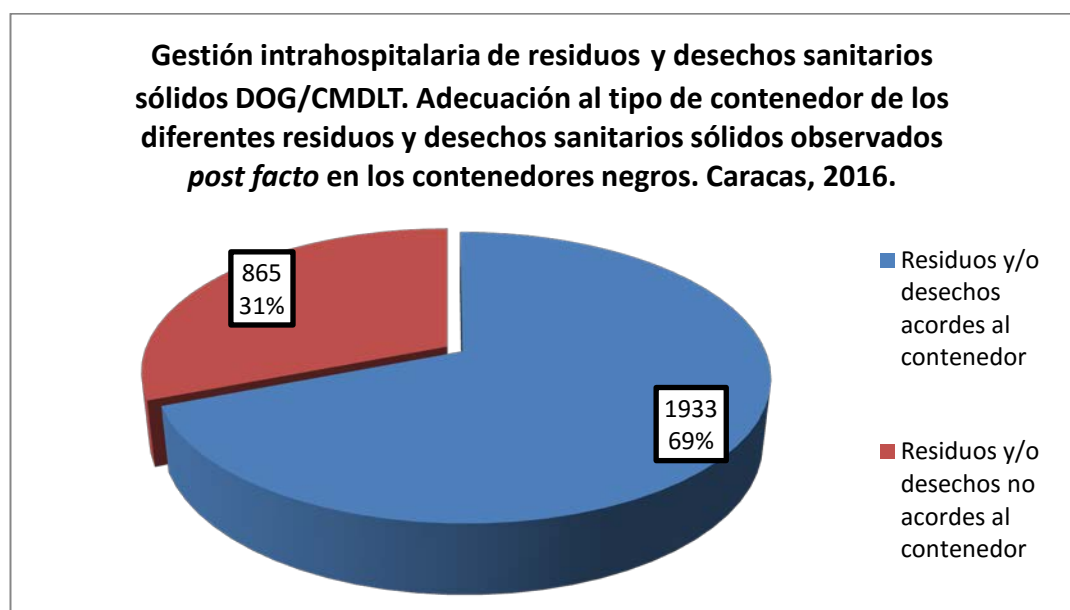


Fuente: Elaboración propia.

Es de hacer notar que de las 902 oportunidades en las cuales los contenedores negros estuvieron vacíos, 800 correspondieron a ocho contenedores de los ubicados en los consultorios y, el resto de las 102 observaciones, se distribuyeron entre las áreas asignadas como: comedor de empleados, uno de los tres despachos médicos y dos de los baños compartidos.

Lo anterior, parece estar relacionado con la ubicación del contenedor negro dentro del consultorio ya que, en la mayoría de ambientes, éste se ubica en un nicho incorporado al escritorio, lo cual lo hace poco accesible.

Gráfico 19



Fuente: Elaboración propia.

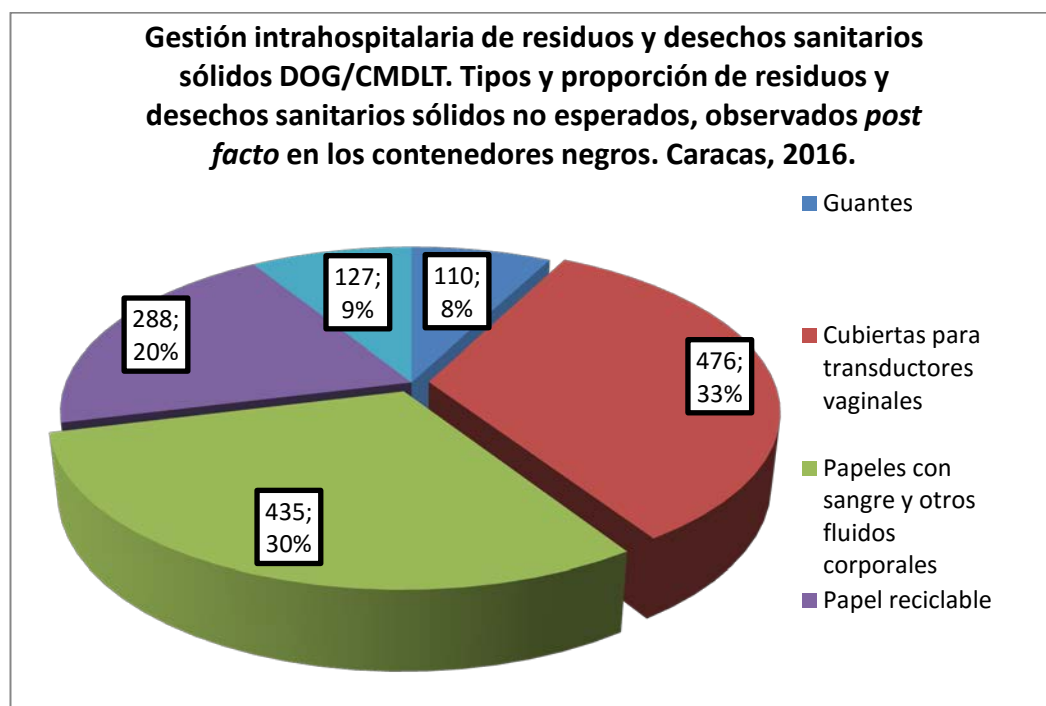
De las 2798 veces en las cuales se apreció residuo o desecho sanitario sólido en los contenedores negros; en 1933 ocasiones, lo cual equivale al 69% de las observaciones, estos residuos y desechos fueron acordes a los esperados para el tipo de contenedor; sin embargo, en el 31% de los casos se observaron residuos y/o desechos raros o no esperados, tal como se especifican en el siguiente gráfico.

Uno de los contenedores negros que casi siempre se encontró lleno y aún con residuos y desechos sobre su tapa y, alrededor del mismo fue el de la sala multifuncional utilizada por los médicos. El segundo lugar lo ocupó el ubicado en el baño para uso de enfermeras y personal auxiliar de mantenimiento. Cabe recordar que en este vestuario no existe contenedor alguno, solo el del baño. En tercer lugar, merece ser citado el del segundo puesto interno de secretaría compartido con el segundo

puesto de enfermería, donde además de desechos, se encontró papel reciclable.

Los contenedores negros ubicados en los baños siempre tuvieron desechos al ser observados, al igual que los dos ubicados en el primer puesto de secretaría interna y el del primer puesto de enfermería; en éste último, además de residuos y desechos no peligrosos o comunes (Tipo A), en ocasiones se encontraron desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos (Tipo B), representados por guantes clínicos, lo cual nutre la data que alimenta al Gráfico 20.

Gráfico 20



Fuente: Elaboración propia.

Entonces, las 865 veces en las cuales se observaron residuos y desechos sanitarios sólidos no acordes según lo esperado para los contenedores negros, permitieron que se identificaran y cuantificaran 1436 unidades de diversos tipos, coexistiendo varios de ellos en algunas oportunidades. El hallazgo más frecuente (33%), fue la presencia de cubiertas para transductores vaginales ya utilizados, en los contenedores

negros ubicados en las dos salas de ecografía que cuentan con este tipo de contenedor; seguidos de papeles con sangre y otros fluidos corporales en un 30% de las ocasiones; papel reciclable en el 20%, guantes clínicos en el 9% y cartón en el 8%.

Llama la atención que los desechos sanitarios sólidos potencialmente peligrosos sean segregados y dispuestos en el contenedor negro cuando el rojo está lleno o cuando está ubicado lejos de la fuente donde se genera este desecho.

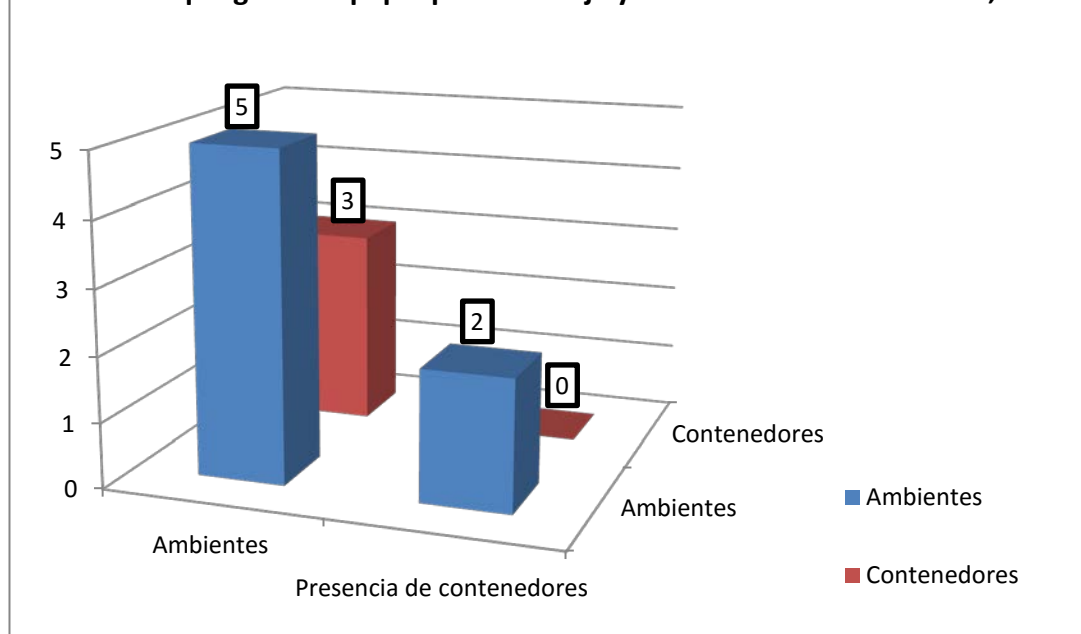
La distancia del contenedor a la fuente de generación parece ser entonces, un criterio para la segregación y disposición del residuo o del desecho sanitario sólido, al igual que la frecuencia de recolección del desecho.

Hasta ahora, el hecho de que esté lleno el contenedor rojo no ha sido razón suficiente para solicitar el cambio inmediato de la bolsa, para comunicarle al personal auxiliar de mantenimiento bien sea *cara a cara* o mediante un *Kamban* la necesidad del cambio de la misma.

5.2.1.3 Hallazgos observados *post facto* en los contenedores para papel reciclable.

Gráfico 21

Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT. Ambientes que generan papel para reciclaje y sus contenedores. Caracas, 2016.



Fuente: Elaboración propia.

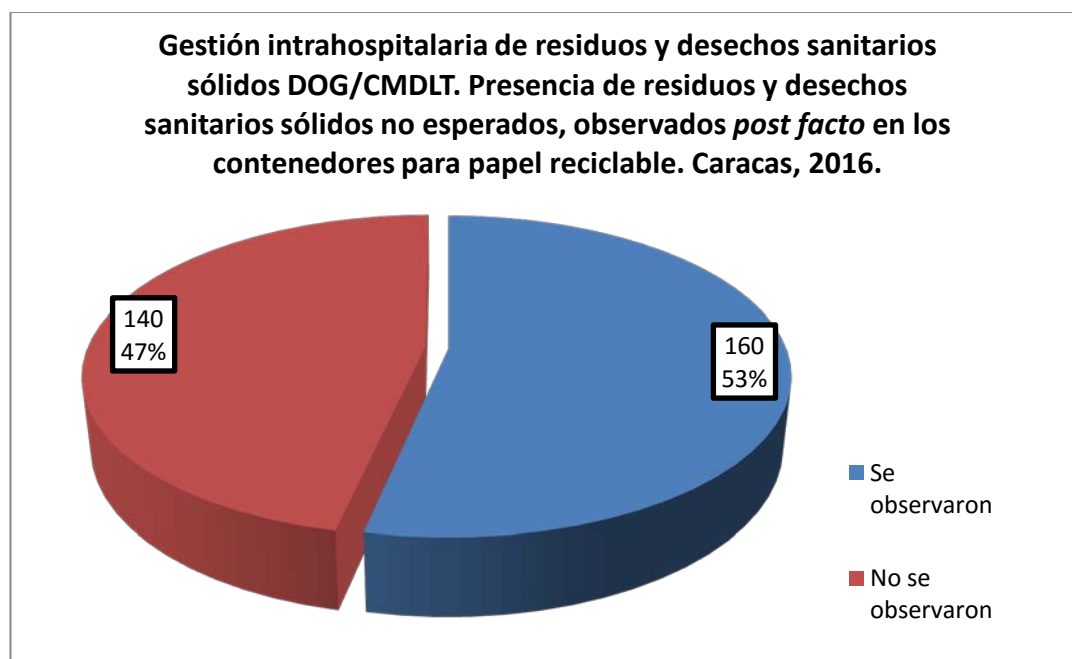
Durante el lapso que duró la presente investigación se identificaron en el DOG/CMDLT tres contenedores de cartón para papel reciclable y cinco ambientes en los cuales se generó este tipo de residuo. Los ambientes que cuentan con ellos son las dos secretarías, cada una con un contenedor de cartón fabricado para ese propósito. Las tres oficinas médicas, también generadoras de papel, carecen de contenedores para ese fin. Entonces, de los cinco ambientes generadores de papel susceptible para ser reciclado, solo dos contaron con los contenedores adecuados.

En los tres ambientes donde se generó este tipo de papel sin poseer el contenedor de cartón para papel reciclable, el mismo fue segregado y dispuesto en cada uno de los contenedores negros asignados a cada oficina. Este hecho aumentó el volumen de los residuos y desechos sanitarios sólidos no peligrosos o comunes (Tipo A), que debieron ser

manejados y tratados como desechos asimilables a los urbanos; anuló la oportunidad de contribuir con la reutilización y reciclaje del papel como recurso material y, aumentó la posibilidad del daño forestal y desequilibrio ecológico.

Llamó de nuevo la atención la localización de uno de estos tres contenedores de cartón, el ubicado en el segundo pasillo transversal, al lado de un contenedor rojo ya mencionado y, de la fuente de hidratación. Como se verá más adelante, el propósito de este último contenedor para papel reciclable quedó anulado, probablemente por su ubicación. Para el momento en el cual concluyó la presente investigación ya este contenedor había sido retirado del DOG/CMDLT debido a que fue destruido al intentar usarlo como mesa auxiliar para colocar un botellón de agua potable.

Gráfico 22

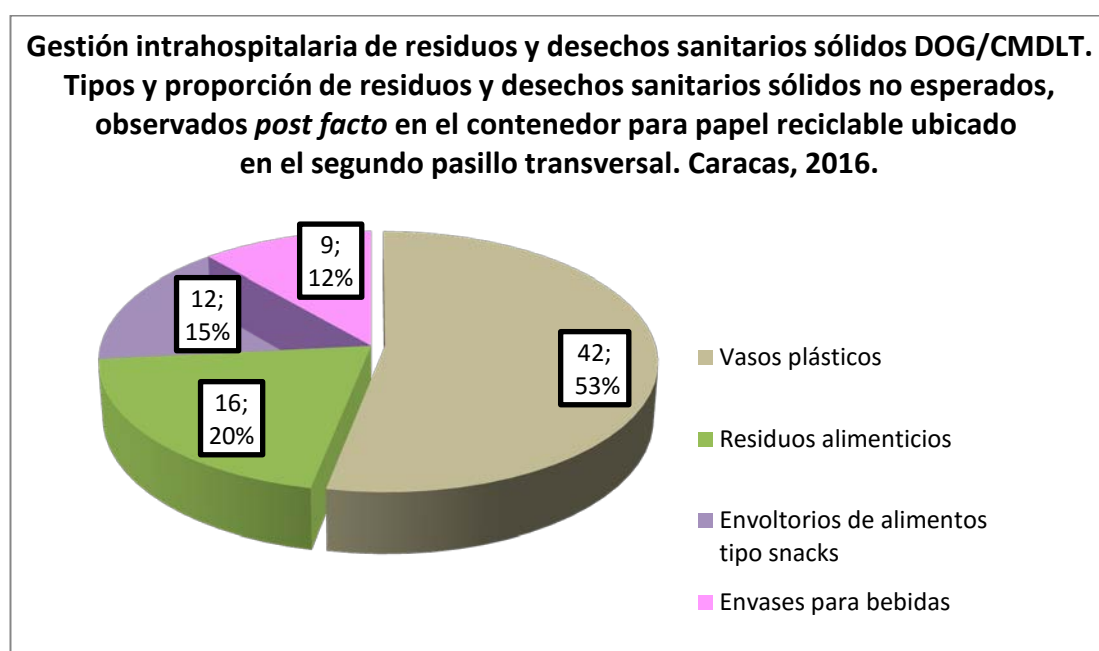


Fuente: Elaboración propia.

De 300 observaciones *post facto* realizadas a los tres contenedores de cartón destinados para papel reciclable existentes en el DOG/CMDLT, se encontraron residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados para

ese tipo de contenedores en 160 ocasiones, es decir en el 53% de las veces. Es válido mencionar que el contenedor del primer puesto de secretaría interna siempre contuvo solo papel para reciclaje y, recordar que los otros dos contenedores estuvieron ubicados, uno en el segundo puesto de secretaría interna compartido con el segundo puesto de enfermería y, el tercer contenedor se localizó en el segundo pasillo transversal, al lado de un contenedor rojo y de la fuente de hidratación del DOG/CMDLT.

Gráfico 23



Fuente: Elaboración propia.

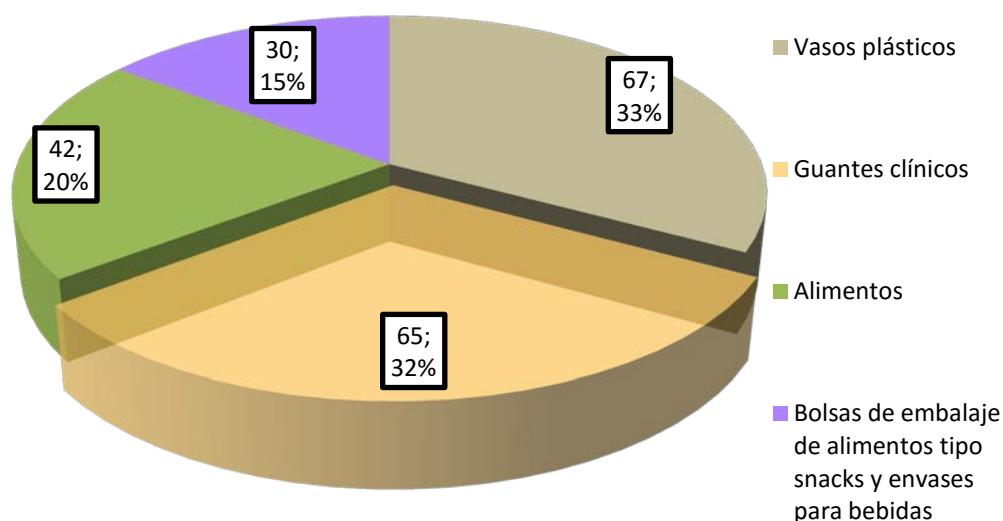
El contenedor para papel reciclable localizado en el segundo pasillo transversal se encontró vacío en 40 ocasiones (40% de las veces). Contuvo residuos y desechos no peligrosos en 60 oportunidades, contabilizando 79 unidades siempre diferentes a lo esperado para ese tipo de contenedor. Coexistieron: 42 vasos plásticos (53%), 16 residuos alimenticios (20%), 12 envoltorios de alimentos tipo snacks (15%), y 9 envases para bebidas (12%).

Lo anterior demuestra que probablemente la localización de este contenedor en un ambiente donde no se genera el tipo de residuo para el

cual fue diseñado y propuesto, anuló su función al mismo tiempo que elevó los gastos.

Gráfico 24

Gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos DOG/CMDLT.
Tipos y proporción de residuos y desechos sanitarios sólidos no esperados,
observados *post facto* en el contenedor para papel reciclable ubicado
en el segundo puesto de secretaría interna, compartido con el segundo puesto
de enfermería. Caracas, 2016.



Fuente: Elaboración propia.

De las 100 observaciones realizadas al contenedor para papel reciclable localizado en el segundo puesto de enfermería compartido con el segundo puesto de secretaría interna, siempre, es decir en el 100% de las oportunidades se apreciaron residuos y desechos sanitarios sólidos raros o no acordes a los esperados para ese tipo de contenedor. Hubo 67 vasos plásticos (33%); 65 guantes clínicos (32%); 42 restos alimenticios (20%) y, 30 envoltorios de alimentos tipo snacks y envases para bebidas (15%). Estos hallazgos no esperados coexistieron en varias oportunidades.

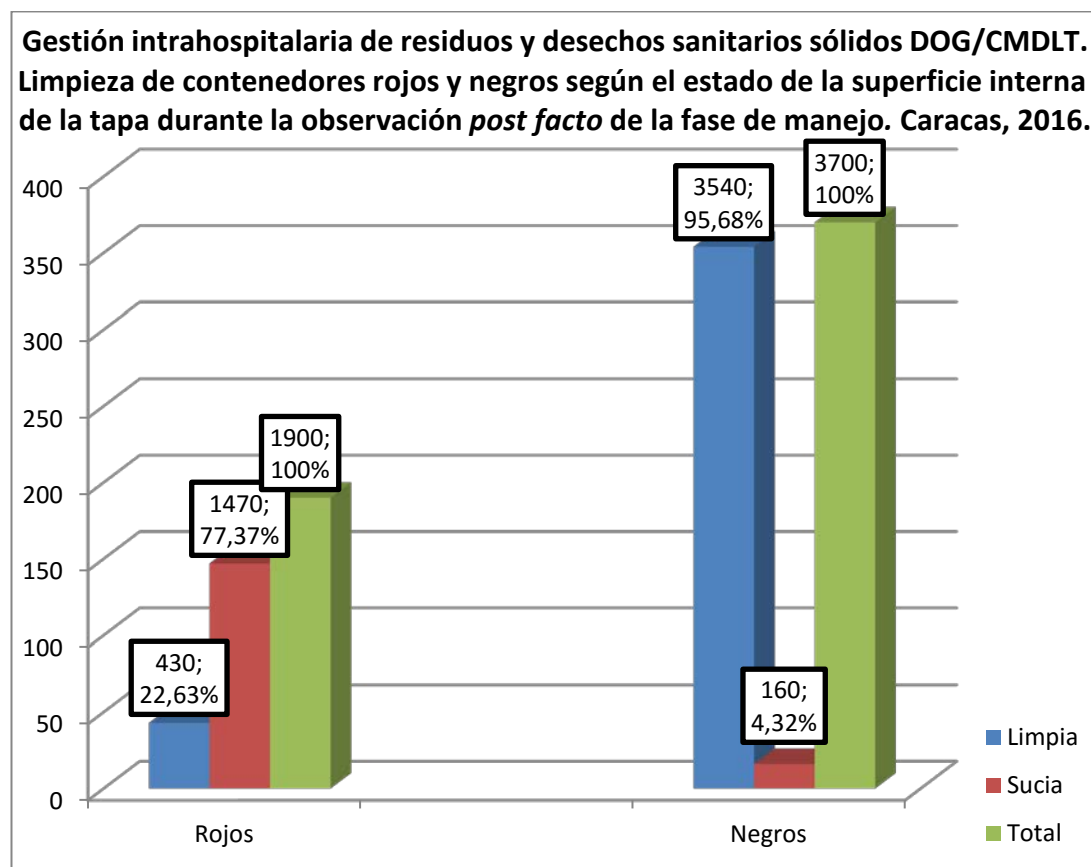
Lo anterior demuestra que no se llevó a cabo la segregación de ningún tipo de residuos o desechos sanitarios sólidos de los generados en los diferentes ambientes relacionados con este puesto. Tal vez por ser el

contenedor más accesible y de mayor volumen fue usado para la disposición de cualquier tipo de residuo o desecho.

Mediante la entrevista realizada a la persona encargada de retirar del DOG/CMDLT el supuesto papel para reciclar, se corroboraron los mismos hallazgos; además, de aportar información sobre la presencia de jeringas con sus respectivas agujas usadas y por tanto, contaminadas. Hay que resaltar que esta persona mientras realizaba la segregación de los residuos y desechos de este contenedor usaba guantes de látex, calzaba zapatos deportivos de goma y se encontraba en el espacio comprendido entre la puerta destinada al acceso del personal, uno de los consultorios (Nº8) y, el citado segundo puesto de secretaría. Cuando se le interrogó acerca de la frecuencia de recogida del papel reciclable, respondió que no había una frecuencia preestablecida, sino que se realizaba cuando el DOG hacía la solicitud.

5.2.2 Análisis y discusión de los resultados obtenidos mediante observación *post facto* de la fase de manejo intrahospitalario (intradepartamental), de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

Gráfico 25



Fuente: Elaboración propia.

Como ya se mencionó, cada contenedor rojo (19 unidades), y cada contenedor negro (37 unidades), fue sometido a observación *post facto* en 100 ocasiones, permitiendo observar 1900 veces el estado de la superficie interna de las tapas rojas y 3700 veces el de las tapas negras. Lo anterior puso en evidencia que en 160 ocasiones (4,32%), estuvo sucia la tapa negra, mientras que la roja lo estuvo en 1470 ocasiones (77,37%).

Lo arriba mencionado se relacionó en forma directa con el tipo de desechos y residuos sanitarios sólidos observados al abrir cada contenedor durante la fase de la recolección de la data mediante observación *post facto*, ya expuesto en gráficos anteriores. Al mismo

tiempo, estas observaciones permiten inferir el no cumplimiento de la normativa que establece que, todo contenedor o recipiente reutilizable, empleado para almacenar los desechos Tipo B o potencialmente peligrosos, debe ser desinfectado o descontaminado inmediatamente después de cada recolección.

5.3 Sistematización de las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos.

Es necesario concluir este capítulo contrastando brevemente los resultados y su análisis o interpretación con las teorías iniciales para sistematizar las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos.

Sobre la base de un sistema moral y un comportamiento ético, impresiona que la premisa es “no mezclar”, en otras palabras: separar o segregar en el origen, en el sitio donde se generan los residuos y desechos sanitarios sólidos, para lo cual es necesario que los diferentes sujetos o actores, en este caso el personal del DOG/CMDLT esté educado, entrenado, capacitado para reconocer el tipo de residuo o desecho que produce, identifique los diferentes tipos de contenedores y conozca su finalidad. Por otro lado es necesario que conozca las leyes y que también esté sensibilizado en lo referente al ambiente, al daño que puede causarle y a la importancia futura de sus acciones. Debe apropiarse de las diversas fases de la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos, tanto dentro como fuera del hospital porque solo así podrá ver más allá de su confín geográfico laboral y tomar consciencia de la responsabilidad que tiene consigo mismo, con sus pares, con sus superiores y principalmente con el resto de la humanidad. Debe atreverse a pasar de lo reactivo, lo mecánico, lo físico a lo intelectual, a la conciencia y a la reflexión que le permitirá diagnosticar necesidades y tomar decisiones acertadas para proponer soluciones al problema

planteado en esta investigación. Será tarea fácil si cuenta con una organización abierta, flexible y participativa. Se demostrará una vez más que, cuando se unen esfuerzos, habilidades, destrezas y competencias, se facilita la elaboración de estrategias y tácticas; el desarrollo, la adecuación y el cumplimiento de protocolos; se logran constituir verdaderos equipos de trabajo que permiten la sinergia y alcanzan metas y objetivos en forma eficiente.

La educación es la principal herramienta para lograr el cambio en el comportamiento del personal hospitalario frente a la generación, segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos, en especial, los potencialmente peligrosos. El sistema educativo de cada nación debería contemplar la bioética y la educación medio ambiental desde el inicio de la escolaridad, de esa manera se facilitaría el compromiso, no solo del personal del hospital, sino también el de los usuarios, los visitantes y el de los gestores externos.

Existe necesidad de equipos y comités, de un gestor interno, de un supervisor cercano tal como lo plantean Llorente et al., (1997, p.189); se requieren manuales de bioseguridad, manuales de procedimientos para las fases intrahospitalarias de la gestión de los residuos y desechos sólidos.

Que la República Bolivariana de Venezuela sea un país subdesarrollado, que exista desarticulación entre las leyes, sus ejecutores o responsables de darles cumplimiento, los productores o generadores de residuos y desechos sanitarios sólidos, los establecimientos de salud y las empresas especializadas en su recolección, transporte, tratamiento y disposición final, no significa que existe un techo que obstruye el avance. Cada actor en su papel como individuo o como miembro de un equipo debe dar lo mejor de sí mismo y aplicar las mejores prácticas para alcanzar el nivel óptimo referido a la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos.

Una de las mejores prácticas llevadas a cabo a nivel mundial ha sido la de participar en el *Global Healthcare Waste Management Project*, una iniciativa llevada a cabo en ocho países para demostrar y promover las mejores prácticas para reducir los riesgos que representan los residuos y desechos generados en los hospitales, para la salud y el ambiente. La puesta en marcha de este proyecto ha logrado que casos similares al planteado en esta investigación, al apropiarse de un programa de gestión sistemática para segregar los desechos sanitarios, entre otras acciones, ha reclutado a un médico de cada departamento para que monitorice el progreso de cada unidad; además, se ha logrado que todo el personal hospitalario reciba entrenamiento para gestionar sus propios residuos y desechos. Más aún, han iniciado un programa para el compostaje y han desarrollado programas para la recolección y manejo de los é-desechos y los é-residuos.

La aplicación del *Benchmarking*, también permitió conocer qué sucede en instituciones no pertenecientes al ámbito de los servicios de salud; pero, que igualmente son productoras o generadoras de residuos y desechos potencialmente peligrosos de origen humano.

Es el caso de “Los residuos [y desechos] generados en vuelos internacionales (alimentos y limpieza de aeronaves), así como de los del centro de sanidad aérea, (...) [que] por su potencial carga patógena son considerados como residuos [y desechos] peligrosos.” (Ávila, 2010, p. 17).

Así, el *Plan de Manejo de Residuos [y desechos] 2010 del Aeropuerto Internacional Jorge Chávez* en la ciudad de Lima establece la identificación de los residuos y desechos generados, su manejo, transporte seguro y disposición final así como la segregación, reúso, comercialización, recuperación y/o tratamiento de los mismos.

El objetivo general del Plan es “Asegurar una gestión efectiva y responsable de los residuos [y desechos] sólidos, de forma sanitaria y

ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana.” (Ávila, 2010, p. 5).

En este aeropuerto se realiza la segregación en el origen, sus contenedores están identificados y ubicados en forma estratégica, provistos de bolsas plásticas de colores. El almacenaje se hace en forma diferenciada. El servicio de recolección cuenta con equipos y herramientas para brindar un eficiente manejo. El personal auxiliar de mantenimiento usa entre otros aditamentos: zapatos de seguridad y mascarillas.

Se substituyó el sistema de tratamiento por incineración que emite dioxinas y mercurio por el de autoclave para destruir los agentes patógenos de sus desechos potencialmente peligrosos, cuyo aire extraído debe ser tratado o filtrado para evitar la diseminación de agentes patógenos aerosolizados, acorde con el *United Nations Development Programme/Global Healthcare Waste Project* (Emmanuel, 2012, p. 2); luego los tritura y reduce, de manera que la disposición final de los mismos se corresponde con la de los desechos comunes o urbanos. De esa manera, pagan menos tasas, contribuyen con la salud y con la preservación y sustentabilidad del medio ambiente.

En este aeropuerto capacitan a su personal, siendo de “principal importancia seguir concienciando en todos los generadores del aeropuerto, a fin de involucrarlos en el proceso.” (Ávila, 2010, p. 28). La capacitación es permanente como proceso formativo para el personal auxiliar de mantenimiento.

Entre otras mejores prácticas, además del uso del vapor en concordancia con Roggiolani (2014, p. 1), se encuentran algunos adelantos tecnológicos o tecnologías limpias utilizadas para esterilizar los desechos sanitarios sólidos antes de ser entregados al gestor externo, como son los tratamientos con calor por fricción, unidades de micro

ondas, hidrólisis alcalina, desinfección química, irradiación, tratamientos biológicos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

- 6.1.1 El DOG/CMDLT carece del número justo y necesario de contenedores con las características adecuadas para la correcta segregación y disposición de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B, que se generan en cada uno de sus ambientes.
- 6.1.2 La ubicación de los contenedores hasta ahora existentes en el DOG/CMDLT no ha sido planificada para que las personas que allí laboran hagan uso eficiente de los mismos.
- 6.1.3 El comportamiento de las personas que disponen los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B en los distintos espacios del DOG/CMDLT demostró carencias de información, comunicación, educación y consciencia bioética en relación a la clasificación de residuos y desechos sanitarios sólidos y, a su manejo integral.
- 6.1.4 Las mejores prácticas empleadas en la actualidad y el *Benchmarking* referidos a la gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos, bajo principios bioéticos y enfatizados en la preservación del ambiente parecen factibles de ser aplicados en el DOG/CMDLT, con el objetivo de optimizar los procesos y alcanzar una gestión exitosa y responsable que se perpetúe y mejore a través del tiempo, pudiendo ser adoptada por otros departamentos y servicios de la organización que así lo requirieran.
- 6.1.5 La responsabilidad y el manejo integral de los residuos y desechos producidos por los establecimientos de salud se inician con su generación y su término o escenario final será incierto. Solo lo conocerán las generaciones futuras, a

menos que, desde el hoy y el ahora con vista hacia el futuro, todos como seres humanos conscientes de la prospectiva y de la bioética, trabajemos y nos capacitemos para que disminuya su generación, se realice la segregación inicial o en el origen; se dispongan sus diferentes tipos en los contenedores o recipientes adecuados; se les aplique un manejo eficiente; sean almacenados temporalmente; aprovechados, es decir, reutilizados, reciclados o recuperados; tratados primariamente en los casos que así lo requieran; para luego, adecuar tecnologías ya probadas en instituciones similares y aplicárselas o, innovar nuevas tecnologías limpias, ambientalmente sustentables, que permitan incorporar a la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos las mejores prácticas. Es indispensable que estos residuos y desechos sanitarios sean colocados en los sitios, días y horarios definidos que favorezcan su recolección final, transporte externo, tratamiento y disposición finales. Todo lo anterior con el fin de evitar daños y preservar tanto la salud como el medio ambiente.

- 6.1.6 Resulta imposible concluir esta investigación sin mencionar el momento en el cual el acceso a los establecimientos de salud de los organismos -principalmente gubernamentales- con competencia en materia de ambiente y salud, encargados de realizar labores de inspección, control y profilaxis deje de representar una amenaza y se transforme en un aliado del equipo multidisciplinario responsable de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos. Solo entonces, su presencia y participación representarán una oportunidad para la asesoría y el apoyo, facilitando la adopción u optimización de medidas que permitan, por ejemplo: reducir la generación

de residuos y desechos sanitarios sólidos, a través de procesos productivos tecnológicamente viables con sujeción a lo establecido en las Leyes, reglamentos y normativas.

6.2 Recomendaciones

- 6.2.1 Motivar la participación de todo el personal del DOG/CMDLT en los programas y proyectos destinados a la segregación clasificada en el origen, la recuperación de materiales aprovechables, la reducción de la generación de residuos y desechos sanitarios sólidos, su disposición y manejo adecuados; sustentada en el *benchmarking* y en la aplicación de las mejores prácticas para contribuir con la gestión exitosa de estos residuos y desechos.
- 6.2.2 Dotar al DOG/CMDLT con el tipo y cantidad óptima de recipientes o contenedores e insumos relacionados con el manejo interno (intradepartamental), de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B.
- 6.2.3 Motivar la participación de todo el personal del DOG/CMDLT en los programas y proyectos destinados a la segregación clasificada en el origen, la recuperación de materiales aprovechables, la reducción de la generación de residuos y desechos sanitarios sólidos, su disposición y manejo adecuados; sustentada en el *benchmarking* y en la aplicación de las mejores prácticas para contribuir con la gestión exitosa de estos residuos y desechos.
- 6.2.4 Empoderar al personal del DOG/CMDLT mediante la adquisición de competencias referidas a las mejores prácticas de las distintas fases de la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos tanto dentro como fuera del hospital. El personal ya conocedor de las disposiciones establecidas en las leyes, decretos y normas; consciente de su deber moral, de su responsabilidad ética y ecológica,

será capaz de participar en la elaboración de planes de contingencias y prevención de riesgos; en la prevención, mitigación, corrección y control de los impactos negativos de una inadecuada gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos sobre el ambiente y la salud.

6.2.5 Incentivar la participación y el compromiso de cada una de las personas que trabajan en el CMDLT con la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos; lo cual además de favorecer su propia salud, la de la comunidad, prevenir el deterioro del medio ambiente y colaborar con su sustentabilidad; permitiría a la institución pagar tasas más bajas y evitar multas y sanciones como las que aplican los entes gubernamentales cuando se usan los símbolos que identifican la participación en programas de reutilización, recuperación o reciclaje sin que sean reales o efectivos tales programas.

6.2.6 Crear la figura del gestor de residuos y desechos sanitarios para que apoye con el diseño y la promoción de programas de información, comunicación, sensibilización, educación ambiental y sanitaria dirigidos al personal del CMDLT. Además, al ejercer las funciones de control y de supervisión ayudará a mejorar la gestión intradepartamental de los residuos y los desechos sanitarios sólidos. Este gestor podría ejercer sus funciones respaldado por la dependencia de saneamiento y mantenimiento a cargo de un profesional especializado, quien por lo general será un ingeniero ambiental con autoridad suficiente que le permitirá el cabal cumplimiento de las leyes, decretos y normas. También, se apoyará en el comité de manejo de desechos, con el cual, entre otras acciones, evaluará los indicadores relacionados con el manejo intrahospitalario de los desechos sanitarios,

con la meta de retroalimentar al sistema, adecuar y mejorar la gestión.

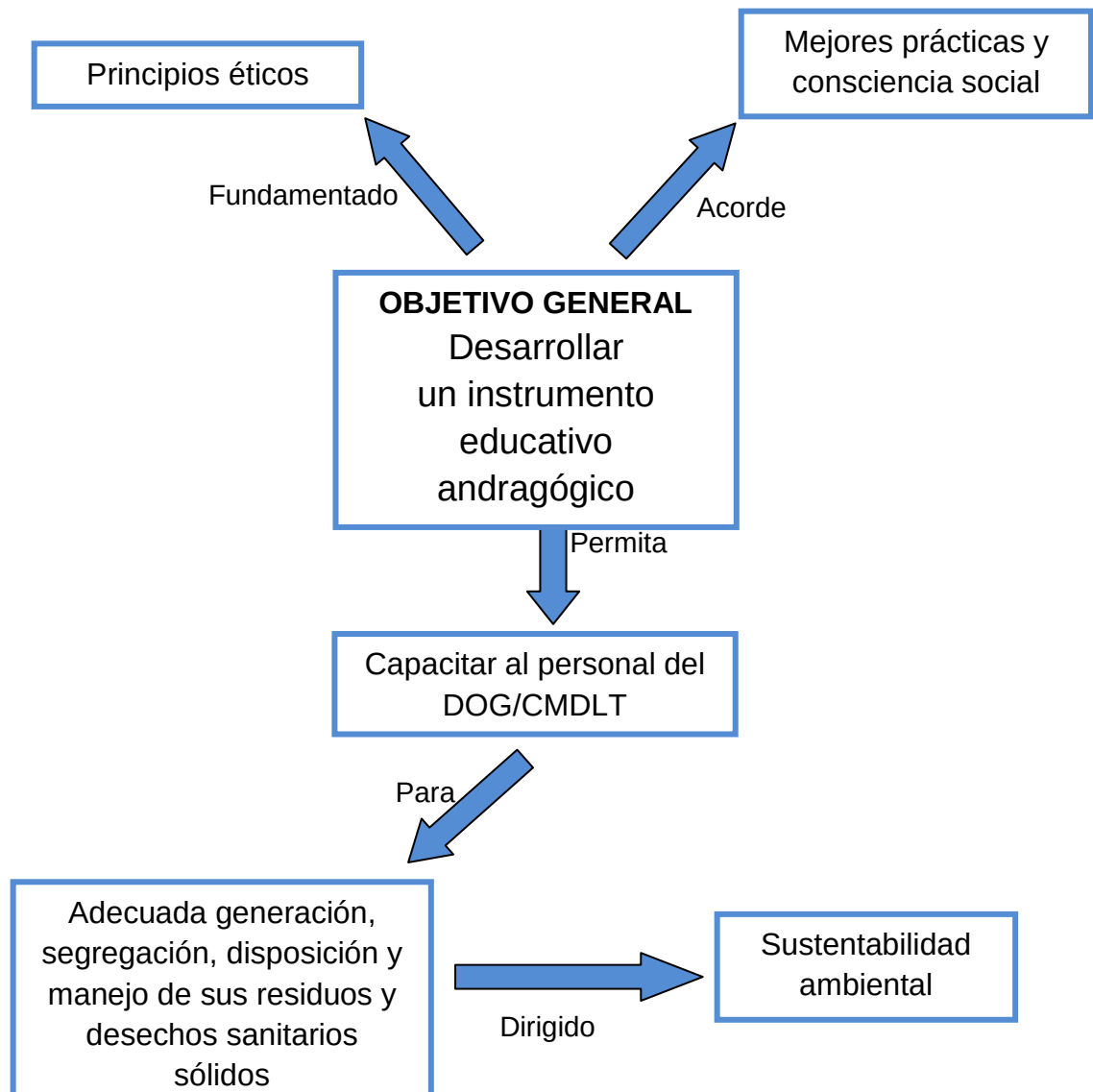
- 6.2.7 El Departamento de Educación del CMDLT podría contribuir con los procesos permanentes de educación ambiental con los objetivos de promover, desarrollar y consolidar una cultura de producción y consumo ambientalmente responsable, para prevenir y minimizar la generación de residuos y desechos sanitarios; así como estimular la participación individual y colectiva en planes, programas y proyectos que permitieran a todos los trabajadores del CMDLT adquirir una conducta ciudadana apropiada frente a los residuos y desechos sanitarios que a su vez, pudiera extrapolarse a otros ambientes.
- 6.2.8 El CMDLT podría promover la producción y consumo de bienes y servicios de forma ambientalmente responsable; desarrollar programas de retorno de productos de consumo masivo a fin de procurar la reducción, reutilización, recuperación y reciclaje de los residuos sanitarios sólidos.
- 6.2.9 El CMDLT debería insistir en el desarrollo y aplicación de tecnologías limpias o ambientalmente sustentadas que eviten o minimicen la generación de residuos y desechos sanitarios sólidos.

CAPÍTULO VII

LA PROPUESTA

7.1 Objetivo general

Aplicar un instrumento educativo andragógico que permita capacitar al personal del DOG/CMDLT para la adecuada generación, segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B que allí se producen; acorde con las mejores prácticas; fundamentado en principios éticos inherentes al ser humano y, a su consciencia social; dirigido hacia la sustentabilidad ambiental.



7.2 Objetivos específicos

- Conocer las políticas de la gestión interna de los residuos y desechos sanitarios sólidos del CMDLT, acordes a la normativa nacional y a las mejores prácticas.
- Reconocer las principales características cualitativas y cuantitativas de los residuos y diferentes tipos de desechos sanitarios sólidos generados en el DOG/CMDLT.
- Reforzar la capacitación del personal del DOG/CMDLT mediante la cooperación mutua en las fases de generación, segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos.
- Solicitar la dotación (competencia administrativa), de los insumos necesarios para una gestión eficiente de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B en el DOG/CMDLT.
- Aplicar la logística para estandarizar la distribución y ubicación de los diferentes contenedores, con el objetivo de usarlos con eficiencia.
- Supervisar la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos.
- Retroalimentar en forma positiva al personal del DOG/CMDLT, mediante recompensas indirectas por la eficacia y eficiencia que logre al adoptar nuevas conductas de gestión intradepartamental frente a los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B, con la finalidad de alcanzar las mejores prácticas.
- Promover una cultura de sustentabilidad ambiental, donde los efectos producidos por la generación, segregación, disposición y manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B del DOG/CMDLT; genere bienestar en relación a la salud individual y colectiva, tanto dentro como fuera de la organización.
- Dar a conocer la experiencia de la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B, a otras áreas de la institución donde se detecten problemas similares al que dio origen a esta investigación.

- Disminuir la cantidad de residuos y desechos sanitarios sólidos generados en la institución, con énfasis en los que serán segregados, dispuestos y manejados como potencialmente peligrosos, mediante la ejecución de programas que permitan la aplicación de las 4R.
- Establecer mecanismos de comunicación “cara a cara” y, corresponsabilidad entre el personal involucrado en la aplicación y ejecución de estas políticas y, las autoridades gerenciales tanto del CMDLT, como gubernamentales. La meta es integrar propuestas y acciones a través de procedimientos.

7.3 Justificación del tipo de propuesta

- Educativa

La razón para elaborar una propuesta educativa se basa en que el problema de la presente investigación se generó en los propios espacios laborales del DOG/CMDLT, donde participaron los diferentes actores. Por lo tanto, es en esos espacios efectivos de participación, donde podrán generarse contenidos, bien sea en forma unánime o consensuada, acorde con la experiencia, los conocimientos previos y la capacitación de cada individuo, grupo o equipo.

- Andragógica

Es necesario que la propuesta educativa sea andragógica, pues todos los individuos que constituyen el personal del DOG/CMDLT y que, por lo tanto, participaron en la investigación, son adultos.

Antes de continuar la justificación, se aclara el concepto de andragogía:

“Andragogía: arte y ciencia de ayudar a los adultos a aprender” (Knowles, 1970, citado por Valladares Guerrero, 2008, p.1).

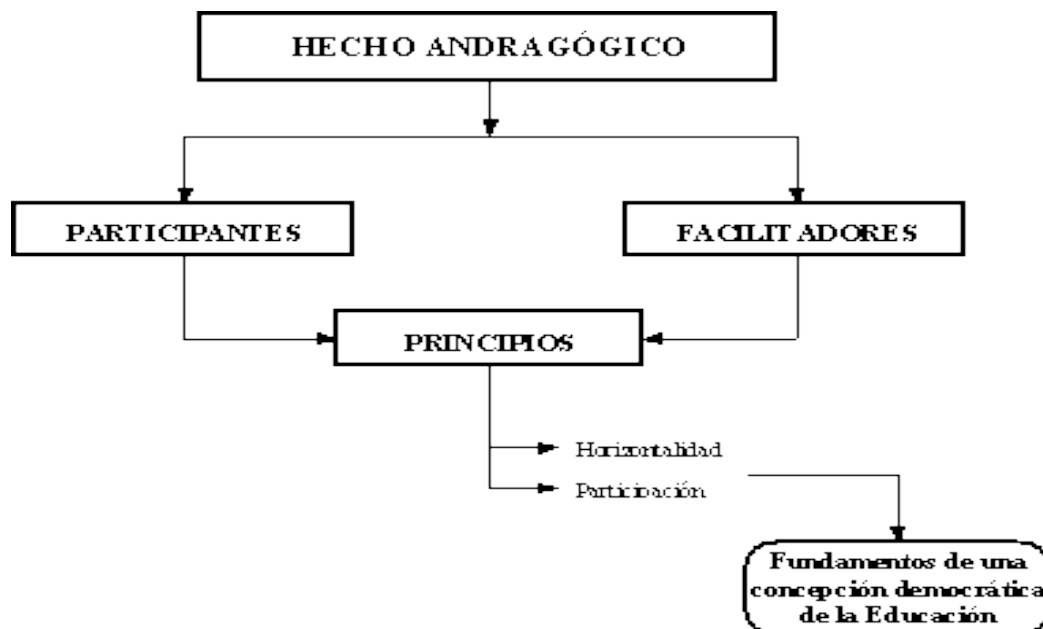
En un sentido más amplio, tal como fue definida por Márquez (1998, p.1): “Andragogía: La expresamos como la disciplina educativa que trata

de comprender al adulto(a), desde todos los componentes humanos, es decir como un ente psicológico, biológico, [espiritual], y social.”

Por tanto, la Andragogía se auxilia de otras disciplinas para su desarrollo. En esencia, es un estilo de vida, sustentado a partir de unas concepciones de comunicación, respeto, y ética, a la vez de un alto nivel de consciencia y compromiso social. (Márquez, 1998, p.1).

En la experiencia andragógica, las posiciones de los participantes y de los facilitadores son horizontales y participativas, se aprovecha la experiencia de cada individuo dentro de su contexto sociocultural para el aprendizaje de todos. Se crea así, una cultura democrática que nutre al trabajo en equipo. Además, obliga a pensar en nuevos métodos para enseñar a adultos. Se trata de aprender a aprender auto sustentado por la propia voluntad del individuo.

La metodología que servirá de base para el desarrollo de este proceso, será la Investigación Acción Participativa (IAP).



Tomado de: Márquez, 1998, p.2.

Entonces, la propuesta educativa andragógica permitirá la “Aplicación de estrategias andragógicas: comunicación educativa, talleres, trabajo en grupo y trabajo colaborativo, fomentar la autogestión, utilización de software educativo, promover la creación de redes temáticas, promover la elaboración de documentos propios, diseños de nuevos métodos de evaluación que permitan evaluar el grado de aprendizaje de los participantes en base a su propia experiencia y conocimiento.” (Márquez, 1998, p.4).

- **Ética**

Como se mencionó con anterioridad, la propuesta educativa andragógica deberá por necesidad, ser ética. Tal como lo expresa Llano (2001, p.57), cuando al mencionar el nacimiento de la Bioética, la define como “(...) una relación entre la ética y el medio ambiente, para salvar el futuro del hombre gravemente amenazado por la biotecnología”.

Entonces, la intención podría ser la del hombre, que lucha por el hombre y para el hombre. No solo para el hombre del presente; sino también, para ese ser humano que existirá en el futuro. Al aplicar la prospectiva de Michel Godet, el hombre actual podrá tener una visión del futuro deseado, planificarlo en el hoy y el ahora y, definir estrategias y tácticas para alcanzarlo.

Vale recordar que la Bioética previene el mal y defiende a la humanidad. Aldo Leopold, hace unos setenta años (citado por Llano, 2001, p.60), “... Se limitó a lanzar y promover la iniciativa de una tercera dimensión de la ética, con el fin de proteger el medio ambiente en que vive el hombre.”

La gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos es una responsabilidad moral. Inspirados en Castillo Valery (2001, p.45), podría decirse que esta gestión en esencia está constituida por un conjunto de normas, aceptadas de manera libre y consciente que regulan la conducta individual y colectiva de los individuos que trabajan en

el DOG/CMDLT. Entonces, esta moral se ocupa de ayudarnos a solucionar el problema de lo que debemos hacer.

“La ética (...) ante todo implica acción de acuerdo con las normas morales.” (Castillo Valery, 2001, p.61).

Como pilar ético fundamental tenemos la Regla de Oro que, significa tratar a los demás como cada uno de nosotros quisiera ser tratado o, en otras palabras: no hacer a los demás lo que no quieras que te hagan a ti. Aplicada a la situación específica de la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos, cabe preguntarse: ¿cómo me sentiría si generara un desecho potencialmente peligroso, lo segregara y dispusiera en un contenedor para residuos o desechos no peligrosos? y, ¿si alguien del personal auxiliar de mantenimiento se contaminara, enfermara o muriera por haber manejado esos desechos que transformé de comunes en potencialmente peligrosos?

Ahora bien, con el pleno convencimiento de que en un entorno cambiante, las situaciones intrahospitalarias también variarán, frente a lo cual, para que el hospital perdure como organización prestadora de servicios de salud, tendrá que minimizar y/o vencer la resistencia al cambio, adaptándose a cada nueva situación, ¿se justifica por parte del personal auxiliar de mantenimiento el uso de zapatos plásticos horadados en lugar de los zapatos o botas de seguridad que según sus relatos, son incómodas, rígidas y les causan dolor?, ¿valdría la pena comparar mediante *Benchmarking*, qué tipo de calzado se utiliza en otras organizaciones similares o, más allá, en aquellas que lideran las mejores prácticas?, ¿se justificaría que el personal externo, encargado de retirar el supuesto papel para reciclaje, utilizara guantes de nitrilo o de seguridad industrial en lugar de guantes de látex, a sabiendas de que encontrará guantes contaminados, residuos alimenticios, agujas y jeringas usadas en los contenedores de cartón?

Lo anterior sirve de nexo para regresar a la Regla de Oro. Permite sentir empatía.

Si se toman en cuenta las tres primeras fases de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos dentro del DOG/CMDLT, motivo de esta investigación, se ve la relación directa e implícita con los cuatro principios básicos de la ética:

- El principio de la autonomía
- El principio de la no maleficencia
- El principio de la beneficencia
- El principio de la justicia

Por todo lo hasta aquí mencionado y, tantas razones éticas que fueron citadas en el Capítulo II: Marco Teórico de esta investigación, la propuesta es educativa andragógica y ética.

7.4 Tácticas para llevar a cabo la propuesta como estrategia.

Comentario preliminar

Llegado este momento, si se utilizaran como herramienta a los Seis sombreros para pensar de De Bono (2008), los hechos serían los siguientes:

- Con el sombrero blanco leímos el Capítulo V que nos mostró cifras, datos objetivos.
- Con el sombrero negro, hemos señalado los riesgos, peligros y problemas potenciales de las primeras fases de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B en el DOG/CMDLT. Esto ha constituido un llamado de atención para ser cuidadosos y precavidos.
- Con el sombrero rojo se expresaron las emociones, sentimientos, frente a nuestras propias conductas, comportamientos y, sus consecuencias.

- Con el sombrero amarillo, estaremos en condición para rehacernos desde las cenizas, lograr la resiliencia, ser optimistas y positivos, seguros de poder alcanzar las mejores prácticas referidas a la gestión intrahospitalaria de residuos y desechos sanitarios sólidos.
- Con el sombrero verde la mayéutica servirá de pilar a la propuesta, pues aparecerán las ideas, como hierba fértil y abundante que crece con rapidez. Se exteriorizarán la creatividad y las nuevas ideas del personal del DOG/CMDLT. Se innovará.
- Con el sombrero azul se tendrá el control, la organización del proceso, ayudado por los otros sombreros y por instancias superiores dentro del CMDLT que, actuarán en conjunto como un cielo fresco que estará por encima de todo, menos de Dios.

Diseño operativo de la propuesta:

- Empoderar a la población que participó en la investigación mediante el conocimiento de la cadena de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos, acorde al estado del arte.
- Discutir asuntos relacionados con la generación, segregación, disposición y manejo de residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B en el espacio estudiado; con énfasis en el rol de la educación, la ética y la responsabilidad socio-ecológica.
- Difundir a través de carteleras, Web, redes sociales y otros recursos electrónicos las normas nacionales e internacionales que conducen a las mejores prácticas, aclarar dudas, compartir inquietudes, informar, comunicar, proponer ideas, sugerir trabajos de grupo, reuniones y otros.

Descripción de actividades de aprendizaje y/o procesos de intervención andragógica y desarrollo de modos de acción docente que facilitarán el aprendizaje

- **Taller:** encuentro organizado por el facilitador o facilitadores para posibilitar a los participantes, la obtención de información sobre la investigación realizada; enfatizar la normativa referida a la gestión

intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos; familiarizar a los participantes con materiales o insumos y su propósito, tales como: diferentes tipos de contenedores, tipos de bolsas, precintos o cierres, desechos, residuos, tipos de papel; modo de manejar los residuos y desechos; almacenaje primario; frecuencia de recolección; instrumentos y equipos utilizados; observar e identificar comportamientos específicos; generar nuevos conocimientos que, permitan mejorar los procedimientos y conductas del personal del DOG/CMDLT frente a las fases que les competen de esta gestión; crear y/o expresar la consciencia colectiva y responsabilidad ética.

- **Trabajo de campo colaborativo:** grupos de 3-4 personas que realizarán una visita de 10 minutos, durante el receso del taller, a los diferentes ambientes específicos de la realidad, para observar la presencia, ubicación, contenido y limpieza o no de los contenedores del DOG/CMDLT, a fin de obtener información acerca de cuestiones de interés que, corroboren la data de la investigación y, por tanto, reflejen las conductas actuales. Operar saberes aprendidos, usar los seis sombreros para pensar en forma paralela frente a un mismo hecho, lo cual posibilitará al participante entender mejor cómo acceder a una realidad dada, desde perspectivas diversas y, captar la responsabilidad y consecuencias de las funciones que él desempeña al actuar como individuo o en forma colectiva.
- **Comunicación educativa:** en horas de ocio, ver alguno de los videos existentes sobre vertederos a cielo abierto, entender cómo se contaminan el ambiente, las aguas, las plantas, las personas. Visita concertada al Departamento de Ingeniería y Proyecto del CMDLT para familiarizarse con las fases sucesivas de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos y,

conocer cómo es la interrelación con los gestores externos hasta la disposición final.

- **Fomento de la autogestión:** sesiones de discusión (pequeños grupos de 3-4 personas), para profundizar o considerar alguna temática cuyo contenido sea controvertible, ejemplo:

- Argumentos para usar guantes industriales en lugar de clínicos en la fase de manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos tipos A y B.

- Cambio en el orden de la ejecución de los procesos, como podría ser el hecho de abrir primero todas las bolsas no contaminadas para aprovechar la motricidad fina y, después colocarse los guantes industriales, con lo cual, además de disminuir los riesgos, se ahorraría tiempo.

- Técnicas de calidad tipo *poka-yoke* (círculos rojos y negros en el piso), como estrategia para que los contenedores rojos estén siempre más cerca de dónde se genera el desecho potencialmente peligroso; se facilite su adecuada segregación en el origen y disposición; se minimice el error y sus consecuencias. Igualmente, para que los contenedores negros de los diferentes ambientes estén siempre ubicados en un lugar accesible para todos los generadores de desechos sanitarios sólidos no peligrosos y residuos diferentes al papel para reciclaje.

- Sistemas de control tipo *Kanban*, *justo a tiempo* o similares para definir el momento adecuado cuando deban realizarse las solicitudes de insumos, recolección del contenido de los diversos contenedores, cambios de bolsas, etc.

- **Utilización de software educativo:** creación de redes temáticas; grupos de soporte; otros.

- Evaluación:

- **Diagnóstica:** se realizará en una sola ocasión al comienzo del taller.
- **Formativa:** se considerará la autoevaluación, la coevaluación o evaluación por pares y la evaluación unidireccional.

Como criterios de evaluación se tomarán en cuenta aspectos de las acciones, conductas y opiniones, sin ánimo de enjuiciar a los participantes. Los aspectos a evaluar serán aquellos que se acuerden en el contrato que se establecerá al comienzo del taller o que aparezcan y resulten relevantes en el transcurso del mismo o bien, durante los tres meses en los cuales se ejecutará la propuesta, por ejemplo: la proactividad frente a la pasividad; la capacidad para trabajar en equipo y generar sinergia frente a la individualidad. La comunicación asertiva como herramienta para transmitir la información adquirida en los diferentes eventos a aquellos compañeros del DOG/CMDLT que no hubiesen asistido a las actividades contempladas en esta propuesta. Importancia del rumor. Comunicar su sentir ético, social y ambiental en relación a los temas o casos trabajados; otros.

Durante esos tres meses la evaluación formativa, se basará en la observación directa, la observación *post facto* o auditoría forense; bien sea realizada por el mismo individuo, por sus pares y/o, por el facilitador; seguida de réplica o retroalimentación comunicacional cara a cara.

- **Sumativa:** se llevará a cabo al finalizar los tres meses propuestos. Durante la segunda y última reunión, luego de implementar las estrategias arriba mencionadas, se evaluarán situaciones de pruebas o conjuntos específicos de tareas que integrarán teoría y práctica, para cuya resolución se requerirá un adecuado manejo e integración

de habilidades, actitudes, conocimientos, competencias técnicas y emocionales que, habrán transformado a los participantes en adultos capaces de hacer, es decir, en adultos quienes podrán hacer, querrán hacer y sabrán hacer. Esto podría equipararse con la Pirámide de Miller, donde el adulto conoce, conoce cómo hacer, demuestra cómo lo haría y, lo hace. Aún más importante será que, este adulto auto motivado continuará velando por su capacitación y, brindará lo mejor de sí durante el resto de su vida en lo referente a la gestión de los residuos y desecho sanitarios sólidos.



Pirámide de Miller

Fuente: Elaboración Propia (2016).

- **Retroalimentación final y cierre:** se realizará, como ya se mencionó, una segunda y última reunión, donde se hará un *rol play* para representar las mejores prácticas referidas a la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos,

incluirá la demostración del manejo y mantenimiento del carro para traslado interno de los residuos y desechos; así como, la logística que se aplica en los ambientes de faena limpia y faena sucia. Los actores principales estarán representados por el personal auxiliar de mantenimiento; el resto del elenco actuará según su propio rol en el desenvolvimiento laboral diario.

Se espera que los participantes además de la retroalimentación, propongan nuevos métodos de evaluación en base a su nueva experiencia y conocimientos. Se impulsará la creatividad y la innovación.

Tabla 3
Cronograma global de actividades de la propuesta educativa para lograr la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos en el DOG/CMDLT, acorde con el estado del arte.

	Tiempo (meses)		
Actividades	1	2	3
Taller (3 horas)			
Trabajo de campo colaborativo (10 minutos)			
Comunicación educativa			
Fomento de la autogestión			
Utilización de software educativo, uso de la Web, mensajes a celulares; grupos de WhatsApp como herramientas para la información, comunicación, apoyo y reforzamiento del aprendizaje.			
Evaluación (diagnóstica, formativa y sumativa)			
Retroalimentación y cierre (1 hora)			

7.5 Análisis FODA de la factibilidad para llevar a cabo la propuesta educativa, referida a la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos en el DOG/CMDLT

Fortalezas

- El apoyo de los jefes del Departamento y, de los Servicios de Ginecología y Obstetricia, el cual será indispensable para llevar a cabo la promoción y desarrollo de las actividades para implementar la propuesta.
- El conocimiento y la aceptación por parte de la alta gerencia de la organización, será importante para la trascendencia y extrapolación de nuestra experiencia hacia otras áreas de la institución con situaciones problemáticas similares.
- El respaldo del Departamento de Tecnología será vital para facilitar el reforzamiento a través de las redes, del conocimiento y de las nuevas conductas adquiridas.
- La colaboración del Departamento de Ingeniería de Proyecto será importante para continuar y comprender el hilo o fases siguientes del resto de la gestión de los residuos y desechos sanitarios sólidos, tanto a nivel intrahospitalario como extrahospitalario. Más allá, podrá motivar al personal del DOG/CMDLT a conocer la gestión de otros tipos de desechos.

Oportunidades

- La organización debería estar interesada en disminuir los costos y gastos administrativos de las diversas fases de esta gestión, tanto intradepartamental como intrahospitalaria. Al menos hasta la disposición final. Además, agregará valor al evitar o minimizar las consecuencias negativas en la salud del personal del DOG, de la institución, de la comunidad y, ayudará a preservar la sustentabilidad del medio ambiente.

- A través de la puesta en marcha de la propuesta se incrementará la cantidad de residuos reciclables o reutilizables (papel, plástico, aluminio, vidrio, residuos orgánicos no peligrosos y, los alimenticios), mediante una correcta segregación y disposición. Se maximizará su valor bajo criterios de eficiencia ambiental, económica y social. Representará un ingreso en los estados financieros del CMDLT.
- La promoción y/o la adopción de prácticas de consumo sustentable (compras inteligentes o verdes), por un lado, le permitirá a la institución reducir su producción de desechos asimilables a los urbanos y, por otra parte, contribuirá con el cumplimiento de su responsabilidad social.

Debilidades

- Resistencia al cambio.
- Escasa participación y compromiso de algunos de los integrantes del personal del DOG/CMDLT en las actividades que se realizarán con el objetivo de modificar patrones de conducta y hábitos no acordes con el estado del arte.
- Poco interés y participación en cursos ambientales de capacitación y sensibilización que se programan a lo largo del año, auspiciado por el Departamento de Ingeniería y Proyecto, Comité de Enfermedades Infecciosas y otras dependencias.
- Inexistencia de un equipo de apoyo que realice un efecto multiplicador de conocimientos, habilidades, capacidades en la institución, o que refuerce los mismos..
- Falta de coordinación y/o comunicación entre áreas operativas y normativas. Esto podría dificultar el desarrollo de las actividades tácticas que conforman la propuesta.
- Bajo presupuesto para la implementación de una cadena de suministro eficiente en materia ambiental, como es el caso de fallos en la compra de insumos adecuados en cantidad, calidad y, otras características apegadas a la normativa.

Amenazas

- Recortes del presupuesto que repercutan en la adquisición de insumos.
- Falta de promoción de la responsabilidad compartida en el manejo de los residuos y desechos sanitarios sólidos.
- Escasas intervenciones educativas y de sensibilización.
- Ausencia de reforzamiento en la capacitación de la gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios.
- Falta de supervisión de las políticas de ahorro y aprovechamiento de papel.
- Pobre iniciativa para establecer el compromiso institucional para la adquisición de compras verdes o de bajo impacto ambiental.

7.6 Límites

Tiempo

- Esta propuesta está diseñada para llevarse a cabo en el segundo trimestre de 2017.
- Espacio: se realizará en el DOG/CMDLT.

Participantes

- Personal del DOG/MDLT.
- Departamento de Ingeniería y Proyecto del CMDLT.
- Departamento de Tecnología (colaboradores).
- Departamento de Educación.
- Alta gerencia.

7.7 Metas

- Apoyar a la consolidación del Comité de Manejo de Desechos Sanitarios que debe dirigir el programa de gestión en cada departamento, servicio o unidad.
- Crear la figura del supervisor intradepartamental.

- Concientizar al personal de salud del DOG sobre los riesgos, costos y gastos para las personas y el ambiente, relacionados con la generación, segregación, disposición y manejo inadecuados de los residuos y desechos sanitarios sólidos, en especial los potencialmente peligrosos.
- Lograr que los trabajadores de la salud se conviertan en agentes de cambio y de multiplicación con un fundamento ético asociado a la responsabilidad de cada quien al actuar como individuo o en equipo frente a sus pares, a la comunidad, a las generaciones futuras y al ambiente.

7.8 Inversión total

En la tabla 4 se presenta los costos de inversión asociados a la promoción y ejecución de la propuesta, calculados según los metros cuadrados del área ocupada por el DOG/CMDLT, gastos de energía eléctrica, horas-hombre; costos de nutrición e hidratación durante las horas que durará el taller, el trabajo de campo y, la reunión final; costos por utilizar la sala de reuniones de usos múltiples del personal médico, utilización del video beam, más la asignación de un 2-3% al costo de imprevistos y gastos varios. Todos los costos están calculados en bolívares (Bs) y, expresados al final en dólares americanos (USD).

Entonces el costo total de llevar a cabo la propuesta en el supuesto ideal de que asistiera todo el personal, sería de 878 dólares americanos; pero, si se toma en cuenta que a las reuniones convocadas en el DOG/CMDLT asiste el 30%-40% de los médicos y esa misma proporción decidiera asistir en la ocasión que nos ocupará, podría estimarse un costo máximo de 615 dólares americanos, si asistiera el 100% del resto del personal y los invitado de la alta gerencia y del Departamento de Educación del CMDLT.

Tabla 4
Inversión Total para la Ejecución de la Propuesta (Bolívares convertidos a Dólares americanos en base al Sistema Nacional de Divisas para el 6/9/2016)

		Inversión total de la promoción	Inversión total del taller	Inversión total del trabajo de campo	Inversión total de la reunión final
	Activos fijos				
	Sala de reuniones	-	14000	-	4670
	Mobiliario y Equipos	-	4000	-	1330
	Video beam	-.	2000	-	-
A	Total activos fijos	-	20000	-	6000
	Otros activos				
	Costo de horas hombre (personal auxiliar de mantenimiento)		12225	4075	4075
	Costo de horas hombre (personal de secretaría)		25152	8384	8384
	Costo de horas hombre (personal administrativo)		6756	2252	2252
	Costo de horas hombre (personal de enfermería)		54576	18192	18192
	Costo de horas hombre (personal médico)		180204	60068	60068
	Costo de horas hombre (personal del Departamento de Ingeniería y Proyecto)		22500	7500	7500
	Costo de horas hombre (personal del Departamento de Tecnología)		3600	-	-
	Costo de nutrición e hidratación		12000	-	12000
	Imprevistos y varios	4000	4000	1000	4000
B	Total otros activos	4000	321013	101471	116471
C	TOTAL ACTIVOS (A+B)	4000	341013	101471	122471
E	INVERSIÓN TOTAL	568955 Bs / 878\$			
F	Distribución porcentual	0,7	60	17,9	21,5
		6,2 \$	526 \$	157\$	189\$
	Parámetros				
	Meses por año	3 meses			

Fuentes: Elaboración propia (2016) y Sistema Nacional de Divisas (SIMADI):
647,9372 Bs por dólar. Consultado el: 6/9/2016. Disponible en:
cambiobolivar.com

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aristóteles. (2008). *Ética a Nicómaco*. Buenos Aires: Editorial Gradifco SRL.
- Álvarez Mira, A., y Moreno Pedrero, L. (2010). Tesis de especialización: *Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares. Componente interno para una institución prestadora de servicios de salud de primer nivel*. Bucaramanga-Colombia. Universidad Industrial de Santander. Disponible: <http://repositorio.uis.edu.co/jspui/bitstream/123456789/7474/2/133274.pdf> [Consulta: 2014, Septiembre 09]
- Ávila, M. (2010). *Plan de manejo de residuos 2010 del Aeropuerto Jorge Chávez*. Lima Airport Partners. Disponible: http://www.lap.com.pe/lap_portal/articles/articlefiles/231-Microsoft%20Word%20-%20EHS-PC-1.pdf [Consulta: 2014, Diciembre 04]
- Badillo, J. (2012). *Auditoría forense. Definición de los términos “forense” y “auditoría forense”*. Disponible: <http://www.vhgconsulting.com/auditoria-forense-3/> [Consulta: 2014, Noviembre 12]
- Barradas, A. (2009). *La educación y la concientización ambiental para la gestión de residuos*. VIII. Universidad Politécnica de Madrid e Instituto Tecnológico de Minatitlán, Veracruz, México. Disponible: http://oa.upm.es/1922/1/Barradas_MONO_2009_01.pdf. [Consulta: 2014, Noviembre 2]
- Carrión, J. (2007). *Estrategia. De la visión a la acción*. 2ª edición. Madrid: ESIC Editorial.
- Castillo Valery, A. (1986). Conceptos generales sobre Ética, Moral y Deontología. En A. León, A. Castillo, I. Nezer, F. García y O. Silva (Edits), *Ética en Medicina. Módulo I*. (2001). *Fundamentación* (pp. 45-56). Caracas: Centro Nacional de Bioética.
- Castillo Valery, A. (2006). *Bioética*. 1ra Edición. Caracas: Editorial DISINLIMED, C.A.
- Centro Médico Docente La Trinidad. Disponible: <http://www.cmdlt.edu.ve/04-institucion/04-somos.html>. [Consulta: 2014, Octubre 9]
- Chacón, H. J. (2012). *Plan de mejoras para el manejo de los desechos en el servicio médico odontológico en el Cuerpo de bomberos del “Distrito Capital”*. UCAB: Trabajo especial de grado para optar al Título de

Especialista en Gerencia de Servicios Asistenciales en Salud. Disponible: <http://biblioteca2.ucab.edu.ve/anexos/biblioteca/marc/texto/AAS4195.pdf>. [Consulta: 2014, Septiembre 9]

De Bono, E. (2008). *Seis sombreros para pensar*. 2ª edición. Barcelona: Ediciones Paidós Ibérica, S.A.

Díaz Molina, C., Figueroa, E., Fernández, F., Magariño, F., Rico, I., Ferreras, J., Carrasco, J., Salido, J., Calero, M., Cameán, M., Díaz, M., Huerta, M., Medina, M., Iborra, M., Blanco, M., Herrador, M., Barroso, R., Jiménez, R. (2007). *Plan de gestión de residuos Servicio Andaluz de Salud*. Dirección General de Asistencia Sanitaria. VITAE Academia Biomédica Digital, Número 33, Octubre-Diciembre, 2007. Disponible: http://www.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/hinmaculada/web/guest/gambiental/material/planes_guias/Plan_Gestion_Residuos.pdf. Revisado el 12/10/2014. [Consulta: 2014, Septiembre 9]

[Diez] 10 datos interesantes sobre el medioambiente

Disponible:

www.natura-medioambiental.com/10-datos-interesantes-sobre-el-medio-...

[Consulta: 2014, Diciembre 04]

Emmanuel, J. (2012). *Ejemplo de especificaciones técnicas para autoclave de vacío para el tratamiento de residuos*. Proyecto PNUD-FMAM

Disponible:

<http://www.gefmedwaste.org/downloads/Waste%20Treatment%20Vacuum%20Autoclave%20Technical%20Specifications%20rev%20March%202012-%20SP.pdf> [Consulta: 2014, Diciembre 04]

Gaviria Rivera, E. y Gómez Cadavid, A. (2012). *Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares PGIRHS*. Facultad de Medicina. Universidad de Antioquia Medellín. Disponible: [http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadMedicina/BibliotecaDiseno/Archivos/GestionAdministrativa/PGIRHS facultad de medicina U de A-2012.pdf](http://www.udea.edu.co/portal/page/portal/bibliotecaSedesDependencias/unidadesAcademicas/FacultadMedicina/BibliotecaDiseno/Archivos/GestionAdministrativa/PGIRHS%20facultad%20de%20medicina%20U%20de%20A-2012.pdf). Revisado el 02/11/2014. [Consulta: 2014, Septiembre 9]

Global Healthcare Waste Project. (2013, marzo 12). *India: 'salud sin daños': reduciendo riesgos desde la gestión de los residuos sanitarios en la India*. (India: 'Health without harm': reducing risk from healthcare waste management in India). UNDP.org.

Disponible en: <http://www.gefmedwaste.org/article.php?id=288>

[Consulta: 2014, Diciembre 03]

Gutiérrez, N. (2009, Agosto 23-29). El reciclaje podría generar 250 mil empleos directos y más de un millón indirectos. [Entrevista al Dr. R.

- Salom Gil]. Semanario de LUZ, séptima época – año 7/Nº 379, p.2.
http://www.agenciadenoticias.luz.edu.ve/index.php?option=com_content&task=view&id=382&Itemid=169 [Consulta: 2014, Septiembre 16]
- Instituto Nacional de Estadística. (2008). República Bolivariana de Venezuela. *Generación y Manejo de Residuos Sólidos, en Venezuela. Año 2006*.
 Disponible:
<http://reciclajeyproduccionlimpia.files.wordpress.com/2008/11/situacion-de-generacion-y-manejo-de-residuos-solidos.doc>
 [Consulta: 2015, Marzo 2]
- Instituto Nacional de Estadística. (2013). República Bolivariana de Venezuela. Censo Nacional de Población y Vivienda 2011.
 Disponible:
http://www.ine.gob.ve/index.php?option=com_content&view=category&id=95&Itemid=26# [Consulta: 2015, Marzo 2]
- Instituto Nacional de Estadística. (2013). República Bolivariana de Venezuela. *Generación y Manejo de Residuos y Desechos Sólidos, en Venezuela, 2011-2012*.
 Disponible:
http://www.ine.gov.ve/documentos/Boletines_Electronicos/Estadisticas_Sociales_y_Ambientales/Residuos_Solidos/pdf/2013.pdf
 [Consulta: 2015, Marzo 2]
- Kupferschmidt, K. (2014, Noviembre 21). *New phase in the Ebola war*. Science AAAS News. Disponible en:
http://news.sciencemag.org/africa/2014/11/new-phase-ebola-war?utm_campaign=email-news-latest&utm_source=eloqua
 [Consulta: 2015, febrero 13]
- Latchinian, A. (2009). *Globotomía*. Caracas: Ediciones Puntocero.
- León Cechini, A. (1988). Ética, Moral y Deontología. En A. León, A. Castillo, I. Nezer, F. García y O. Silva (Edits), *Ética en Medicina. Módulo I* (2001). *Fundamentación* (pp. 35-44). Caracas: Centro Nacional de Bioética.
- Llano, A. (1993). *¿Qué es la Bioética?* En A. León, A. Castillo, I. Nezer, F. García y O. Silva (Edits), *Ética en Medicina. Módulo I*. (2001). *Fundamentación* (pp. 57-73). Caracas: Centro Nacional de Bioética.
- Llorente, S., Arcos P., y González, R. (1997). Evaluación de la gestión hospitalaria de residuos sanitarios en el Principado de Asturias. Rev. Esp. Salud Publica [online], 71(2), 189-199. ISSN 1135-5727.
 Disponible: <http://dx.doi.org/10.1590/S1135-57271997000200010>.
 [Consulta: 2014, Septiembre 9]

- Malagón-Londoño, G., Galán Morera, R. y Pontón Laverde, G. (2003). *Auditoría en salud. Para una gestión eficiente*. Segunda edición. Bogotá: Editorial Médica Internacional LTDA.
- Maldonado Bettancourt, S.L. (2011). *Análisis comparativo del cambio de hábito en alumnos de un establecimiento educacional en cuanto a la generación y manejo de residuos sólidos domiciliarios, luego de la aplicación de un plan de educación ambiental*. Universidad de Chile. Tesis para optar al Grado de Magíster en Gestión y Planificación Ambiental. Santiago, Chile. Disponible: <http://mgpa.forestaluchile.cl/Tesis/Maldonado%20Susana.pdf>. [Consulta: 2014, Noviembre 2]
- Monsalve, T. (s.f.). *Guía de metodología operacional (Orientaciones para la presentación de Tesis, Memorias y Trabajos)*. Segunda edición. Caracas: Contexto Editores.
- Pereira Neves, R. M. R. C. (2012). [Resíduos hospitalares, práticas e riscos: A influência da formação profissional nas práticas de gestão](#). Tesis doctoral dirigida por [Serafín de Abajo Olea](#), [Gemma Ansola González](#). [Universidad de León](#). Disponible: http://dialnet.unirioja.es/buscar/tesis?querysDismax.DOCUMENTAL_TODO=Gesti%C3%B3n%20de%20residuos%20hospitalarios&filtros.DOCUMENTAL_RANGO_FACET_ANYO=2010%20-%202019. [Consulta: 2014, Noviembre 6]
- Población Africana (10-07-2015). *World Population Review (WPR)*. Disponible: <http://worldpopulationreview.com/continents/africa-population/> [Consulta: 2015, Julio 16]
- Prieto, G. (2013). [¿Quién genera más basura?: mapa mundial de los residuos urbanos](#). Madrid: Geografía Infinita. Disponible: www.geografiainfinita.com/.../quien-genera-mas-basura-mapa-mundial-... [Consulta: 2015, marzo 3]
- Proyecto formativo institucional Universidad Católica Andrés Bello. Documento rector de la planificación de la Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, 2013. Impresos Miniprés. Disponible: <http://issuu.com/lacatolica/docs/pfi-ucab?e=4053668/1781935> [Consulta: 2014, Noviembre 8]

Rincón, A. (2011). *Diseño de un programa para el manejo de desechos peligrosos generados en una unidad oncológica*. Universidad del Zulia. Caracas-Venezuela. Trabajo de grado para optar al título de Magíster Scientiarum en administración del sector salud mención: administración de hospitales. Disponible: http://tesis.luz.edu.ve/tde_arquivos/161/TDE-2012-03-01T11:28:33Z-2526/Publico/rincon_arteaga_argelis_brisneiry.pdf. [Consulta: 2014, Noviembre 6]

Rodríguez, G., Mago, N., y Mora, Z. (2010). *Políticas Socio-Sanitarias planteadas en el manejo de desechos sólidos hospitalarios en Venezuela. Caso: Complejo Hospitalario Universitario Ruiz y Páez, Ciudad Bolívar, estado Bolívar*. *Revista de investigación*, ISSN 1010-2914, 34(71), 105-120. Disponible: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3704879>. [Consulta: 2014, Noviembre 5]

Roggiolani, F. (2014). *Sterilizzare i rifiuti ospedalieri speciali all'interno degli ospedali evitando l'incenerimento diretto: si può*. Disponible: http://www.ecquologia.com/cms/index.php?option=com_content&view=article&id=1925:ecofuturo-2014-lunedì-28-luglio-dalle-ore-1500-sterilizzare-i-rifiuti-ospedalieri-speciali-all'interno-degli-ospedali-evitando-l'incenerimento-diretto-si-puo&catid=26:eventi. [Consulta: 2014, Octubre 10]

Sánchez García, J. A. (16-01-2014). *La basura*. Diario La Nación.com.ve Disponible: <http://www.lanacion.com.ve/columnas/opinion/la-basura-2/> [Consulta: 2014, Octubre 10]

VITALIS. (2009). *Situación Ambiental de Venezuela 2009. Análisis de Percepción del Sector*. Editores: Díaz Martín, D., Apostólico, J. A. y Frontado, Y. Disponible: www.vitalis.net [Consulta: 2014, Septiembre 16]

VITALIS. (2013). *Balance ambiental 2013*. Categoría [Actualidad Ambiental](#). Disponible: <http://www.vitalis.net/2013/12/vitalis-presenta-su-balance-ambiental-2013/> [Consulta: 2014, Septiembre 16]

World Population 2015. World Population Review.

Disponible en:

https://www.google.co.ve/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CCgQFjAAahUKEwi9h7Wqq6rlAhXCy4AKHRelAgc&url=http%3A%2F%2Fworldpopulationreview.com%2Fcontinents%2Fworld-population%2F&usg=AFQjCNEw1zgJEDkToS6ry2wRQeC0155JYQ&sig2=9OxU6BgH1lj_IsKbGmRyCA&bvm=bv.104317490,d.eXY [Consulta: 2015, Junio 30]

XIV Censo Nacional de Población y Vivienda 2011.

Disponible: www.ine.gov.ve/CENSO2011/ [Consulta: 2015, Junio 30]

Legislación Nacional e Internacional

Constitución de la República Bolivariana de Venezuela. (1999). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.453, marzo 3, 2000.

Ley Orgánica del Ambiente. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.833 (Extraordinario), Diciembre 22, 2006.

Ley Orgánica de prevención, condiciones y medio ambiente del trabajo. (LOPCYMAT). *Gaceta oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 38.236. Julio 26, 2005.

Ley Orgánica de Salud. *Gaceta oficial de la República de Venezuela*, 36.579. Noviembre 11, 1998.

Ley Orgánica del Trabajo. *Gaceta oficial de la República de Venezuela*, 5.152 (Extraordinario), Junio, 19, 1997. Derogada por la actual Ley Orgánica de los Trabajadores y las Trabajadoras, publicada en *Gaceta Oficial*, 6076.

Ley de gestión integral de la basura. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela N° 6.017*. (Extraordinario), Diciembre 30, 2010.

Ley Penal del Ambiente. *Gaceta Oficial de la República de Venezuela*, 4358 (Extraordinario), Enero, 03, 1992.

Ley Sobre Sustancias, Materiales y Desechos Peligrosos. *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, 5.554 (Extraordinario), Noviembre 13, 2001.

Decreto N° 1.257. (Normas sobre evaluación ambiental de actividades susceptibles de degradar el ambiente). (1996, Marzo 13). *Gaceta Oficial de Venezuela*, 35.946, Abril 26, 1996.

Decreto N° 2.218. (Normas para la Clasificación y Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud). (1992, Abril 23). *Gaceta oficial de la República de Venezuela*, 4.418 (Extraordinario), Abril 27, 1992.

Reforma del Decreto N° 2.218. Ministerio Popular Para la Salud. Marzo19, 2009. Disponible:

<https://es.scribd.com/doc/102985552/Reforma-Del-Decreto-2218-2009-19-03-09-MPPS>

[Consulta: 2014, Noviembre 6]

Decreto N° 2.635. (Normas para el Control de la Recuperación de Materiales Peligrosos y el Manejo de los Desechos Peligrosos). (1998, Julio 22). *Gaceta oficial de la República de Venezuela*, 5.245 (Extraordinario), Agosto 03,1998.

Decreto N° 2.216. (Normas para el Manejo de los Desechos Sólidos de Origen Domestico, Comercial, Industrial o Cualquier otra Naturaleza que no sean Peligrosos). (1992, Abril 23). *Gaceta oficial de la República de Venezuela*, 4.418 (Extraordinario), Abril 4, 1992.

Norma venezolana COVENIN 2670:2001. Materiales peligrosos. Guía de respuestas de emergencia.

<http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/action/normas-find>

[Consulta: 2014, Septiembre 9]

Norma venezolana COVENIN 3059:2002. Materiales peligrosos. Hoja de datos

de seguridad de los materiales (HDSM).

Disponible: <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/action/normas-find>

[Consulta: 2014, Septiembre 9]

Norma venezolana COVENIN 3060:2002. Materiales peligrosos. Clasificación,

símbolos y dimensiones de señales de identificación.

<http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/action/normas-find>

[Consulta: 2014, Septiembre 9]

Norma venezolana COVENIN 3061:2002. Materiales peligrosos. Guía para el

adiestramiento de personas que manejan, almacenan y/o transportan materiales peligrosos.

Disponible: <http://www.sencamer.gob.ve/sencamer/action/normas-find>

[Consulta: 2014, Octubre 10]

Código de bioética y bioseguridad. (2008). *VITAE Academia Biomédica Digital*, Número 33, Octubre-Diciembre, 2007. Disponible:

<http://www.bioline.org.br/request?va07040>. [Consulta: 2014, Octubre

9]

Convenio ALA 91/33. (1998). Manual para técnicos e inspectores de saneamiento. Programa Regional de Desechos Sólidos Hospitalarios.

Disponible: <http://www.bvsde.paho.org/bvsars/fulltext/manual.pdf>

[Consulta: 2014, Octubre 1]

Procedimiento para el traslado de desechos (Centro Médico Docente La Trinidad). Comunicación interna (s.f.).

Glosario

Almacenamiento primario: aquel que se realiza mediante la utilización de dispositivos en cada área del establecimiento de salud.

Andragogía: disciplina educativa que trata de comprender al adulto(a), desde todos los componentes humanos, es decir como un ente psicológico, biológico, espiritual y social.

Auditoría forense: es una técnica detectiva mayormente utilizada en Derecho que permite realizar un juicio en base a evidencias que fueron posteriores a las acciones.

Benchmarking: metodología que permite comparar el desempeño de los procesos, productos o servicios de una organización con los mejores, a fin de determinar cuáles son las áreas en las que hay que mejorar para cumplir con los requerimientos clave de los clientes

Desecho: todo material o sustancia generada o producida en los establecimientos relacionados con el sector salud, humana o animal, cualquiera sea su naturaleza u origen, destinado al desuso o al abandono.

Desecho sólido: todo material o conjunto de materiales sólidos remanentes de cualquier actividad, proceso u operación, para los cuales no se prevé otro uso o destino inmediato o posible, y debe ser eliminado, aislado o dispuesto en forma permanente.

Desechos Comunes (Tipo “A”): son aquellos cuyos componentes básicos son: papeles, cartones, plásticos, residuos de alimentos, vidrios, componentes de barrido generados en las áreas administrativas, limpieza en general, elaboración de alimentos, almacenes y talleres, siempre y cuando no hayan estado en contacto con los desechos clasificados como B, C, D y E.

Desechos Potencialmente Peligrosos (Tipo “B”): son todos aquellos materiales, que sin ser por su naturaleza peligrosos, por su ubicación, contacto o cualquier otra circunstancia puedan resultar contaminados. Se incluyen aquí los provenientes de áreas de hospitalización de los enfermos y de consulta externa.

Disposición: es el hecho de colocar un residuo o desecho en determinado tipo de contenedor, desde allí será recolectado en forma primaria.

Disposición final: es la fase del manejo integral de los residuos y desechos que tiene por finalidad la eliminación o confinamiento en forma definitiva sanitaria y ambientalmente segura de los mismos.

Educación ambiental: en la gestión integral y manejo integral de los residuos y desechos sólidos es la que tiene por objeto promover, desarrollar y consolidar una cultura de producción y consumo ambientalmente responsable, para prevenir y minimizar la generación de residuos y desechos sólidos, así como estimular la participación individual y colectiva en planes, programas y proyectos relacionados con la materia.

Educación ambiental permanente: procesos permanentes de educación ambiental que permiten la participación ciudadana en el adecuado manejo, así como en la prevención y reducción de la generación de residuos y desechos sólidos, de conformidad con las normativas que rigen la materia y en concordancia con lo previsto en los planes de gestión respectivos.

Establecimiento de salud: lugar, sitio o instalación donde se llevan a cabo actividades relacionadas con la salud humana o animal.

Estudios urodinámicos: son los que pretender estudiar cómo funcionan la vejiga y la uretra.

Fases de la gestión intradepartamental de los residuos y desechos sanitarios sólidos: generación, segregación, disposición, manejo interno (recolección, traslado y almacenamiento primario).

Generación: producción del residuo o desecho.

Gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos: comprende desde la generación hasta la disposición final. Incluye las políticas, recursos, acciones, procesos y operaciones que se aplican en todas las fases.

Gestión interna: la que se lleva a cabo dentro de los establecimientos de salud.

Gestor de residuos: la persona o entidad, pública o privada, que realiza cualquiera de las operaciones que componen la gestión de los residuos, sea o no el productor de los mismos.

Histeroscopia: procedimiento clínico-quirúrgico que le permite al ginecólogo ver el interior del útero utilizando fibras ópticas.

Kanban: metodología que mejora el flujo de trabajo, ejemplo: etiquetas de colores, marcas, banderas, semáforos, etc.

Manejo interno de los residuos y desechos: conjunto de operaciones dirigidas a darle a los residuos y desechos el destino más adecuado, de acuerdo con sus características, con la finalidad de prevenir daños a la salud y al ambiente. Comprende la segregación, recolección, almacenamiento y transporte.

Mejores prácticas: es el conjunto coherente de acciones que han rendido un buen o excelente servicio o resultado en un determinado contexto y que se espera que, en contextos similares rindan resultados parecidos.

Reciclaje: proceso mediante el cual los materiales aprovechables segregados de los residuos son reincorporados como materia prima al ciclo productivo.

Recogida selectiva: el sistema de recogida diferenciada de materiales orgánicos fermentables y de materiales reciclables, así como cualquier otro sistema de recogida diferenciada que permita la separación de los materiales valorizables contenidos en los residuos.

Recolección general: Proceso mediante el cual se reagrupan en dispositivos especiales, los desechos almacenados en las diferentes áreas del establecimiento de salud.

Recolección primaria: operación que se realiza en cada área del establecimiento de salud.

Relleno sanitario: obra de ingeniería destinada a la disposición final de desechos sólidos, que debe cumplir con las normas técnicas para su ubicación, diseño y operación.

Residuo: cualquier sustancia u objeto del cual su poseedor se desprenda o del que tenga la intención u obligación de desprenderse.

Residuo sanitario sólido: material remanente o sobrante de actividades humanas, que por sus características físicas, químicas y biológicas puede ser utilizado en otros procesos.

Segregar: separar en forma clasificada residuos sólidos que puedan ser aprovechables. Separar residuos de desechos. Separar desechos no peligrosos de desechos potencialmente peligrosos

Sistemas de aprovechamiento: es el proceso mediante el cual se obtiene un beneficio de los residuos sólidos, como un todo o parte de él. Se consideran sistemas de aprovechamiento de residuos sólidos, el reciclaje, la recuperación, la reutilización y otros que la ciencia y la tecnología desarrollen.

Sustentabilidad ambiental: es la administración eficiente y racional de los recursos naturales, de manera tal que sea posible mejorar el bienestar de la población actual sin comprometer la calidad de la vida de las generaciones futuras.

Tasa: dinero que debe pagarse por la prestación de los servicios de manejo integral de residuos y desechos sólidos, en función de las tarifas vigentes para el tipo, características y cuantía de los residuos y desechos cuya operación involucre. Quienes generen residuos y desechos sólidos que requieran un servicio de manejo especial, deberán pagar adicionalmente la tasa fijada para el servicio requerido.

Tecnología limpia: aquélla que al ser aplicada minimiza los efectos secundarios o transformaciones nocivas al equilibrio ambiental o a los sistemas naturales.

Transporte interno: movimiento de los desechos desde el área de generación hasta el lugar de disposición o almacenamiento final en el establecimiento de salud.

Transporte externo: movimiento de los desechos desde el área de almacenamiento final, en el establecimiento de salud, hasta el sitio de tratamiento o disposición final.

Tratamiento: modificación de las características físicas, químicas o biológicas, mediante métodos, técnicas o procesos para eliminar el carácter infeccioso o nocivo de los desechos.

Vertedero a cielo abierto: terrenos donde se depositan y acumulan los residuos y desechos sólidos en forma indiscriminada, sin recibir ningún tratamiento sanitario, ambiental ni de control técnico.

ANEXO

Consentimiento informado y entrevista

Número del entrevistado



“Gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos. (En el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad)”.
Investigador: Carmen Rosa Silva Vera

INFORMACIÓN AL PARTICIPANTE Y CONSENTIMIENTO DEL SUJETO INFORMADO

Título: “Gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos. (En el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad)”.

Institución: Departamento de Obstetricia y Ginecología, Centro Médico Docente La Trinidad.

Investigador Principal: Carmen Rosa Silva Vera.

Introducción

Estimado participante:

La presente es para solicitar su colaboración para el desarrollo del estudio **“Gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos. (En el Departamento de Obstetricia y Ginecología del Centro Médico Docente La Trinidad)”**, trabajo de investigación que se llevará a cabo dentro del ya citado Departamento en el Centro Médico Docente La Trinidad.

La adecuada gestión intrahospitalaria de los residuos y desechos sanitarios sólidos comienza en el sitio donde se generan el residuo o el desecho capaces de transmitir infecciones causadas por bacterias, virus, hongos y parásitos. Los desechos hospitalarios peligrosos o bien los no peligrosos mal dispuestos o mal manejados y, por lo tanto contaminados, aumentarán los riesgos de contagio. Se deben unir conocimientos, habilidades, destrezas y esfuerzos para llevar a cabo la gestión adecuada de estos residuos y desechos. Cuando la segregación, disposición y manejo internos de los residuos y desechos sanitarios sólidos se realizan acordes con las mejores prácticas, se contribuye con la preservación de la salud individual y colectiva.

Se trata de un estudio combinado que utilizará la observación directa, la observación posterior a los hechos, la encuesta y, el *Benchmarking*. Propondrá un modelo educativo andragógico.

Objetivos de la investigación

1. Objetivo general

Formular una propuesta de gestión interna de los distintos residuos y desechos sanitarios sólidos del DOG/CMDLT.

2. Objetivos específicos

- Identificar la disposición de residuos y desechos sanitarios sólidos en los diversos tipos de contenedores.
- Observar el comportamiento de las personas que disponen los residuos y desechos sanitarios sólidos en los distintos espacios.
- Describir el manejo de los diferentes residuos y desechos sanitarios sólidos.
- Sistematizar las mejores prácticas empleadas en la actualidad en el proceso de gestión de residuos y desechos sanitarios sólidos, bajo principios bioéticos y enfocadas en la preservación del ambiente.

- Diseñar una propuesta educativa que propicie, acorde con el estado del arte, la gestión intrahospitalaria exitosa de los residuos y desechos sanitarios sólidos.
-
- El presente estudio no representa ningún riesgo para la seguridad e integridad personal de sus participantes, de modo que su bienestar está resguardado.
 - Sus sinceras respuestas contribuirán importantemente a una gestión más eficiente de los residuos y desechos sanitarios sólidos que abarque cada vez un mayor número de dependencias y colabore en la toma de decisiones para la óptima gestión de estos residuos y desechos dentro de la institución.
 - No existen situaciones de engaño como producto de la aplicación de este instrumento de investigación.
 - La única responsabilidad como participante consiste en responder de forma honesta las preguntas formuladas en el cuestionario. La investigadora garantizará en todo momento el anonimato, confidencialidad y discreción en el manejo de los resultados obtenidos.
- Si Ud., lo desea puede tener acceso tanto a los resultados del análisis de su cuestionario como a los de la investigación, una vez que la misma haya concluido.
- Su participación en la investigación es absolutamente voluntaria.

Yo he leído este documento y su contenido se me ha explicado. Yo he comprendido el propósito de este estudio. Todas las preguntas y dudas respecto a la investigación se me han aclarado y explicado y, libremente otorgo mi consentimiento para participar en esta investigación.

Por medio de mi firma en este formulario de consentimiento, yo autorizo a la investigadora a acceder, analizar, usar, y compartir la información que estoy aportando en las respuestas dadas en el cuestionario. Este formulario de consentimiento está vigente, a menos que y, hasta que yo lo revoque.

Nombre y Apellido (participante)	Cédula	Firma	Fecha	Hora

Nombre y Apellido (Investigador)	Cédula	Firma	Fecha	Hora