

EL IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL  
MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS

AUTORES.

Diana Carolina Rodríguez Osorio / Paola Andrea Martínez / José Alejandro Cárdenas  
Bogotá Colombia. Mayo 31 /2016

## **EL IMPACTO AMBIENTAL POR PARTE DE LOS SERVICIOS DE SALUD EN EL MANEJO DE LOS RESIDUOS HOSPITALARIOS**

### **Resumen:**

A través de este artículo se pretende hacer un sondeo investigativo a partir de una revisión documental, que permita establecer y mantener un sistema de gestión correcto del manejo de los residuos en las diferentes instituciones con todos los requisitos, partiendo desde el compromiso gerencial, revisando un plan de manejo ambiental, para la identificación de residuos, evaluación y control de riesgos, teniendo en cuenta requisitos legales, objetivos y programas de gestión. Con este sistema se garantiza la minimización o eliminación de los factores que puedan garantizar ambientes seguros tanto internos como externo y el impacto ambiental que estos tienen, comportamientos, actitudes y valores positivos de los trabajadores frente a la GESTIÓN AMBIENTAL Y EL PROPOSITO DE LA RED HOSPITALES VERDES, facilitando la integración entre los sistemas de gestión de la calidad, ambiente, salud y seguridad, asegurando el cumplimiento de la normatividad aplicable.

### **PALABRAS CLAVES:**

Residuos, manejo de residuos hospitalarios, hospitales verdes, ámbito hospitalario.

### **ABSTRACT**

Through this article aims to make a research survey from a literature review , in order to establish and maintain a system of proper management of waste management in different institutions with all requirements, starting from the management commitment , reviewing an environmental management plan for waste identification , evaluation and control of risks , taking into account legal requirements, objectives and management programs . With this system, minimizing or eliminating factors that can ensure internal and external safe environments and environmental impact they have, behaviors, attitudes and positive values of workers against ENVIRONMENTAL MANAGEMENT AND THE PURPOSE OF NETWORK HOSPITALS guaranteed GREEN, facilitating the integration between the systems of quality management, environment, health and safety, ensuring compliance with applicable regulations.

**KEYWORDS:**

Waste, hospital waste management, green hospitals, hospitals.

**TIPO DE ESTUDIO:**

Estudio de tipo cualitativo en donde se plantea la importancia, ventajas y se estudian los beneficios de tener un buen manejo de los residuos hospitalarios.

**INTRODUCCION**

El tema de los desechos y la contaminación ambiental, ha generado gran interés en el ámbito internacional y nacional, debido a los serios daños que estos causan a la ecología y el planeta. Las instalaciones sanitarias aun cuando son las encargadas de prevenir y reducir los problemas de salud de la población, a la vez generan desechos en grandes proporciones que son peligrosos e influir negativamente en el medio ambiente.

Cada vez son más las instituciones que se comprometen con sus mejores esfuerzos y recursos en fortalecer una guía básica ambiental, de hecho hospitales verdes es una alternativa de concientización para poder establecer un mejor y más adecuado manejo a los residuos, estableciendo criterios y proponiendo estrategias y mecanismos de control, en la que se involucre comunicación con las partes interesadas tanto a nivel interno como externo.

El propósito de este proyecto es hacer una propuesta investigativa a partir de una revisión documental, que permita establecer y mantener un sistema de gestión correcto del manejo de los residuos de la institución con todos los requisitos, partiendo desde el compromiso gerencial, implementando un plan de manejo ambiental, dando educación continua para la

---

identificación de residuos, evaluación y control de riesgos, teniendo en cuenta requisitos legales, objetivos y programas de gestión. Con este sistema se garantiza la minimización o eliminación de los factores que puedan garantizar ambientes seguros de trabajo, comportamientos, actitudes y valores positivos de los trabajadores frente a la GESTION AMBIENTAL Y EL PROPOSITO DE LA RED HOSPITALES VERDES, facilitando la integración entre los sistemas de gestión de la calidad, ambiente, salud y seguridad, asegurando el cumplimiento de la normatividad aplicable.

## **MARCO TEORICO**

### **Antecedentes**

Existe una interrelación dependiente entre la salud pública y el ambiente, la calidad de uno, repercutirá en la calidad del otro directamente. Es un círculo vicioso, puesto que en la actualidad se enfrentan, a nivel mundial grandes problemas ambientales que repercuten en la salud de los seres humanos, y paradójicamente, el sector salud, el cual vela por el bienestar físico y mental de la sociedad, es uno de los causantes del deterioro del ambiente.

Los representantes del sector salud a nivel mundial no son ajenos a esta realidad, lo que ha llevado a que ellos se preocupen por mejorar no solo la calidad de servicio que prestan, sino también por la mitigación de los impactos ambientales que se producen por el desarrollo de sus actividades. Es así como la coalición internacional Salud Sin Daño (SSD) se conforma, siendo esta una asociación de hospitales y sistemas de salud, trabajadores y profesionales de la salud, grupos de la comunidad, sindicatos y organizaciones ambientalistas, que tienen como propósito transformar el sector de salud mundial, evitando provocar daños y promoviendo la salud de la gente y el ambiente, por medio de alternativas ambientalmente amigables y saludables, para así convertir al sector salud en ecológicamente sostenible y un importante promotor de la salud y la justicia ambientales.

Esta coalición lanzo en octubre de 2011 la Agenda global de hospitales verdes y saludables, el cual es un marco integral de salud ambiental para hospitales y sistemas de salud, para promover una mayor sostenibilidad y salud ambiental en el sector de la salud, y por lo tanto

para fortalecer los sistemas de salud a nivel mundial . Esta agenda se enfoca en diez objetivos interrelacionados y para cada uno se proponen acciones concretas.<sup>1</sup>

Durante el 2012, la iniciativa de la Red global de hospitales verdes y saludables propuesta por la coalición SSD se puso en marcha, esta red tiene el carácter de una comunidad virtual para los miembros de la coalición que buscan implementar y desarrollar la Agenda, registrando su progreso por medio de resultados observables, al tiempo que comparten sus mejores prácticas y buscan soluciones a los desafíos que tienen en común.<sup>1</sup>

Los miembros de la coalición pueden ser miembros institucionales o miembros adherentes (individual), los cuales tienen las siguientes características:

<b>Miembros institucionales</b>	Hospitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adhieren a la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables.</li> <li>▪ Compromiso de implementar al menos dos de sus objetivos.</li> <li>▪ Esfuerzo continuo para mejorar su desempeño ambiental y promover la salud ambiental a nivel comunitario y de políticas públicas.</li> </ul>
	Sistemas de salud	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adhieren a la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables.</li> <li>▪ Compromiso a trabajar con los hospitales de su sistema para poner en práctica al menos dos de sus objetivos.</li> <li>▪ Fomentar que los distintos hospitales en el sistema se unan a la Red.</li> <li>▪ Esfuerzo continuo en la mejora de su desempeño ambiental y promover la</li> </ul>

		salud ambiental a nivel comunitario y de políticas públicas.
	Organizaciones de la salud de profesionales y académicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Adhieren a la Agenda Global para Hospitales Verdes y Saludables,</li> <li>▪ Compromiso y se comprometen a promover sus objetivos.</li> <li>▪ Dar a conocer esta Agenda dentro de sus redes y hospitales</li> <li>▪ Fomentar que los sistemas de salud se inscriban.</li> </ul>
<b>Miembros adherentes</b>	Médicos, enfermeras, trabajadores de la salud, docentes, comunicadores, etc.	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Apoyar nuestra misión y nuestras metas y adoptar el compromiso de participar activamente en conseguir las.</li> </ul>

La Red global de hospitales verdes y saludables registra en Colombia, seis (6) sistemas de salud miembros, cinco (5) organizaciones de profesionales de la salud, académicas y no gubernamentales y 54 hospitales miembros. La investigación en curso se ubica en la ciudad de Bogotá D.C., donde se registran 22 hospitales pertenecientes a esta red, los cuales están adscritos a la secretaria distrital de salud de Bogotá D.C., dentro de los cuales se busca poner en práctica los objetivos de liderazgo, sustancias químicas, residuos, energía y agua.<sup>1</sup>

### 1. Hospitales.

Según la Real academia española, hospital es aquel “establecimiento destinado al diagnóstico y tratamiento de enfermos, donde a menudo se practican la investigación y la docencia”.

---

Para la Organización mundial de la salud (OMS) los hospitales “son instituciones sanitarias que disponen de personal médico y otros profesionales organizados y de instalaciones para el ingreso de pacientes, y que ofrecen servicios médicos y de enfermería y otros servicios relacionados durante las 24 horas del día, los 7 días de la semana”.<sup>3</sup>

Estos establecimientos pueden ser de carácter público o privado, y en varios casos mixto. Los hospitales son un componente fundamental de la sociedad, ya que estos procuran por la salud y bienestar de la población, puesto que estos prestan servicios médicos sanitarios, con los cuales se logra la resolución no solo de problemas de salud individuales sino también de diversos problemas sociales.

## **2. Hospitales verdes.**

Las definiciones de hospitales verdes son escasas puesto que no hay una normatividad mundial que los defina y caracterice, sin embargo la coalición internacional de hospitales y sistemas de salud “Salud sin daño”, en la “Agenda global para hospitales verdes y saludables” los define hospital verde y saludable como:

“Un establecimiento que promueve la salud pública reduciendo continuamente su impacto ambiental y eliminando, en última instancia, su contribución a la carga de morbilidad. Un hospital verde y saludable reconoce la relación que existe entre la salud humana y el medio ambiente, y lo demuestra a través de su administración, su estrategia y sus operaciones. Conecta las necesidades locales con la acción ambiental y ejerce la prevención primaria participando activamente en las iniciativas por promover la salud ambiental de la comunidad, la equidad sanitaria y una economía verde”.<sup>1</sup>

## **3. Generador**

Es la persona natural o jurídica que produce residuos hospitalarios y similares en desarrollo de las actividades, manejo e instalaciones relacionadas con la prestación de servicios de salud, incluidas las acciones de promoción de la salud, prevención de la enfermedad, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación; la docencia e investigación con organismos vivos

---

o con cadáveres; los consultorios, clínicas, farmacias, laboratorios farmacéuticos y de producción de dispositivos médicos.<sup>2</sup>

#### **4. Residuos hospitalarios y similares.**

De acuerdo con el con decreto 2676 de 2000, los residuos hospitalarios y similares son las sustancias, materiales o subproductos sólidos, líquidos o gaseosos, generados por una tarea productiva resultante de la actividad ejercida por el generador.

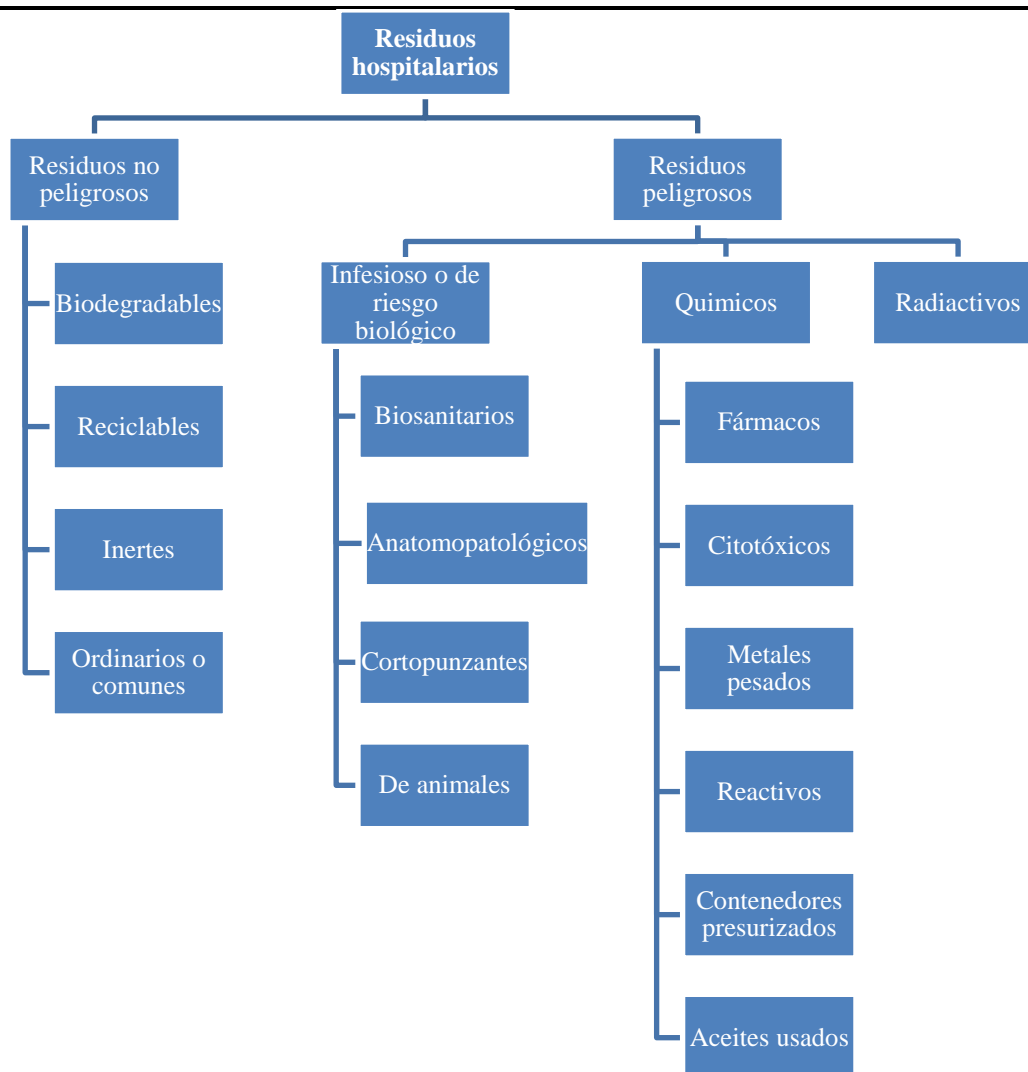
#### **5. Residuos intrahospitalarios**

Por lo tanto, para esta investigación, los residuos hospitalarios y similares que se generan en el interior de los hospitales verdes, se denominaran residuos intrahospitalarios.

#### **6. Clasificación de los residuos**

Según el Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia, los residuos se clasifican como se muestra en la siguiente figura:





**FUENTE:** Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH) (2002)

*Residuos no peligrosos.*

Son aquellos que no presentan riesgo para la salud humana y/o el medio ambiente.

*Residuos no peligrosos*

Residuos peligrosos	no	son aquellos que no se encuentran catalogados como residuos peligrosos, por no presentar características de peligrosidad
Biodegradables		Son aquellos restos químicos o naturales que se descomponen fácilmente en el ambiente.
Reciclables		Son aquellos que no se descomponen fácilmente y pueden volver a ser utilizados en procesos productivos como materia prima.
Inertes		Son aquellos que no se descomponen ni se transforman en materia prima y su degradación natural requiere grandes períodos de tiempo.
Ordinarios comunes	o	Son aquellos generados en el desempeño normal de las actividades.

**FUENTE:** Minsalud, Minambiente, UESP, 2002

*Residuos peligrosos.*

Son aquellos residuos que pueden causar daño a la salud humana y al ambiente. Estos residuos se definen así:

- Residuos infecciosos o de riesgo biológico: Son aquellos que contienen microorganismos patógenos tales como bacterias, parásitos, virus, hongos, virus oncogénicos y recombinantes como sus toxinas, con el suficiente grado de virulencia y concentración que pueda producir una enfermedad infecciosa en huéspedes susceptibles.
- Residuos químicos: Son los restos de sustancias químicas y sus empaques o cualquier otro residuo contaminado con éstos, los cuales, dependiendo de su concentración y tiempo de exposición tienen el potencial para causar la muerte, lesiones graves o efectos adversos a la salud y el medio ambiente.

- Residuos radiactivos: Son sustancias emisoras de energía predecible y continúa en forma alfa, beta o de fotones, cuya interacción con materia puede dar lugar a rayos X y neutrones. <sup>4</sup>

Residuos peligrosos		Definición
Residuos infecciosos o de riesgo biológico	Biosanitarios	Son todos aquellos elementos o instrumentos utilizados durante la ejecución de los procedimientos asistenciales que tienen contacto con materia orgánica, sangre o fluidos corporales del paciente humano o animal.
	Anatomopatológicos	Son los provenientes de restos humanos, muestras para análisis, incluyendo biopsias, tejidos orgánicos amputados, partes y fluidos corporales, que se remueven durante necropsias, cirugías u otros procedimientos
	Cortopunzantes	Son aquellos que por sus características punzantes o cortantes pueden dar origen a un accidente percutáneo infeccioso.
	De animales	Son aquellos provenientes de animales de experimentación, inoculados con microorganismos patógenos y/o los provenientes de animales portadores de enfermedades infectocontagiosas.
Residuos químicos	Fármacos	Son aquellos medicamentos vencidos, deteriorados y/o excedentes de sustancias que han sido empleadas en cualquier tipo de procedimiento.
	Residuos de Citotóxicos	Son los excedentes de fármacos provenientes de tratamientos oncológicos y elementos utilizados en su aplicación.

Residuos peligrosos		Definición
	Metales Pesados	Son objetos, elementos o restos de éstos en desuso, contaminados o que contengan metales pesados.
	Reactivos	Son aquellos que por sí solos y en condiciones normales, al mezclarse o al entrar en contacto con otros elementos, compuestos, sustancias o residuos, generan gases, vapores, humos tóxicos, explosión o reaccionan térmicamente colocando en riesgo la salud humana o el medio ambiente.
	Contenedores Presurizados	Son los empaques presurizados de gases anestésicos, medicamentos, óxidos de etileno y otros que tengan esta presentación, llenos o vacíos.
	Aceites usados	Son aquellos aceites con base mineral o sintética que se han convertido o tornado inadecuados para el uso asignado o previsto inicialmente.

**FUENTE** Sánchez L.C, Línea de medicamentos seguros. Gestión integral de residuos hospitalarios y similares. (Internet) 2011.

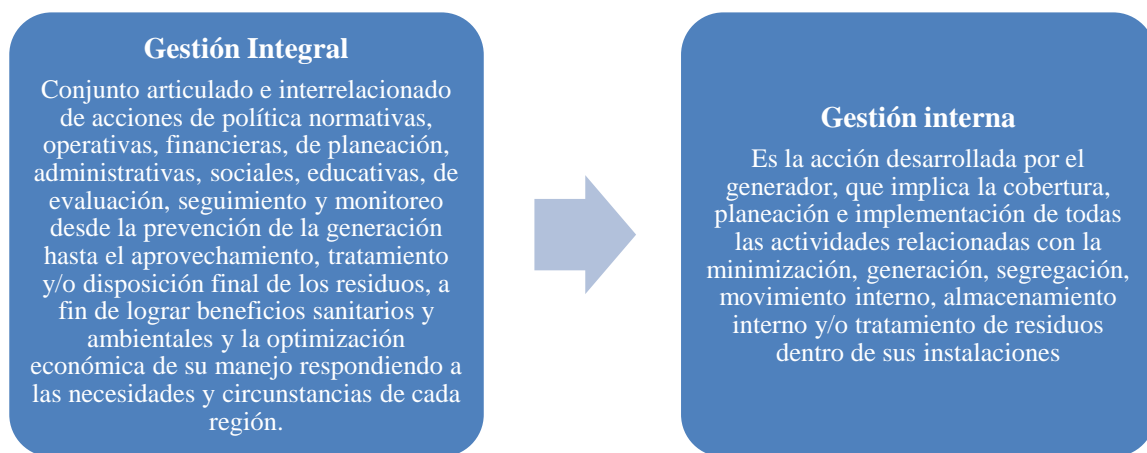
**Falta algo que lo enlace con este párrafo pero esta es la referencia el contenido esta antes del cuadro.**

### **Gestión**

Según lo planteado gestión es:

“un conjunto de los métodos, procedimientos y acciones desarrollados por la Gerencia, Dirección o Administración del generador de residuos hospitalarios y similares, sean estas personas naturales o jurídicas y por los prestadores del servicio de desactivación y del servicio público especial de aseo, para garantizar el cumplimiento de la normatividad vigente sobre residuos hospitalarios y similares”.<sup>7</sup>

La gestión de los residuos intrahospitalarios en los hospitales verdes es primordial, está en resumen es el óptimo cumplimiento de la normatividad internacional y mundial, en pro de mejorar la calidad de vida, garantizando la disminución de los impactos ambientales que el sector salud produce, siendo beneficiados los seres humanos y el ambiente. Por lo que los conceptos de gestión importantes para este estudio son:



**FUENTE** Mendoza A. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares – PGIRHyS. (Internet). 2010

### **Manual de Procedimientos para la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares – MPGIRH**

Según las definiciones del mismo manual, se autodefine como un documento que establece “procedimientos, procesos, actividades y estándares de microorganismos que deben adoptarse y realizarse en los componentes interno y externo de la gestión de los residuos provenientes del generador”. Este manual se adoptó con la resolución 01164 de 2002 y sirve como apoyo y guía a aquellos establecimientos que producen este tipo de residuos.

### **Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares - PGIRH**

---

Según MPGIRH (2002) “es el documento diseñado por los generadores, los prestadores del servicio de desactivación y especial de aseo, el cual contiene de una manera organizada y coherente las actividades necesarias que garanticen la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares”. Con la elaboración y cumplimiento de este plan se asegura que los hospitales minimicen los impactos ambientales y sociales.<sup>8</sup>

### **Tratamiento de residuos peligrosos**

Según el decreto 351 de 2014, se llama tratamiento de residuos peligrosos al:

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

La gestión integral e interna de los residuos hospitalarios depende fundamentalmente del cumplimiento y seguimiento de las leyes, decretos y resoluciones colombianas, lo cual genera que los impactos producidos a la salud humana y al ambiente se minimicen y así se logre cumplir con el derecho a gozar de un ambiente sano. Se han realizado grandes esfuerzos por parte del Estado para poder manejar este tema de la mejor manera y lograr los objetivos propuestos.

También se evidencian los esfuerzos de varios hospitales que quieren ir más allá, por lo que no solo cumplen con la normatividad vigente, sino que además se esmeran por enfrentar el cambio climático, generando proyectos innovadores que minimicen drásticamente los impactos ocasionados por la generación de residuos intrahospitalarios, convirtiéndose en hospitales verdes.<sup>9</sup>

### **METODOLOGIA**

Se establece una investigación documental con un enfoque cualitativo, en donde la recolección de datos se basó en dar cumplimiento al objetivo general de la investigación, se llevó a cabo una revisión sistematizada de artículos científicos que hicieran énfasis en el literatura, en bases de datos Medline, SciELO, ScienceDirect y redalyc utilizando los términos de búsqueda: “VIVENCIAS EN ENFERMERIA DE LOS DESECHOS HOSPITALARIOS”, “MANEJO DE RESIDUOS HOSPITALARIOS”, “DESECHOS Y

---

“LEGISLACIÓN”, “HOSPITALES VERDES” con el fin de establecer la influencia los desechos hospitalario en el medio ambiente; inicialmente se realizó un resumen académico especializado (RAE) de cada uno de los artículos consultados con el fin de clasificar la información y determinar los aspectos útiles de cada documento que pudieran servir para la construcción del escrito final. Con esta información se procedió con la elaboración de un ensayo argumentativo que describiera la percepción que se tiene frente al manejo de los residuos hospitalarios mediante una revisión documental de más de 45 artículos que sustentan nuestro proyecto.

## **RESULTADOS**

En el mundo existen diferentes estudios de caso o situaciones en la que los hospitales verdes han diseñado, implementado, y renovado políticas institucionales que verdaderamente tiendan a disminuir el impacto ambiental que es la disposición final de los residuos citar casos

En Colombia la política se ha orientado a disminución la producción y se trabaja fuertemente en la clasificación de los residuos pero la parte de la disposición final de los residuos no ha logrado un impacto ambiental lo que de acuerdo a otros estudios de caso o situaciones internacionales implicaría una mayor acción gubernamental tendiente a mejorar el impacto ambiental en la disposición final de los residuos hospitalarios

aunque la tendencia y la política en cuanto el manejo de los residuos esta dado al disminución de costos en la generación de recursos cobro de las empresas por producción de residuos según la clasificación para el transporte y disposición final no es hay una política clara de las instituciones del estado en especial las de la secretarias distrital de salud frente a la disminución real del impacto ambiental , teniendo en cuenta que en algunos casos los trabajadores de la salud no cumplen con la selección adecuada de los residuos uno no controlan las contaminación de materiales que se pueden disponer en otro tipo de contenedores y aumentan de esta manera la productividad y e impacto ambiental negativo.

## **CONCLUSIONES:**

Al analizar el manejo de los residuos hospitalarios por parte de las diferentes instituciones , se observa que el principal factor que contribuye mal manejo de los residuos hospitalarios es la falta de conocimientos por parte del personal asistencial y gerencial ; debido a que cada vez se presenta número más creciente de residuos que está afectando directamente el medio ambiente , esta situación permite que los diferentes entes encargados de esta problemática dispongan de un mayor tiempo y de políticas para la supervisión de las diferentes instituciones, tanto a nivel local como nacional.

---

El manejo de los residuos hospitalarios se presenta en la actualidad como uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta la sociedad debido a las consecuencias sociales derivadas del mismo, esta práctica lleva a un alto índice de desechos que afectan la sociedad y el medio ambiente y generan problemas relacionales con el entorno en donde se hace el manejo de estos desechos

Es claro y determinante el papel que tienen las diferentes instituciones para poder intervenir de manera eficaz y efectiva en el manejo recolección y disposición final d estos desechos.

Es por esta razón que el profesional de enfermería y de otras áreas de la salud debe educar a todos los prestadores de servicios de salud frente al tema del manejo de residuos y su importancia frente al medio ambiente, pero debe encaminar esfuerzos en la educación mediante comunicación asertiva, escucha activa, habilidades para la vida para que sean ellos desde el núcleo intrahospitalario los que aborden la problemática basándose en los valores y principios inculcados desde allí.



## BIBLIOGRAFÍA

1. Agenda Global para Hospitales Verdes (Internet) 2016. (Citado Mar 2016)  
Disponible desde [www.hospitalesporlasaludambiental.net](http://www.hospitalesporlasaludambiental.net)
2. Wagner, K, D. Environmental management in healthcare facilities. w.b. saunders company. usa. world health organization. guidelines for safe disposal of unwanted pharmaceuticals in and after emergencies. Departament of Essential Drugs and other Medicines. WHO. Switzerland. 1999 jun; pp 203-11
3. IDEAM, UNICEF, CINARA. Proyecto selección de tecnologías para la recolección, transporte, recuperación, tratamiento y disposición final en torno al manejo integral de residuos sólidos, 2006. P. 5-9.
4. OPS-OMS Methodological Guide for Master Plan of Municipal Solid Waste Management in Medium Size Cites. Washington DC. E.E.U.U.2002.
5. Manual de procedimientos para la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares en Colombia (MPGIRH) (2002)
6. Sánchez L.C, Linea de medicamentos seguros. gestión integral de residuos hospitalarios y similares. (Internet) 2011 May. ( Citado el 20 Abril 2016);  
Disponible desde: <http://www.saludcapital.gov.co/lineamientos/Page1005.htm>
7. Mendoza A. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares – PGIRHyS. (Internet). 2010 ( Citado 28 Abril 2016) Disponible desde: <http://www.adrianamendoza.com/2009/02/13/pgirhys/>
8. Manejo de residuos hospitalarios en el hospital San Vicente de Paul. (Internet). (Citado 20 Abril 2016); Disponible desde: [www.monografias.com](http://www.monografias.com) > [Salud](#) > [General](#)
9. PLAN DE GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y SIMILARES PARA LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA, SEDE BOGOTÁ. [programadereciclajepries.com/PGIRS\\_FINAL.pdf](http://programadereciclajepries.com/PGIRS_FINAL.pdf). Septiembre 2009.

- 
10. Prüss A, Giroult E, Rushbrook P. Gestión segura de los desechos de las actividades de saludCare. Ginebra: Organización Mundial de la Salud 2009.
  11. Mediacyber: Los residuos de Actividades de SaludCuidado Organización Mundial de la Salud; (Internet) 2011. (Citado 18 Mar 2016); Disponible desde <http://www.who.int/mediacyber/factsheets/fs253/en/>.
  12. No incineración de Tratamiento de Residuos Medical Technologies en Europa. Cuidado de la Salud sin Daño Europa. 2.004.