

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**RECINTO UNIVERSITARIO RUBEN DARIO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN-MANAGUA

**Tesis para optar al título de:**

**Especialista en Dirección de Servicios de Salud y Epidemiología**

**“Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe de Enero a marzo 2021”.**

Autor:

Dra. Ana Carolina González Navarro.  
Médico General.

Tutor Científico:

Ing. Boanerges Castro.  
Responsable de Unidad de Gestión Ambiental.

Tutor Metodológico

Msc. Hector Collado.  
Master en Inclusión de Personas con Discapacidad

Managua, Marzo 2021



## **Dedicatoria**

Al creador de todas las cosas, el que me ha dado fortaleza para continuar cuando he estado a punto de caer; por ello, con toda la humildad de mi corazón puede emanar, dedico primeramente este trabajo a Dios.

A mis padres, por apoyarme siempre en cada peldaño, por su amor infinito y gracias por todos sus consejos.

A mi esposo por estar en cada momento, por brindarme su apoyo incondicional.

## **Agradecimiento**

A Dios, por bendecirme con su infinito amor y acompañarme en el transcurso de mi vida, permitirme compartir este momento de felicidad con mis seres queridos.

A mis padres, por su esfuerzo al darme las herramientas necesarias para una vida mejor. No solo han sido la ayuda idónea, sino también el más grande regalo que el creador me ha dado.

A mis docentes, por compartir su sabiduría y enseñanzas a lo largo de este proceso.

### **Opinión del Asesor Metodológico**

La gestión de desechos hospitalarios, es un proceso destinado a garantizar la adecuada higiene y seguridad para los trabajadores y en particular de las áreas de quirófanos. Incluye planificación y adquisición, construcción, conducta y capacitación de personal, uso adecuado de herramientas, máquinas y productos farmacéuticos, métodos apropiados de eliminación dentro y fuera del hospital y evaluación. Sus numerosas dimensiones requieren un enfoque más amplio que el punto de vista tradicional de especialistas en salud e ingeniería.

Hay suficientes evidencias que sustentan la necesidad de conocer como es una adecuada gestión de desechos que se generan en quirófanos, ya que con ella se pueden lograr a:

- Ayudar a controlar las nosocomiales.
- Reducir la exposición de la comunidad a bacterias resistentes a medicamentos múltiples.
- Disminuir drásticamente la transmisión del VIH/SIDA, hemointoxicaciones y la hepatitis a través de agujas sucias y otros artículos médicos eliminados o limpiados de manera inadecuada;
- Controlar la zoonosis
- Cortar los ciclos de infección;
- Abordar de manera fácil y eficaz los problemas de seguridad para los trabajadores de la salud.
- Impedir el reenvasado y la reventa ilegal de agujas contaminadas;

Las etapas de la gestión de desechos hospitalarios son las siguientes: producción de desechos dentro del quirófano, separación de desechos, almacenamiento, transporte y tratamiento en el sitio (si lo hay), almacenamiento centralizado en el sitio, transporte fuera del sitio, tratamiento y eliminación final.

Tratar con un tema tan extenso que tiene repercusiones en la construcción y la funcionalidad de las instituciones de salud puede ser una tarea abrumadora; no obstante, el presente estudio, “**Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe de Enero a marzo 2021**”. aporta información valiosa respecto al nivel de conocimiento, actitudes y prácticas que refieren tener el personal que participa en los actos quirúrgicos, reconoce las falencias y hace recomendaciones a varios niveles; Adicionalmente, este fue diseñado y ejecutado, observando las directrices oficiales de la materia y se apega a los parámetros científicos, técnicos y metodológicos, por lo que está en condiciones de ser presentado al Tribunal Examinador.

Extiendo la presente en la ciudad de Rivas a los 23 días del mes de febrero de 2021.



**MsC. Hector Manuel Collado**  
**Cedula: 561-231058-0003K**  
**Móvil: 89739819**

## **Resumen**

Se realizó el estudio sobre el conocimiento, actitudes y prácticas del manejo de los desechos sólidos hospitalarios que tienen los trabajadores de la salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe, enero a marzo 2021.

Objetivo general: Determinar los Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe de enero a marzo 2021.

Diseño Metodológico: CAP, Descriptivo y de corte transversal (conocimientos, actitudes y prácticas), aplicado al personal del hospital, y se realizó el llenado de las encuestas, las que luego se analizaron utilizando el programa estadístico SPSS versión 20.0 y el programa Excel de Microsoft Office.

Resultado: El personal en general tiene adecuado conocimiento del: (77%), adecuada actitud del (89%) y adecuada práctica (88%) sobre el manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

Conclusiones: Existe relación significativa entre conocimientos, actitudes y prácticas por parte del personal, ya que en más de la mitad se encontró conocimiento adecuado, práctica adecuada y actitud adecuada.

Palabras claves: Desechos Hospitalarios, bioseguridad, conocimientos, actitudes y prácticas.

## Tabla de contenido

Índice	Pág.
Dedicatoria -----	i
Agradecimiento -----	ii
Resumen -----	iii
Capítulo I. Introducción. ....	1
Capítulo II. Antecedentes. ....	2
Capítulo III. Justificación. ....	4
Capítulo IV. Planteamiento del problema. ....	5
Capítulo V. Objetivos. ....	6
Capítulo VI. Marco teórico ....	7
Capítulo VII. Diseño metodológico ....	37
Capítulo VIII. Resultados y análisis de resultados. ....	45
Capítulo IX. Conclusiones. ....	55
Capítulo X. Recomendaciones. ....	56
Capítulo XI. Bibliografía. ....	58
Anexos .....	61

## **Capítulo I.           Introducción**

Toda instalación de salud, requiere un manejo responsable de los desechos sólidos hospitalarios, debido al manejo inadecuado en la disposición final de los residuos sólidos hospitalarios representa un riesgo de salud pública y medio ambiental, generando residuos infecciosos o patogénicos que en concentraciones altas son capaces de transmitir o contaminar a las personas expuestas a ellos y la incineración de los desechos producidos, provoca daños a la atmosfera por la emisión de dioxinas, liberación de gases ácidos y material toxico.

Los desechos hospitalarios pueden producir efectos indeseables para la salud y el medio ambiente, por esta razón y como un aliado para los países Centroamericanos es que nació el programa regional de desechos sólidos Hospitalarios, según el convenio ALA 91/33(1988), siendo vigente en el Ministerio de Salud en el cual bajo orientaciones del convenio se encuentran trabajando las unidades de salud, el cual el objetivo en contribuir al mejoramiento de las condiciones sanitarias y ambientales implementando de sistemas auto sostenibles de recolección y tratamiento de los DSH.

Se han dado pasos importantes en el manejo de los desechos hospitalarios, además que el Ministerio del Poder Ciudadano para la Salud impulsa un mejor sistema de manejo de los desechos sólidos y hospitalarios, así como el hecho de despertar una mejor conciencia en los trabajadores de la salud, acerca del correcto manejo de eliminación de desechos sólidos hospitalarios con un seguimiento oportuno.

El presente documento tiene como propósito recopilar datos valiosos que pueden servir para fortalecer la planificación y el diseño del programa, la incidencia, el análisis y la evaluación enfocado en los desechos sólidos hospitalarios del Hospital Regional de Jinotepe de Enero a marzo 2021 generados como factor de riesgo en la salud pública y medio ambiente, tomando en cuenta la participación de los trabajadores del área de: emergencia de adulto, emergencia pediátrica, sala de varones, sala de mujeres, pediatría, ginecología, quirófano los cuales son involucrados en la segregación y manejo de los desechos sólidos hospitalarios para lograr un adecuado desempeño del hospital.



## **Capítulo II. Antecedentes**

Se conoce mundialmente que, en los últimos años, el número de inyecciones contaminadas ha disminuido sustancialmente en los países de ingresos bajos y medianos, gracias en parte a los esfuerzos desplegados para reducir la reutilización de dispositivos de inyección. Pese a los avances logrados, en 2010 la administración de inyecciones en condiciones no seguras llegó a causar 33 800 nuevas infecciones por VIH, 1,7 millones de infecciones por el virus de la hepatitis B y 315 000 infecciones por el virus de la hepatitis C.

A todo ello hay que sumar los riesgos ligados a la práctica de hurgar en la basura de los vertederos o relacionados con el proceso de selección manual de los desechos peligrosos procedentes de los centros de salud. Se trata de prácticas comunes en muchas regiones del mundo, en particular en los países de ingresos bajos y medianos. Las personas que manipulan desechos corren un riesgo inminente de lesión por objeto punzocortante y de exposición a material tóxico o infeccioso.

Estudios realizados en Japón por la OMS revelan que, en 1986, el 67.3% del personal que maneja los desechos dentro del hospital reportó lesiones con objetos punzocortantes; el 44.4% de quienes manejaban dichos desechos fuera el hospital también reportaron lesiones.

Los análisis de sangre aplicados a los lesionados constataron numerosas infecciones de Hepatitis y de VIH en menores medidas. Otros análisis demostraron que en un estudio realizado conjuntamente en 2015 por la OMS y el UNICEF, se determinó que, de las instalaciones incluidas en la muestra, que abarcaba un total de 24 países, apenas un poco más de la mitad (un 58%) tenía en funcionamiento sistemas adecuados para la eliminación segura de desechos sanitarios.

En abril del año 2013 el MINSA con el apoyo del banco mundial estableció un marco de gestión ambiental con el propósito de constar con un instrumento para la gestión ambiental que permitiese definir las metodologías, herramientas y procedimiento de gestión socio-ambiental de todos los proyectos de infraestructura en la salud al ser aplicado por el MINSA a través de la unidad de gestión ambiental (UGA) de los diferentes ciclos de los proyectos de salud. Dicho

documento reviste importancia al ser empuje para establecer las bases de la gestión ambiental en el sector salud.

Estudio realizado en el Hospital Escuela "Oscar Danilo Rosales Arguello", León sobre Desechos Hospitalarios reveló una producción de 1,351.40 kg en una semana, de los cuales 469.89 kg lo constituyen desechos sólidos peligrosos, la mayor cantidad de los DSH son generados en salas de operaciones, de los cuales el componente de mayor vestigio es el apósito, debido a gran uso de grandes cantidades de gasas, algodones, trapos, telas, toallas sanitarias, esparadrapos, con un 361.73 Kg. por semana, lo que demuestra el alto índice de peligrosidad, y la consecuencia de accidentes laborales, y transmisión de enfermedades transmisibles.

Estudio realizado en Hospital Alemán Nicaragüense en el año 2010 sobre Desechos Hospitalarios reveló durante los siete días de muestreo fue de 2,497.95 kg con una producción promedio total 356.85 kg/día. La mayor producción de desechos sólidos se originó el día lunes con un total de 516.36 kg/día, y corresponden a los dos turnos (matutino y vespertino) de todas las salas, mientras que la menor producción se originó el día domingo con un total de 218.41 kg/día, generados por el turno matutino.

En Hospital Regional Santiago de Jinotepe, existe un estudio de 1999 encontrando los siguientes datos: generación diaria producida de basura 111.89 kg /d, densidad promedio diaria 72.62kg, siendo 20 hospitalizados por día, 12600 hospitalizados por año.

En el año 2015 se realizó estudio en el hospital Cruz Azul Managua con el propósito de elaborar un Plan de manejo ambiental, para los residuos sólidos hospitalarios donde se comprendió el funcionamiento del Hospital Central Cruz Azul y la consulta externa Adulto Mayor en la ciudad de Managua, se encontraron datos estadísticos el 90% de los residuos no peligroso fue el resultado de consulta externa del adulto mayor y un 10% es de desechos peligrosos. En las áreas de admisión, consultoría y pasillos se generó un valor per cápita de 0,062 kg /paciente/día. (Davila.k.,2015)

### **Capítulo III. Justificación**

Esta investigación está orientada en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios esto con el propósito de identificar Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios del Hospital Regional de Jinotepe de enero a marzo 2021, ya que esto implica una serie de medidas con el fin de la prevención de los riesgos en salud, por tal razón es importante comprender que el inadecuado manejo de los desechos hospitalarios tiene un impacto negativo sobre la salud y el medio ambiente.

Los motivos de realizar este estudio, son debido a los riesgos en salud a que están expuestos los trabajadores por diferentes prácticas, limitación de conocimiento y actividades que indican la no identificación de los riesgos laborales; al no realizar una adecuada clasificación de los desechos sólidos hospitalarios; es por ello que esta investigación fue enfocada a encontrar las debilidades y fortalezas que tienen los trabajadores en esta unidad de salud en cuanto a conocimientos y prácticas del manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

Todos los residuos hospitalarios, representan un riesgo para la salud de los trabajadores de los Hospitales. En el cual en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe se la garantizan equipos de seguridad necesarios.

Contribuir a la disminución de los riesgos para la salud y disminución de accidentes e infecciones, siendo considerado como un peligro la disposición final de los desechos corto punzante del HERSJ, ya que no cuentan con incineradores que presten las condiciones mínimas de seguridad.

Tomando en cuenta estas debilidades de la capacidad instalada, pero se desconoce el nivel de conocimiento actitudes y practica de personal de salud con respecto a los desechos se pretende llevar a cabo este estudio.

## **Capítulo IV. Planteamiento del problema**

Los Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos ponen en peligro la seguridad de los trabajadores del Hospital Regional de Jinotepe de enero a marzo 2021.

Preguntas directrices:

1. ¿Qué características sociodemográficas tiene el personal que labora en el hospital?
2. ¿Qué conocimientos tiene el personal de salud que labora en el hospital, sobre el manejo de los desechos?
3. ¿Cómo son las actitudes del personal salud que labora en el hospital con relación al manejo de los desechos generados?
4. ¿Cómo son las prácticas del personal del hospital con respecto al manejo de los desechos generados?

## **Capítulo V. Objetivos.**

### **Objetivo General**

Determinar los Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios del Hospital Regional de Jinotepe de Enero a marzo 2021.

### **Objetivos específicos**

1. Establecer las características sociodemográficas del personal del hospital.
2. Identificar los conocimientos del personal del hospital sobre el manejo de los desechos generados.
3. Evaluar las actitudes del personal del hospital en la participación del manejo de los desechos.
4. Conocer las prácticas del personal frente al manejo de los desechos generados en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe.

## **Capítulo VI. Marco teórico**

### Conocimiento, Actitud y Práctica

El conocimiento es un conjunto de información almacenada mediante la experiencia o el aprendizaje (a posteriori), o a través de la introspección (a priori). Inicia con la percepción sensorial, luego llega al entendimiento y concluye en la razón. Existen dos tipos de conocimiento: científico (no sólo debe ser válido y consistente desde el punto de vista lógico, sino que también debe ser probado mediante el método científico o experimental) y empírico que puede ser explícito (se expresa clara y formalmente) o implícito (se relaciona a experiencias personales o modelos mentales). De acuerdo con la Real Academia Española, la actitud es el estado del ánimo que se expresa de una cierta manera.

Una actitud es la forma en la que un individuo se adapta de forma activa a su entorno y es la consecuencia de un proceso cognitivo, afectivo y conductual. Por último, sólo resta decir que las actitudes no sólo modifican el comportamiento individual, sino también grupal. Una persona con una actitud positiva frente a los problemas puede conseguir incentivar al grupo a salir adelante y a mejorar; mientras que una con una actitud negativa, consigue “infectarlo” pero para guiarlo en una conducta que lo llevará al fracaso

La práctica es la acción que se desarrolla con la aplicación de ciertos conocimientos. Cabe mencionar que no se trata de la constante repetición de un ejercicio sin rumbo o beneficio alguno sino de un entrenamiento realizado a conciencia, con un cierto grado de organización para beneficio de una o más personas

### Generalidades de los desechos

La manipulación y separación, el almacenamiento y procesamiento de residuos sólidos en origen (Manejo), es el segundo de los seis elementos funcionales en el sistema de gestión de residuos sólidos. Como este elemento puede tener un efecto importante sobre las características de los residuos, sobre los elementos funcionales subsiguientes, sobre la salud pública, y sobre las actitudes públicas acerca de residuos, es importante comprender sus implicaciones

La generación de desechos es de gran importancia para la Salud Pública, y el sistema de atención de salud, ya que cualquier instalación de salud, por modesta que sea, requiere manejar responsablemente los materiales que descarta, garantizando un sistema de gestión de desechos, ya que son una fuente importante de accidentes y enfermedades infecto contagiosa. (Ambota, 2002).

Consecuencias del mal manejo de los desechos hospitalarios El manejo de los residuos sólidos hospitalarios en la Ciudad de Managua contribuye a impactos ambientales negativos que se evidencian en las diferentes fases de manejo de estos (Segregación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final). (MINSA, 2007).

El mal manejo de los residuos hospitalarios representa un riesgo para las personas y el medio ambiente por la presencia de residuos infecciosos, tóxicos, químicos y objetos cortopunzantes y, principalmente, provoca gran inquietud y percepción de riesgo en la población general. (Neveu & Matus, 2007).

Los desechos sólidos hospitalarios son todos aquellos desechos generados en una unidad de salud y los desechos sólidos hospitalarios peligrosos son sustancias que de una u otra manera pueden afectar la salud humana o animal y el medio ambiente, entre estos están los bioinfecciosos que son los que provocan más accidentes y transmisión de enfermedades por el mal manejo de los mismo. (Chávez & López, 2007).

Los residuos de establecimientos de salud son todos aquellos residuos generados durante la prestación de servicios asistenciales, incluyendo los generados en los. (Manual para el Manejo de Residuos Sólidos Generados en Establecimientos de Salud, 2003). Clasificación de los desechos Se traduce como la Identificación de los desechos por medio de su composición.

De acuerdo con eso, los residuos generados en los establecimientos de salud se clasifican según categorías en: Desechos Comunes, Desechos peligrosos y Desechos Especiales.

Los desechos comunes: son aquellos generados por las oficinas, los servicios auxiliares y los generales. Son similares a los desechos de producción doméstica e implican las mismas prácticas de higiene en su momento y transporte. Sin embargo, los desechos comunes pueden tomarse en riesgosos cuando se mezclan y son contaminados con desechos peligrosos.

Las categorías de desechos comunes: papeles, cartones, cajas, plásticos, los restos de preparación de alimentos y los materiales de limpieza de patios y jardines, entre otros.

Clases: Comida, papelería, envase y otros.

**Desechos Peligrosos:** son los de temer, pues son aquellos que pueden afectar, de una u otra forma, a la salud humana, la animal o al medio ambiente. Los desechos sólidos hospitalarios peligrosos se dividen en tres clases: bioinfecciosos, químicos y radiactivos.

1. Bioinfecciosos: son todos aquellos que pueden contener agentes infecciosos, y se subdividen en tres tipos: infecciosos, patológicos y punzocortantes.
  - a. Infecciosos: son generados durante las diferentes etapas de atención en salud y representan distintos niveles de peligro potencial, de acuerdo con su grado de agentes infecciosos se dividen en:
    - Residuos Biológicos, excreciones, exudados o materiales de desecho provenientes de salas de aislamiento de pacientes con enfermedades altamente transmisibles. Se incluye a los animales aislados y a cualquier tipo de material que haya estado en contacto con estos.
    - Cultivos, muestras almacenadas de agentes infecciosos, medios de cultivo, placa de Petri, instrumentos usados para manipular, mezclar o inocular microorganismos, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de ares altamente contaminadas.
    - Sangre humana y productos derivados: sangre de pacientes, bolsas de sangra inutilizadas, con plazo de utilización vencido o serología positiva, muestras de sangres para análisis, suero, plasmas u otros subproductos.
  - b. Patológicos: en ellos se incluyen tanto los residuos patológicos humanos como los de animales.



- Residuos anatómicos patológicos y quirúrgicos: desechos patológicos humanos, como tejidos, órganos, partes y fluidos corporales que se remueven durante las autopsias, la cirugía u otros procedimientos incluyendo la muestra de análisis.
  - Residuos animales: residuos de animales, ya sean cadáveres o partes de animales infectados provenientes de los laboratorios de investigación médica o veterinaria.
- c. Punzocortantes: contemplan los objetos punzocortantes que estuvieron en contacto con fluidos corporales o agentes infecciosos, incluyendo agujas hipodérmicas, jeringas, pipetas de Pasteur, agujas, bisturís, placas de cultivos, cristalería entera o rota, alambres, tornillo, cánulas, tubos de vidrios o plásticos.

Se consideran también dentro de este tipo a cualquier objeto punzocortante desechados aun cuando no haya sido utilizado.

Los desechos punzocortantes son los responsables de la mayor cantidad de accidentes y causas de enfermedades evitables vinculadas con el manejo de los DSH.

2. Desechos químicos: los desechos químicos son la segunda clase de residuos peligrosos. Constituyen un riesgo para la salud por sus características propias, tales como la corrosividad, reactividad, inflamabilidad, toxicidad o explosividad. Los desechos químicos son generados principalmente en los laboratorios.

Los desechos químicos se dividen en seis tipos:

- a. Inflamables: un líquido se considera inflamable cuando tiene un punto de ignición menor de 60C. un sólido es un desecho inflamable si es capaz de ocasionar fuego por fricción o por absorción de humedad o producir un cambio químico espontaneo que puede generar un incendio.
- b. Corrosivos: es un desecho que produce una erosión debida a agentes químicos presentes en él. Las soluciones acuosas que tienen un pH menor o igual a 2, o, mayor o igual a 12.5 son considerados corrosivos.
- c. Reactivos: el termino reactivo define la capacidad de producir una reacción química, sin embargo, por desecho reactivo se entiende por lo general a un material normalmente inestable, que presenta un cambio químico violento sin detonar.
- d. Tóxicos: es un desecho que puede causar daños de variada intensidad a la salud humana, si se ingiere, inhala o entra en contacto con la piel.

- e. Citotóxicos: se trata de desechos tóxicos para las células, con características cancerígenas, mutagénicas o capaces de alterar el material genético.
  - f. Explosivos: son los desechos que pueden ocasionar una reacción química violenta que se desarrolla en un brevísimo lapso y produce un estallido.
3. Desechos radiactivos: son la tercera clase entre los desechos peligrosos, incluyen cualquier tipo de residuos con propiedades radioactivas o contaminadas con radio nucleídos.

Los desechos radiactivos son generados en laboratorio de investigación química y biológica.

Los desechos especiales: la última categoría entre los DSH son los desechos especiales. Estos son todos aquellos que no están incluidos en las categorías anteriores y, por alguna característica particular necesitan un manejo diferente,

Tipos de desechos especiales:

- a. Desechos de gran tamaño y/o difícil manejo.
- b. Contenedores presurizados que no hayan contenido sustancias peligrosas.
- c. Desechos provenientes de la construcción de obras civiles.
- d. Maquinaria obsoleta.

Fuentes de generación.

Los diferentes servicios del hospital, clínica u otra instalación de salud en que se trabaja, son fuentes generadoras de distintos tipos de desechos cada día.

Dependiendo del tamaño y complejidad unos centros de salud generan más desechos peligrosos que otros.

Manejo interno de los Desechos Sólidos Hospitalarios.

La segregación es el paso inicial y el más importante del flujo de operaciones, consiste en separar y colocar en el envase adecuado cada desecho, de acuerdo con sus características y su peligrosidad. (Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, 2011).

Se utilizan colores negros para los desechos comunes y color rojo para los desechos peligrosos, para los objetos punzo cortantes se deben utilizar envases rígidos y especiales. Para desechos reciclables se utiliza el color gris y para radioactivo color amarillo. (Chávez & López, 2007). Según la norma técnica: procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios, editada por el MINSA, todo el personal debe participar de manera activa y consciente en colocar los residuos en el recipiente correspondiente. Y según la Guía de Bioseguridad para los hospitales, es responsabilidad de todo el personal del laboratorio separar, manipular y eliminar adecuadamente todos los desechos desde que se generan hasta su disposición final; de esta manera, se previene que el personal auxiliar, que normalmente transporta estos desechos, esté sujeto a riesgos no controlados.

**Etiquetado:** consiste en llenar y color cada etiqueta en cada envase que contenga desechos peligrosos, una vez que este haya sido sellado. La etiqueta debe indicar el tipo de producto, la fuente de generación, el nombre del responsable del área de generación y la fecha.

**Acumulación;** es colocar los contenedores sellados en un lugar apropiado en espera de su recolección. El lugar de acumulación de este apartado y tener suficiente ventilación. No se debe acumular residuos ni en las habitaciones destinadas a la hospitalización en los pasillos.

**Recolección y transporte:** consiste en recoger los envases de desechos del lugar de acumulación y trasladarlos hacia el lugar de almacenamiento temporal. El tipo de envases o contenedores que se utilizaran, la llamada ruta crítica que se recorrerá, el horario y las medidas de seguridad que se utilizaran siempre para este transporte interno deben conocerlas todo el personal, a fin de evitar riesgos para los empleados, los pacientes y visitantes.

La acumulación de los desechos consiste en colocar contenedores sellados en un lugar apropiado en espera de su recolección. Las zonas de acumulación deben estar distribuidas en los diferentes servicios del establecimiento de salud, en un área apartada y con suficiente ventilación, donde deben ser colocados los envases de residuos debidamente sellados y etiquetados para luego ser transportados.

**Almacenamiento temporal,** el cual consiste en acumular los desechos sólidos en un lugar especialmente acondicionado, en espera de su recolección definitiva. Deben acondicionarse dos

locales especialmente para este fin: un almacén para desechos comunes y otro para los desechos peligrosos. (Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud).

La mayor parte de desechos líquidos se eliminarán directamente en los desagües que sean designados para tal efecto. (Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud).

Transporte de los desechos Consiste en trasladar los residuos del lugar de generación al almacenamiento intermedio o final. (Estrada, 2011). La norma técnica: procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios, editada por el MINSA menciona que hay que determinar horarios y rutas para el transporte de los residuos en sus envases y recipientes debidamente cerrados, considerando horas o rutas en donde hay menor presencia de pacientes y visitas.

Las rutas para el traslado de los contenedores deben asegurarse la máxima seguridad, por lo que deben ser trayectos cortos, directo, no coincidir con el tránsito de gente ni interferir con los servicios, sobre todo los de emergencia. El personal de limpieza debe usar guantes que impidan el contacto directo de la piel con los envases y que lo protejan de posible accidente traumáticos. (Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud, 2011).

Según la Norma para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos, no debe mezclarse y transportarse simultáneamente residuos o sustancias no peligrosas, o residuos sólidos peligrosos con características físicas y químicas distintas en una misma unidad de transporte.

Esta a su vez tiene que contar con un sistema que permita sujetar las bolsas y/o asentar los contenedores, para impedir que se deslicen durante el transporte. Sin embargo, la realidad es otra, ya que por lo general el transporte para los desechos del país es escaso pues no se cuenta con suficientes unidades de transporte y estos a su vez muchas veces no impiden que se caigan a la calle los desechos que son transportados, contaminando de esta manera el medio ambiente.

### ***Tratamiento de los desechos***

Proceso mediante el cual los residuos hospitalarios y similares provenientes del generador son transformados física y químicamente, con objeto de eliminar los riesgos a la salud y al medio ambiente. (Ocampo P. & Sánchez J. 2007).

Todo establecimiento de salud debe implementar un método de tratamiento de sus residuos sólidos acorde con su magnitud, nivel de complejidad, ubicación geográfica, recursos disponibles y viabilidad técnica. (Norma técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios). Los desechos del laboratorio contaminados deben ser descontaminados previos a su eliminación.

Según el Manual para el Manejo de Desechos en Establecimientos de Salud publicado por CEPIS/OPS existen varios métodos para la inactivación de los desechos infecciosos:

- ✚ Incineración a altas temperaturas
- ✚ Autoclave
- ✚ Desinfección química
- ✚ Microondas
- ✚ Radiación
- ✚ Calor seco

### ***Disposición final de los desechos***

Acción de depositar permanentemente los residuos en sitios y condiciones adecuadas para evitar daños al ambiente. (Norma Técnica para el Manejo y Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos, 2002).

El Manual de habilitación de establecimientos proveedores de servicios de salud añade: Consiste en depositar los desechos sólidos peligrosos en relleno sanitario u otro destino apropiado, después de haber neutralizado el componente peligroso, ya sea por desinfección o incineración.

De no utilizar la incineración, se disponen en un área separada del relleno y se recubren de inmediato con tierra, a fin de evitar su recuperación y reutilización por parte de los rebuscadores de basura.

Los sitios de disposición final deben ubicarse preferentemente en una zona que no tenga conexión con acuíferos ni en zonas donde los vientos dominantes transporten las posibles emanaciones a los asentamientos humanos, entre otros requisitos. (Norma Técnica para Eliminación de Residuos Sólidos Peligrosos. No. 217)

La disposición final de los residuos sólidos hospitalarios generados son los rellenos sanitarios autorizados por la autoridad competente de acuerdo con las normas legales vigentes. (Norma Técnica de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, 2004 No. 217).

Se estima que entre un 75% y un 90% de los desechos originados en instituciones de salud carece de riesgo alguno y es de por sí asimilable a los desechos domésticos, y que un 10% a 25% sería potencialmente dañino. El material cortopunzante no superaría el 1%, y más pequeña aún sería la proporción de agentes citotóxicos y radionúclidos.

Estas cifras son importantes para hacerse una idea de la probabilidad de una exposición accidental a los desechos hospitalarios peligrosos en un medio tal como un vertedero, que ha sido uno de los argumentos utilizados para justificar el tratamiento previo de los mismos, por la existencia en países como el nuestro, de gente que vive de la extracción ilegal de objetos potencialmente comercializables desde los basurales.

Documentos de la OMS dividen los desechos sanitarios –sobre los que cabe alguna preocupación especial- en las siguientes categorías:

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

-Desechos patológicos: tejidos, órganos, partes del cuerpo, fetos, sangre y fluidos corporales, cadáveres animales.

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

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

Desechos químicos: pueden ser sólidos, líquidos o gaseosos. Se consideran peligrosos si poseen alguna de las siguientes propiedades: tóxicos, corrosivos, inflamables, reactivos (ej. explosivos) o genotóxicos.

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

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

Desechos radioactivos: incluye todos los materiales sólidos, líquidos y gaseosos contaminados con radionúclidos de fuentes abiertas (las fuentes selladas nunca se eliminan al medio externo directamente). Finalmente, los desechos del sistema sanitario pueden ser divididos también en “desechos médicos o clínicos”, y desechos no médicos, siendo los primeros los que resultan del proceso de prevención, diagnóstico o tratamiento de enfermedades

Existen diversas escuelas que realizan clasificación de los desechos sólidos hospitalarios Se puede definir como desechos sólidos hospitalarios a los desechos generados en los hospitales y centros de salud, durante las actividades asistenciales. Según el organismo de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), "Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria para América Latina" (CEPIS). Estos desechos en un 80% son generalmente no peligrosos y un 20% peligroso porque contienen un 15% de materia infecciosa, 4% de químicos farmacéuticos y 1 % radioactivos. Los desechos sólidos hospitalarios se clasifican según la OPS/OMS:

a) Desechos Comunes Residuos comunes: Incluye la basura de tipo domiciliar generada por las actividades administrativas, en la cocina, zonas de limpieza general, embalajes. Los residuos comunes no representan peligro para la salud y sus características son similares a los residuos domésticos comunes.

b) Desechos Peligrosos; se consideran los desechos sólidos hospitalarios peligrosos, que de una u otra forma afectan la salud humana, animal, y ambiental. Son clasificados en: bioinfecciosos, químicos y radiactivos. b.1 Bioinfecciosos: Patológicos, Infecciosos, Punzocortantes Residuos Patológicos: Consisten en tejidos orgánicos, partes del cuerpo humano, fetos, huesos, sangre humana, derivados de la sangre, líquidos de cuerpos humanos, excrementos y secreciones de áreas de aislamiento.

Estos residuos requieren un manejo especial desde su generación hasta su disposición final y un tratamiento que asegure la eliminación de sus propiedades nocivas y así disminuir el riesgo de contaminación e infección.

-Residuos Infecciosos: Se caracterizan por contener patógenos, bacterias, virus, hongos, en concentración o cantidades suficientes que puedan contaminar a la personal que se exponga a ellos. Incluyen cultivos de agentes infecciosos procedentes de los trabajos de laboratorio, residuos de cirugías y autopsias de pacientes con enfermedades infecciosas. Al igual que los residuos patológicos requieren de un manejo especial.

Los residuos sólidos hospitalarios son aquellos desechos generados en los procesos y en las actividades de atención e investigación médica en los establecimientos como hospitales, clínicas, postas y laboratorios. (Estrada, 2011).

La Organización Mundial de la Salud identificó los potenciales riesgos del manejo de residuos hospitalarios peligrosos, listando los siguientes efectos potenciales: SIDA, hepatitis B y C, infecciones gastroentéricas; infecciones respiratorias; infecciones dérmicas e intoxicaciones, entre otras patologías. (Neveu & Matus, 2007).



## **Almacenamiento temporal y Eliminación segura de los desechos sólidos peligrosos biológicos**

Proporcionar a las organizaciones un marco de referencia para proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, en equilibrio con las necesidades socioeconómicas.

Un enfoque sistemático a la gestión ambiental puede proporcionar información a la alta dirección para generar éxito a largo plazo y crear opciones para contribuir al desarrollo sostenible mediante:

- ✚ La protección del medio ambiente, mediante la prevención o mitigación de impactos ambientales adversos.
- ✚ La mitigación de efectos potencialmente adversos de las condiciones ambientales sobre la organización.
- ✚ El apoyo a la organización en el cumplimiento de los requisitos legales y otros requisitos
- ✚ La mejora del desempeño ambiental
- ✚ El control o la influencia sobre la forma en la que la organización diseña, fabrica, distribuye, consume y lleva a cabo la disposición final de productos o servicios, usando una perspectiva de ciclo de vida que pueda prevenir que los impactos ambientales sean involuntariamente trasladados a otro punto del ciclo de vida.
- ✚ El logro de beneficios financieros y operacionales que puedan ser el resultado de implementar alternativas ambientales respetuosas que fortalezcan la posición de la organización en el mercado; — la comunicación de la información ambiental a las partes interesadas pertinentes.

### **Política ambiental**

La alta dirección debe establecer, implementar y mantener una política ambiental que, dentro del alcance definido de su sistema de gestión ambiental:

- a) sea apropiada al propósito y contexto de la organización, incluida la naturaleza, magnitud e impactos ambientales de sus actividades, productos y servicios
- b) proporcione un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos ambientales
- c) incluya un compromiso para la protección del medio ambiente, incluida la prevención de la contaminación, y otros compromisos específicos pertinentes al contexto de la organización

Otros compromisos específicos de protección del medio ambiente pueden incluir el uso sostenible de recursos, la mitigación y adaptación al cambio climático y la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas.

- d) incluya un compromiso de cumplir con los requisitos legales y otros requisitos

e) incluya un compromiso de mejora continua del sistema de gestión ambiental para la mejora del desempeño ambiental.

La política ambiental debe:

- ✚ Mantenerse como información documentada.
- ✚ Comunicarse dentro de la organización
- ✚ Estar disponible para las partes interesadas.

Aspectos ambientales

Dentro del alcance definido del sistema de gestión ambiental, la organización debe determinar los aspectos ambientales de sus actividades, productos y servicios que puede controlar y de aquellos en los que puede influir, y sus impactos ambientales asociados, desde una perspectiva de ciclo de vida.

Cuando se determinan los aspectos ambientales, la organización debe tener en cuenta:

- a) los cambios, incluidos los desarrollos nuevos o planificados, y las actividades, productos y servicios nuevos o modificados
- b) las condiciones anormales y las situaciones de emergencia razonablemente previsibles. La organización debe determinar aquellos aspectos que tengan o puedan tener un impacto ambiental significativo, es decir, los aspectos ambientales significativos, mediante el uso de criterios establecidos.

La organización debe comunicar sus aspectos ambientales significativos entre los diferentes niveles y funciones de la organización, según corresponda.

La organización debe mantener información documentada de sus:

- ✚ Aspectos e impactos ambientales asociados
- ✚ Criterios usados para determinar sus aspectos ambientales significativos
- ✚ Aspectos ambientales significativos.

### **Sistema de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST)**

El concepto de sistemas de gestión se utiliza con frecuencia en los procesos de toma de decisiones en las empresas y, sin saberlo, también en la vida diaria, ya sea en la adquisición de equipo, en la ampliación de la actividad comercial o, simplemente, en la selección de un nuevo mobiliario. La aplicación de los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo (SG-SST) se basa en criterios, normas y resultados pertinentes en materia de SST. Tiene por objeto proporcionar un método para evaluar y mejorar los resultados en la prevención de los incidentes y accidentes en el lugar de trabajo por medio de la gestión eficaz de los peligros y riesgos en el lugar de trabajo. Es un método lógico y por pasos para decidir aquello que debe hacerse, y el

mejor modo de hacerlo, supervisar los progresos realizados con respecto al logro de las metas establecidas, evaluar la eficacia de las medidas adoptadas e identificar ámbitos que deben mejorarse. Puede y debe ser capaz de adaptarse a los cambios operados en la actividad de la organización y a los requisitos legislativos.



Este concepto es un proceso basado en el principio del Ciclo Deming “Planificar-Hacer-Verificar-Actuar” (PHVA), concebido en el decenio de 1950 para supervisar los resultados de las empresas de una manera continua. Al aplicarse a la SST, “Planificar” conlleva establecer una política de SST, elaborar planes que incluyan la asignación de recursos, la facilitación de competencias profesionales y la organización del sistema, la identificación de los peligros y la evaluación de los riesgos.

La fase “Hacer” hace referencia a la aplicación y puesta en práctica del programa de SST. La fase “Verificar” se centra en evaluar los resultados tanto activos como reactivos del programa. Por último, la fase “Actuar” cierra el ciclo con un examen del sistema en el contexto de la mejora continua y la preparación del sistema para el próximo ciclo. Un SG-SST es un conjunto de herramientas lógico, caracterizado por su flexibilidad, que puede adaptarse al tamaño y la actividad de la organización, y centrarse en los peligros y riesgos generales o específicos asociados con dicha actividad.

Su complejidad puede abarcar desde las necesidades básicas de una empresa pequeña que dirige el proceso de un único producto en el que los riesgos y peligros son fáciles de identificar, hasta industrias que entrañan peligros múltiples, como la minería, la energía nuclear, la manufactura química o la construcción.

El enfoque del SG-SST asegura que:

- ✚ La aplicación de las medidas de prevención y protección se lleva a cabo de una manera eficiente y coherente.
- ✚ Se establecen políticas pertinentes.
- ✚ Se contraen compromisos
- ✚ Se consideran todos los elementos del lugar de trabajo para evaluar los peligros y los riesgos
- ✚ La dirección y los trabajadores participan en el proceso a su nivel de responsabilidad.

El enfoque del SG-SST obtuvo más apoyo tras la amplia aprobación y éxito de las normas ISO para sistemas de gestión de la calidad (serie de normas ISO 9000) y más tarde para la gestión medioambiental (serie de normas ISO 14000).

Este modelo se basa en teorías de sistemas elaboradas principalmente en las ciencias naturales y sociales, pero también es similar a los mecanismos de gestión empresarial. Las teorías de los sistemas generales tienen cuatro elementos en común: aportación, proceso, resultados e impresiones.

Tras la adopción de las normas técnicas ISO 9000 sobre la gestión de la calidad e ISO 14000 sobre la gestión medioambiental a principios del decenio de 1990, se contempló la posibilidad de elaborar una norma ISO sobre los sistemas de gestión de la SST en un Taller Internacional sobre las ISO celebrado en 1996. No tardó en hacerse evidente que, dado que la seguridad y la salud era una cuestión de proteger la salud y la vida de los seres humanos, en la legislación nacional ya se había establecido que esta responsabilidad incumbía al empleador.

Ventajas del SG-SST En la actualidad se reconoce que el enfoque de los sistemas de gestión ofrece una serie de ventajas importantes para la aplicación de la SST, algunas de las cuales ya hemos identificado supra. Un enfoque sistémico ajusta asimismo el programa general de seguridad y salud con el tiempo, por lo que las decisiones sobre el control de los peligros y la reducción de los riesgos mejoran progresivamente.

Otras ventajas fundamentales son las siguientes:

La posibilidad de integrar los requisitos en materia de SST en los sistemas de las empresas, y de armonizar los objetivos en lo que respecta a la SST con los objetivos comerciales, por lo que se tienen más en cuenta los costos de la aplicación relacionados con los equipos y procesos de control, las competencias profesionales, la formación y la información.

La armonización de los requisitos en materia de SST con otros requisitos conexos, en particular aquéllos relativos a la calidad y al medio ambiente.

La facilitación de un marco lógico sobre el cual establecer y poner en marcha un programa de SST que realice un seguimiento de todos los elementos que exigen la toma de medidas y la supervisión.

La racionalización y mejora de los mecanismos, las políticas, los procedimientos, los programas y los objetivos de comunicación, de conformidad con un conjunto de normas aplicadas universalmente

- ✚ La aplicabilidad a las diferencias existentes en los sistemas normativos culturales y nacionales.
- ✚ El establecimiento de un entorno que conduzca a la creación de una cultura de prevención en materia de seguridad y salud.
- ✚ El fortalecimiento del diálogo social.
- ✚ La distribución de las responsabilidades en materia de SST a lo largo de la estructura jerárquica de gestión, de tal modo que se logre la participación de todos: directores, salariables y trabajadores tienen responsabilidades definidas en lo que respecta a la aplicación eficaz del sistema.
- ✚ La adaptación al tamaño y a la actividad de la organización, y a los tipos de peligros identificados.
- ✚ El establecimiento de un marco de mejora continua.
- ✚ La facilitación de un punto de referencia auditable con miras a la evaluación de los resultados
- ✚ Prevención de los peligros Medidas de prevención y control: Se deberían identificar y evaluar los peligros y riesgos para la seguridad y la salud de los trabajadores, y se debería establecer un orden de prioridad de estos.

Por orden de prioridad, las medidas de prevención y protección deberían:

- a) eliminar el peligro/riesgo
- b) controlar el peligro/riesgo de raíz a través de medidas apropiadas
- c) reducir al mínimo el peligro/riesgo mediante el diseño de unos sistemas de trabajo seguros, y
- d) en caso de no poder controlarse los peligros/riesgos residuales a través de medidas colectivas, el empleador debería proporcionar equipo de protección personal apropiado, inclusive prendas de vestir, sin costo alguno, y debería adoptar medidas para asegurar su utilización y mantenimiento.

Se deberían establecer procedimientos de prevención y control de los peligros y éstos deberían

- a) adaptarse a los peligros y riesgos identificados por la organización
- b) examinarse y modificarse, si es necesario, periódicamente
- c) cumplir la legislación nacional y reflejar las buenas prácticas

d) considerar el estado actual de conocimiento, inclusive información o informes provenientes de las organizaciones, como las inspecciones del trabajo, los servicios de seguridad y salud en el trabajo, y otros servicios, según se considere oportuno.

**Gestión del cambio:** Se deberían evaluar los efectos en la SST de los cambios internos (como aquéllos debidos a la dotación de personal, los nuevos procedimientos de trabajo, las estructuras de organización o las adquisiciones) y de los cambios externos (por ejemplo, como consecuencia de las enmiendas introducidas en la legislación nacional, las fusiones de organizaciones, y los cambios operados en los conocimientos y la tecnología de la SST), y se deberían tomar medidas preventivas apropiadas antes de introducir ningún cambio.

Se deberían identificar los peligros y evaluar los riesgos en el lugar de trabajo antes de modificar o introducir nuevos métodos de trabajo, materiales, procesos o mecanismos.

Estas disposiciones deberían permitir identificar el potencial de accidentes y de situaciones de emergencia, y abordar la prevención de los riesgos para la SST asociados con los mismos.

Se deberían establecer en cooperación con servicios de emergencia exteriores y otros organismos, según proceda.

**Adquisiciones:** Se deberían establecer y mantener procedimientos para asegurar que:

a) el cumplimiento de los requisitos en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo se identifique, evalúe e incorpore en las especificaciones de compra y arrendamiento

b) se identifiquen la legislación nacional y los propios requisitos en materia de SST del lugar de trabajo antes de la adquisición de bienes y servicios.

c) se tomen medidas para lograr el cumplimiento de los requisitos antes de su utilización.

**Contratación:** Se deberían establecer y mantener disposiciones para asegurar que los requisitos en materia de seguridad y salud en el lugar de trabajo se apliquen a los contratistas y su trabajador.

## Situación Actual del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe

<b>Inicio de funciones en esta planta</b>	<b>1972</b>
<b>Ubicación</b>	Sector sur oriental del municipio de Jinotepe.
<b>Área total</b>	28224 m <sup>2</sup>
<b>Área ocupada</b>	9100 m <sup>2</sup>
<b>Niveles del edificio</b>	Uno
<b>Cama Censables</b>	210
<b>Camas no Censables</b>	43

El Hospital Regional Santiago de Jinotepe, cuenta con 1 incinerador artesanal, un incinerador industrial (en regulares condiciones), un triturador.

Las labores de clasificación se realizan desde cada uno de los servicios y la responsabilidad de su seguimiento recae en la jefa de servicio, el encargado de la recolección y disposición final es el personal de limpieza asignado y capacitado para tal fin.

Existe coordinación con la alcaldía municipal la cual se encarga de retirar basura común y corta punzante triturada y tratado.

Por orientaciones del SILAIS Carazo partir del 18 de octubre 2017 el Hospital recibe desechos cortopunzantes y bioinfecciosos de la red (centros de salud), los cuales no han sido contabilizados hasta el momento.

### Pesaje realizado en el periodo 2020, HERSJ

Fecha	Desechos en lbs					
	Comunes	Bioinfeccioso	Patologico	Cortopunzante	Vidrio	Total
<b>Enero</b>			1,742		364	2106
<b>Febrero</b>			1,587		304	1891
<b>Marzo</b>	1,160	291		216	152	1819
<b>Abril</b>	1,166	275		166	171	1778
<b>Junio</b>	861	200	1,145	114	61	2381
<b>Julio</b>	788	202		187	128	1305
<b>Agosto</b>	1,105	288		478	142	2013
<b>Septiembre</b>	991	146		96	117	1350
<b>Octubre</b>	1,174	486		466	136	2262
<b>Noviembre</b>	1,331	315		161	161	1968
<b>Total</b>	8576	2203	4474	1884	1736	18873

#### Ruta Crítica de los Desechos en el HRSJ:

El Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe cuenta con plano de ruta crítica de recolección de desechos, actualmente los desechos de las salas de atención al paciente se recolectan de la siguiente manera:

1. Desechos Comunes: se recolectan diariamente o según la necesidad dos o tres veces al día como son casos de sala de operaciones, labor y parto, patología y emergencias entre otros.
2. Estos desechos son llevados por las afanadoras a unos barriles intermedios que están ubicados a conveniencia en los pasillos o patios alternos con su respectiva tapa.

#### Desechos Bioinfecciosos:

1. El recorrido lo realiza un tópico con un barril en carretilla con su respectivo equipo de protección realiza el recorrido una vez al día y cuando es necesario dos veces, llevando estos desechos al incinerador con autoclave que se realiza el proceso los jueves y se reciben desechos cortopunzantes de los municipios los martes, asignación realizada por el SILAIS Carazo.



2. Los punzo cortantes tienen un recipiente rojo en cada sala donde es vaciado a un barril de recorrido diario y llevado al mismo lugar de disposición final.
3. Los desechos de la cocina son recolectados por el Tren de Aseo de la Municipalidad y llevados al vertedero público municipal.

#### Descripción de las Actividades

El Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe pertenece a la Red de Servicios de Salud del Departamento de Carazo, siguiendo los lineamientos del MOSAFC en estrecha articulación con los 8 centros de salud y con los dos hospitales existentes en Diriamba , Hospital San José y CMP Minsa Hospital El Maestro. De igual manera se articula con las IPSS SERMESA y HARMIM.

Tiene cobertura de atención para la IV región: se atiende a los 8 municipios del departamento de Carazo pero también municipios de Masaya (La Concepción, Masatepe, Niquinohomo), Granada (Nandaime, Diriomo) y Rivas en menor proporción.

Hospital con atención de 24 horas del día, niños y adultos

Número total de empleados: 519

- Camas Censables: 210
- Camas No Censables: 40
- Cirugías en 2019: 6,059
- Partos en 2019: 2,555
- Consultas en 2019: 126,859
- Atención ambulatoria: Consulta Externa: 15 consultorios.
- Emergencia, con cuatro áreas:
  - Área de Choque
  - Sala para observación.
  - Sala de UAF
  - UTC
- Atención de hospitalización con diferentes salas:
  - Médico Quirúrgico de Mujeres

- Médico Quirúrgico de Varones
- Maternidad
- Pediatría
- Sala de IRAG
- Departamento de Especialidades con los servicios de
  - Cardiología,
  - Endocrinología
  - Nefrología
- Departamento de cirugía con las diferentes especialidades quirúrgicas:
  - Urología,
  - Ortopedia,
  - ORL, y
  - Cirugía ambulatoria,
- Sala de Neonatología con una unidad de cuidados intensivos neonatales,
- Unidades de terapia intensiva
- Servicios de apoyo diagnóstico-terapéutico:
  - Imagenología (rayos X, Ultrasonido),
  - Laboratorio Clínico,
  - Endoscopia,
  - Electrocardiografía,
  - Fisioterapia
  - Nutrición,
  - Eco-cardiología,
  - Patología.

### **Generación de Desechos**

El personal del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe clasificó la problemática de los desechos hospitalarios por tipo según el criterio de 0 a 5, siendo 5 lo más problemático.

## Calificación Cualitativa de Problemática de Desechos Hospitalarios

Tipo de problemática por desechos generados calificación

Tipo de Problemático por desechos generados	Calificación
Problemática Común	2
Problemática Bioinfecciosos	3
Problemática Cortopunzante	5
Problemática Patológico	2

Fuente: Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe

### Simbología:






0: Menor generación de desechos hospitalarios

5: Mayor generación de desechos hospitalarios

#### a. Desechos No Peligrosos:

Se cuenta con contenedores negros y se utilizan bolsas negra para la recolección de los mismos. Los contenedores se encuentran rotulados. No se cuenta con área de almacenamiento temporal para los desechos comunes, estos de almacenan en la parte posterior del hospital, los mismos son recogidos diariamente por parte de la alcaldía municipal.

Según los registros de pesaje, de mayor a menor que producen desechos no peligrosos:

-  Maternidad
-  Médico quirúrgico de mujeres
-  Sala de operaciones
-  Consulta externa
-  Emergencia de adultos

#### b. Desechos Bio Infeccioso:

El desecho bio infeccioso se recolectan en contenedores rojos y se utilizan bolsas rojas, se le da tratamiento final en el hospital en un horno artesanal ya que el incinerador se encuentra en mal estado, se cuenta con un área techada para almacenamiento temporal de los mismos y en contenedores plásticos grandes debidamente rotulados.

c. Desechos Cortopunzantes:

Los desechos cortopunzantes se recogen en contenedores rojos rígidos sin bolsa plástica. También se utilizan las cajas de cartón POLYSAFE ® 10L WHO PQS CODE E10/02. Existe un área de almacenamiento temporal donde se lleva previo a tratamiento en el triturador. Posteriormente para eliminación final se quema en un área asignada del vertedero municipal.

d. Desechos Patológicos:

Los desechos patológicos se generan en las áreas de labor y parto, quirófanos y patología. La generación se deriva de biopsias y placentas principalmente. Una vez que se recogen los desechos se almacenan en un freezer para su posterior incineración.

e. Desechos Farmacéuticos:

Cuando se da una merma, Farmacia realiza el proceso administrativo para darle de baja a los medicamentos vencidos que son almacenados en bodega y posteriormente se desechan en el vertedero municipal en acompañamiento del área de contabilidad.

f. Desechos de Metales Pesados:

El hospital no utiliza termómetros ni tensiómetros de mercurio, sólo digitales, conforme regulación del MINSA establecida desde varios años.

g. Desechos Reactivos:

Las radiografías son digitales.

h. Desechos Reactivos:

El hospital no cuenta con desechos reactivos.

i. Desechos Especiales:

En relación a equipo dado de baja, el procedimiento es el siguiente: El Area Específica reporta a Mantenimiento quien determina la condición del equipo reportado; luego, si determina que no tiene reparación, el área Específica reporta a Contabilidad, aplicando el procedimiento establecido y es enviado a para trasera del Hospital (no hay bodegas) para su almacenamiento hasta que Bienes del Estado recolecta todo el equipo, chatarra del Hospital. El material descartado no se encuentra de forma ordenada, ya que se observan dispersos por varias partes de los patios traseros del Hospital.

### Organización del Comité de Desechos

✚ Se reestructuró en el mes de agosto de 2020 debido a rotación del personal que lo integraba.

✚ Es un comité independiente.

✚ Se reúne una vez al mes, las actividades se realizan ente todos los integrantes, no hay funciones definidas.

Comité de Desechos Solidos Hospitalarios	
Cargo en el comité.	
Presidente	Dra. Flavia Mairena Responsable de Epidemiología.
Vicepresidente	Dr. Byron Vargas Sub Director Médico .
Secretario	Juan Miranda Jefe de Mantenimiento.
Miembro	Dra. Ileana Sevilla Sub Director Docente.
Miembro	Lic. Ernesto Jarquín Gerente de Enfermería.
Miembro	Lic. Brenda Espinoza Jefe de Central de Equipos.
Miembro	Lic. Rosario Mora Responsable de Insumos.
Miembro	Lic. Enma Mendieta Servicios Administrativos.
Miembro	Lic. Maynor Espinoza Jefe de Limpieza.

## Presupuesto

- ✚ No existe una partida presupuestaria específica para manejo de desechos, únicamente para el personal de planilla.
- ✚ En relación a los insumos, el abastecimiento de bolsas negra y rojas son enviadas por el MINSA y con financiamiento del Banco Mundial.
- ✚ Para el mantenimiento y reparación de incinerador se depende del CEMED.

## Técnicas Actuales de Manejo de Desechos

- ✚ Segregación de Desechos
- ✚ Basureros Individuales:

Los contenedores se encuentran en buen estado.

Existen tres tipos de recipientes para manejo de los desechos por todo el hospital:

- ✚ Desecho común; desecho bioinfeccioso como tal y cortopunzante.
- ✚ En relación con el cortopunzante, se retiran los contenedores rígidos en una carretilla diseñada para tal fin y en el área de almacenamiento temporal se pasan a un contenedor de mayor capacidad.

## **Almacenamiento Intermedio de Desechos**

Se utiliza un patio interno para almacenamiento temporal según se van recolectando de las diferentes áreas, se dispone de contenedores diferentes.

## **Recolección, Transporte Interno de Desechos:**

El personal de limpieza ubicado en las diferentes áreas y salas de hospitalización no se encarga de la recolección y transporte interno de los DSH, esta actividad es realizada por el tóxico, quien transporta los desechos en contenedores plásticos con tapas.

Frecuencia: La frecuencia con que los DSH son evacuados por el recurso de limpieza va en dependencia de las características de las salas, en las salas generales es de 3 a 4 veces, tanto en la ruta crítica como en el área del quirófano es constante su retiro.

Horarios: Existe un horario de 9:30 am-12 md (Incluye evacuación de desechos de la cocina); de 2:00 pm a 4:00 pm (incluyendo nuevamente evacuación de desechos de la cocina), de 7:00pm a 8:00pm (Es menor la cantidad que se retira) y la última de 9:0 0pm a 10:00 pm, que se realiza la limpieza del parqueo.

### **Almacenamiento y disposición final:**






La basura común se ubica en bolsas plásticas negras en la parte trasera del hospital desde donde es retirada por el personal de la alcaldía municipal.

Los desechos bioinfecciosos son llevados al área de almacenamiento temporal, ubicado por el área de mantenimiento, son colocados en contenedores plásticos para posteriormente ser incinerados en el horno artesanal.

Los desechos cortopunzantes son almacenados en una bodega contigua al triturador., posterior a la trituración se empacan en bolsas y se pasan a la bodega de almacenamiento temporal de bioinfecciosos para ser llevados al vertedero municipal donde son incinerados.

### **Código de Colores**

La diferenciación de colores, tanto de los recipientes como de las bolsas, es importante. Los desechos en los depósitos correspondientes, deben ser del color correspondiente a la clasificación de desechos que se va a depositar en ellos, tal y como lo ha definido el MINSA. Los contenedores deben también de estar marcados e identificados.

	Tipo de Desecho	Contenido del Recipiente	Color de Recipiente/ Bolsa	Tipo de etiqueta
Desecho Común	Común	Hojas, ramas, barrido, resto de alimentos que no sean de cuartos aislados, de oficinas, pasillos áreas, comunes, cafeterías,		
Desecho Bioinfecciosos	Bioinfeccioso	Medios de cultivo, material de curación, sondas, desechos de pacientes aislados o infecciosos anatómo-patológicos,		
	Cortopunzante	Artículos que pueden causar cortaduras o agujas		

El manejo de los desechos hospitalarios es un aspecto que forma parte de la gestión hospitalaria, cuya finalidad es preservar la bioseguridad de los trabajadores de la salud y pacientes en las diferentes áreas, así como la protección del medio ambiente.

El hecho de no contar con un adecuado manejo de los desechos conlleva a la proliferación de enfermedades y vectores, así como promueve la alteración y deterioro de los recursos naturales. Más de 14 millones de kilos de desechos peligrosos producen cada año las Instalaciones de Salud centroamericanas, sólo en las capitales de país.

Los desechos hospitalarios pueden producir efectos indeseables para la salud y el medio ambiente, por diferentes causas ya sean estas biológicas, químicas, físicas, mecánicas o fisiológicas.



En Nicaragua existen estudios sobre desechos hospitalarios de forma global y no por el área de atención tomando en cuenta los conocimientos, actitudes y práctica sobre este tema.

En esta unidad no se cuenta con estudios de este tipo para tomarlo como referencia o línea de base por lo que se pretende dar este aporte para tomar las medidas correctivas.

## **Capítulo VII.      Diseño metodológico**

a) Tipo de estudio:

El presente estudio es de tipo de Conocimientos, Actitudes y Prácticas, descriptivo, transversal.

b) Área de estudio:

El estudio fue el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe.

c) Universo:

El universo del estudio lo constituyeron 265 trabajadores de la salud en Hospital Regional de Jinotepe, el cual la muestra fue de 167 trabajadores.

d) Unidad de análisis:

Personal de Salud activos del Hospital Regional de Jinotepe durante el periodo del estudio (médicos internos, médicos generales, médicos especialistas, licenciados en enfermería, auxiliar de enfermería, camilleros, afanadores).

e) Criterios de selección e inclusión:

Personal activo de ambos sexo que deseen participar y colaborar voluntariamente en la recopilación de la información a través de la entrevista y que fue observado y supervisado en sus labores.

f) Criterios de Exclusión: El que no desee participar de cualquiera de los grupos.

El que no haya recibido capacitación en los últimos 6 meses.

**g) Variables**

Objetivo 1: Establecer las características sociodemográficas del personal de salud del HERSJ.

- |          |               |
|----------|---------------|
| 1. Edad  | 4. Profesión  |
| 2. Sexo  | 5. Antigüedad |
| 3. Cargo |               |

Objetivo 2: Identificar los conocimientos del personal del HERSJ sobre el manejo de los desechos.

1. Concepto de desecho
2. Concepto de desechos sólidos
3. Concepto de desechos comunes
4. Concepto de desechos infecciosos
5. Concepto de desechos especiales
6. Clasificación de desechos
7. Segregación de los desechos
8. Almacenamiento de los desechos
9. Transporte de los desechos
10. Tratamiento de los desechos
11. Disposición final de los desechos

Objetivo3: Evaluar las actitudes de personal de salud sobre la participación del manejo de los desechos.

1. Segregación de los desechos
2. Almacenamiento de los desechos
3. Transporte de los desechos
4. Tratamiento de los desechos

Objetivo 4: Conocer las prácticas del personal frente al manejo de los desechos generados en el del HERSJ.

1. Segregación de los desechos
2. Almacenamiento de los desechos
3. Transporte de los desechos
4. Tratamiento de los desechos

### **Fuentes de información**

La fuente de información es primaria ya que se recolecta con información brindada por cada participante y por observación directa del manejo de los desechos durante las prácticas de atención en el hospital

### **Técnicas de recolección de la información:**

La técnica utilizada fue en preguntas abiertas y cerradas dirigidas a cada participante y en la observación directa del manejo de los desechos generados durante los procedimientos en el período de Enero a marzo 2021, siendo esta actividad realizada por la misma investigadora.

#### **i) Instrumento de recolección de la información.**

Los instrumentos de recolección de la información lo constituye, una entrevista con 24 preguntas cuyas respuestas están basadas en la escala de Likert según percepción de la investigadora, mediante las respuestas dadas por los participantes, en la que se reflejan los datos de interés del estudio, como son los conocimientos, actitudes, y prácticas del manejo de los desechos generados y una guía de observación directa con 3 ítems donde se refleja la práctica de cada participante en cuanto a la segregación, almacenamiento, transporte y tratamiento de los desechos .

La entrevista consta de los siguientes datos:

- I. Características sociodemográficas.
- II. Escala de Likert en cuanto a conocimientos de conceptos de desechos y sus etapas.
- III. Escala de Likert en cuanto a actitudes de los trabajadores en el manejo de los desechos del laboratorio.
- IV. Escala de Likert en cuanto a las prácticas de los trabajadores en el manejo

La guía de observación consta de los siguientes datos:

- I. Escala de Likert en cuanto a la segregación de los desechos durante las prácticas de laboratorio.
- II. Escala de Likert en cuanto al almacenamiento adecuado de los desechos durante las prácticas.
- III. Escala de Likert en cuanto al transporte de los desechos al finalizar cada práctica.
- IV. Escala de Likert en cuanto al tratamiento de los desechos generados durante las prácticas.

### **Procesamiento de la información**

Para el procesamiento de la información se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20 para las tablas, expresadas en cifras absolutas y porcentajes y Microsoft office Excel 2021 para las gráficas, expresadas en cifras absolutas. Microsoft office Word 2021 para el informe y Microsoft office Power Point 2021 para la presentación de la información.

### **Trabajo de campo**

Se solicitó la autorización para realizar el estudio por medio de carta dirigida al Director General SILAIS CARAZO con copia a la Subdirectora Docente del Hospital Regional Jinotepe.

### **Consideraciones Éticas**

Se le explico al personal y se le aseguro el anonimato de todos los participantes.

## Operacionalización de las variables

Objetivo 1: Establecer las características sociodemográficas del personal de salud del HERSJ.

Variable	Concepto	Dimensión	Indicador	Escala/valor
<b>Edad</b>	Años cumplidos al momento de la encuesta	Frecuencia de personal por grupos de edad	20 - 24 25 - 29 30 - 34 35 - 39 40 - 44 45 - 49 50 - 54 55 - 59 60 - 64	Numérica
<b>Sexo</b>	Condición biológica de nacimiento	Frecuencia de masculinos y femeninos	Masculino Femenino	Nominal-dicotómica
<b>Cargo</b>	Responsabilidad que desempeña dentro del Hospital	Frecuencia según cargo	Médicos Interno Médicos General Auxiliar de Enfermería Médicos Especialista Enfermeras Especialista Afanadores. Camilleros Encargado de transportar desechos	Nominal Politómica
<b>Profesión</b>	Título académico obtenido	Frecuencia de profesionales según perfil	Médico Interno Enfermera Auxiliar de Enfermería Bachiller	Ordinal Politómica
<b>Antigüedad</b>	Tiempo de laboral en el MINSA, según convenio colectivo.	Frecuencia según tiempo laboral en el hospital	Menos de 1 año 1-5 años 6-10 años 11-15 años 15-19 años 20 años a más	Numérica

Objetivo 2: Identificar los conocimientos sobre el manejo de desechos sólidos hospitalarios que tiene el personal que labora en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala de medición
Concepto de desecho	Cualquier material que haya sido descartado	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Concepto de desechos sólidos	Cualquier material incluido dentro de un gran rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por estar gastados, ser inútiles, excesivos o sin valor	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Concepto de desechos comunes	Son aquellos que no representan un riesgo adicional para la salud humana, animal o el medio ambiente y que no requieren de un manejo especial. Ejemplo: papel, cartón, plástico, desechos de alimentos, etc.	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Concepto de desechos infecciosos	Son aquellos que tienen gérmenes patógenos que implican un riesgo inmediato o potencial para la salud humana y que no han recibido un tratamiento previo antes de ser eliminados	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Concepto de desechos especiales	Son aquellos generados en los servicios auxiliares de diagnóstico y tratamiento, que por sus características físico-químicas, representan un riesgo o peligro potencial para los seres humanos, animales o medio ambiente	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Clasificación de desechos	Constituida por tres categorías: desechos comunes, desechos peligrosos y desechos especiales.	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Segregación de los desechos	Es el paso inicial y más importante del flujo de operaciones y consiste en separar y colocar en envases adecuados cada desecho, de acuerdo con sus características y peligrosidad	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica
Almacenamiento de los desechos	Resguardo de los desechos en un espacio adecuado bajo techo, paredes y pisos.	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politémica

Transporte de los desechos	Recolección y traslado de los desechos desde los sitios de generación hasta el almacenamiento temporal y final	Frecuencia de respuesta por opción.	-Camión institucional -Camión Municipal -No lo sé -No estoy seguro	Politómica
Tratamiento de los desechos	Desinfección o inactivación de los desechos infecciosos y neutralización del riesgo químico de los desechos especiales	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politómica
Disposición final de los desechos	Depósito o confinamiento permanente en sitios e instalaciones, cuyas características permiten prevenir su liberación al ambiente y las posibles afectaciones a la salud de la población y de los ecosistemas	Frecuencia de respuesta por categorías	-No conoce -Conoce Poco -Conoce muy bien	Politómica

Objetivo 3: Evaluar las actitudes del personal en la participación del manejo de los desechos sólidos hospitalarios.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala de medición
Segregación de los desechos	Separación de los desechos por grupos según ciertas características	Frecuencia de entrevistados según respuesta	-Nunca lo haría -Lo haría poco -Lo haría siempre	Nominal Dicotómica
Almacenamiento de los desechos	Resguardo de los desechos en un espacio adecuado	Frecuencia de entrevistados según respuesta	-Nunca lo haría -Lo haría poco -Lo haría siempre	Nominal Dicotómica
Transporte de los desechos	Recolección y traslado de los desechos desde los sitios de generación hasta el almacenamiento temporal y final	Frecuencia de entrevistados según respuesta	-No estoy De acuerdo -Poco de acuerdo -completamente de acuerdo	Nominal Dicotómica
Tratamiento de los desechos	Desinfección o inactivación de los desechos infecciosos y neutralización del riesgo químico de los desechos especiales	Frecuencia de entrevistados según respuesta	- No estoy De acuerdo -Poco de acuerdo -completamente de acuerdo	Nominal Dicotómica



Objetivo 4: Conocer las prácticas del personal frente al manejo de los desechos generados en el Hospital Regional Santiago de Jinotepe.

Variable	Definición operacional	Indicador	Valores	Escala de medición
Segregación de los desechos	Separación de los desechos por grupos según ciertas características	Frecuencia de entrevistados según observación	-No lo hace -Lo hace poco -Siempre lo hace	Nominal Dicotómica
Etiquetado de los desechos	Resguardo de los desechos en un espacio adecuado	Frecuencia de entrevistados según observación	-No lo hace -Lo hace poco -Siempre lo hace	Nominal Dicotómica
Almacenamiento de los desechos	Resguardo de los recipientes llenos en un lugar adecuado cuando estén llenos	Frecuencia de entrevistados según observación	-No lo hace -Lo hace poco -Siempre lo hace	Nominal Dicotómica
Almacenamiento primario	Resguardo de los desechos en un espacio adecuado al finalizar la jornada.	Frecuencia de entrevistados según observación	-No lo hace -Lo hace poco -Siempre lo hace	Nominal Dicotómica

## **Capítulo VIII. Resultados y análisis de resultados**

De los resultados obtenidos de 167 trabajadores encuestados de las áreas de: emergencia de adulto, emergencia pediátrica, sala de varones, sala de mujeres, pediatría, ginecología, quirófano fueron:

En las características sociodemográficas del personal de salud que labora en el hospital en el cual se establecen 9 grupos de edades, siendo las de mayor prevalencia el grupo de edad de 30-34 con un 19.8% (33) de los encuestados, seguidos del grupo etario de 40-44 con un 19.2% (32), grupo etario de 22-24 representando un 18.6% (31), grupo etario de 25-29 con un 15% (25), grupo etario 35-39 con un 14.4% (24), grupo etario de 50-54 con un 7.2% (12), 45-49 con un 4.8% (8) y el de menor porcentaje los grupo etario de 55-59 y 60-64 con un 0.6% (1) cada grupo. **Cuadro y Gráfica No. 1**

La variable de condición biológica de nacimiento en el cual el de mayor prevalencia es el sexo femenino con un 63.5% (106) de los encuestados y masculino del 36.5% (61). **Cuadro y gráfica No. 2**

Responsabilidad que desempeña dentro del hospital en el cual se les realiza en las diferentes áreas del hospital se encuentran en mayor frecuencia los licenciados en enfermería con un 29.3% (49), médicos especialistas 22.2% (37), seguido de auxiliares de enfermería con 16.2% (27), médicos internos 14.4% (24), médicos generales 6.6% (11), afanadoras 4.8% (8), jefe de sala 3% (5), y los de menor porcentaje camillero y transportador de desechos con un 1.8% (3) cada uno. **Cuadro y gráfica No.3**

El título académico obtenido por el personal de enfermería es de 32.3% (54), médicos especialistas 22.2% (37), auxiliares de enfermería 16.2% (27), estudiantes de medicina 14.4% (24), bachiller 8.4% (14), médico general 6.6% (11). **Cuadro y gráfica No 4**

Tiempo de laboral en el MINSa los 6-10 años representa el 29.3% (49), seguido de 1-5 años con un 21.6% (36), 11 -15 años con un 18% (30), menos de un año 17.4% (29), 15-19 años 7.8% (13), más de 20 años 6% (10). **Cuadro y gráfica No. 5**

En el conocimiento de desechos el cual es cualquier material que haya sido descartado, aplicando una escala de medición politómica, el 95.8% (160) conoce muy bien dicho concepto, conoce poco 3.6% (6) y no conoce el 0.6% (1). **Cuadro y gráfica No. 6**

Conocimiento del manejo de los desechos sólidos el cual es cualquier material incluido dentro de un rango de materiales sólidos, también algunos líquidos, que se tiran o rechazan por gastados el 89.8% (150) conoce muy bien dicho concepto, solamente el 8% (4) conoce poco el concepto y 2% (1) no conoce. **Cuadro y gráfica No. 7**

Conocimiento de desechos comunes el 98.8% (165) de los encuestados respondió conocer muy bien los desechos generales y solamente un 1.2% (2) conoce poco del manejo de desechos generales. **Cuadro y gráfica No. 8**

Conocimiento sobre desechos infecciosos el 94.6% (158) conoce muy bien y el 5.4% (9) conoce poco el concepto de desecho infeccioso. **Cuadro y gráfica No. 9**

En los desechos especiales el 35.5% (59) conoce muy sobre la generación de desechos especiales generados en los servicios auxiliares y de diagnóstico y tratamiento, el 35.9% (60) conoce poco y 28.7% (48) conoce poco el concepto de desechos especiales. **Cuadro y gráfica No. 10**

En la clasificación de los desechos el 75.4% (126) conoce muy bien sobre los desechos, conoce poco el 16.2 % (27) y el 8.4% (14) no conoce la clasificación 4.1% (2) **Cuadro y gráfica No. 11**

Segregación de los desechos el 73.7% (123) de los encuestados conoce muy bien la segregación de los desechos, el 13.2% (22) conoce poco y el 13.2% no conoce. **Cuadro y gráfica No. 12**

En el conocimiento del almacenamiento de los desechos sólidos hospitalarios el 68.9% (115) conoce muy bien, conoce poco el 29.3%(49) y no conoce 1.8% (3). **Cuadro y gráfica No. 13**

Conocimiento del personal en el transporte de los desechos infecciosos el 67.7% (113) conoce muy bien, el 20.4% (34) conoce poco y el 12% (20) no conoce el mecanismo de transporte de los desechos. **Cuadro y gráfica No. 14**

Tratamiento de los desechos el 60.5% (101) conoce muy bien el tratamiento de los desechos, el 26.9 % (45) conoce poco y 12.6% (21) no conoce el tratamiento de los desechos. **Cuadro y gráfica No. 15**

Disposición final de los desechos el 70.1% (117) conoce muy bien, el 15.6% (26) no conoce y el 14.4% (24) conoce poco. **Cuadro y gráfica No. 16**

#### **Actitudes del personal del hospital en la participación del manejo de los desechos.**

En las actitudes del personal el 75.4% (126) siempre estaría dispuesto a la segregación de los desechos, el 18% (30) lo haría poco y el 6.6% (11) no lo haría. **Cuadro y gráfica No. 17**

En las actitudes de participar en el almacenamiento de los desechos que se producen durante la jornada el 94.6% (158) lo haría siempre. El 5.4% (9) lo haría poco y el 4% (2). **Cuadro y gráfica No. 18**

En las actitudes de si les gustaría que los desechos se transporten al final de la jornada el 90.4% (151) está completamente de acuerdo, el 9.6% (16) está poco de acuerdo. **Cuadro y gráfica No. 19**

En las actitudes de si les gustaría que se les diera tratamiento a los desechos el 97.6 % (163) está completamente de acuerdo, el 2.4 (4) está un poco de acuerdo y el 6% (3). **Cuadro y gráfica No. 20**

## **Prácticas del personal frente al manejo de los desechos generados en el hospital.**

En las prácticas de segregación el 83.8% (140) lo realiza, el 14.4% (24) lo hace poco seguido del 1.8% (3) que no lo realiza la segregación. **Cuadro y gráfica No. 21**

En las prácticas de etiquetado de los desechos generados durante la jornada laboral en los recipientes adecuados el 85% (142) lo realiza, el 12.6% (21) lo hace poco y el 2.4% (4) no lo hace. **Cuadro y gráfica No.22**

En las prácticas de los desechos al almacenamiento primario al finalizar la jornada el 92.2% (154) siempre lo hace, el 5.4% (9) no lo hace y el 2.4% (4) lo hace poco. **Cuadro y gráfica No. 23**

En las prácticas de colocar los contenedores llenos en un lugar apropiado que se generan en el 92.8% (155) lo hace siempre, el 5.4% (9) no lo hace y el 1.8% (3) lo hace poco. **Cuadro y gráfico No. 24**

## **Cruce de Variables**

En el cruce de variables en relación al cargo que desempeña versus los conocimientos de los desechos 167 encuestados, conocen muy bien: licenciado de enfermería 48, médicos especialista 37, auxiliar de enfermería 26, médico interno 19, médico general 11, afanadora 8, jefes de salas 5, camillero 3, transportador de desechos 3, conocen poco: médico interno 4, Lic. Enfermería 1, auxiliar de enfermería 1 para un total de 6 encuestados y 1 médico interno no conoce de desechos **Cuadro y gráfica No. 25**

En el cruce de variables del conocimiento de los de los desechos especiales versus el cargo que desempeñan conocen muy bien 59 encuestados (médicos internos 5, médicos generales 5, médicos especialista 17, Lic. Enfermería 19, auxiliar de enfermería 12, jefe de sala 1), conocen poco 48 (médico interno 5, médico general 2, médico especialista 15, licenciado en enfermería 14, auxiliar de enfermería 7, jefe de sala 1, afanadora 1, camillero 1, transportador de desechos

2), no conocen los desechos especiales 60 encuestados (médico interno 14, médico general 4, médico especialista 5, licenciado en enfermería 16, auxiliar de enfermería 8, jefe de sala 3, afanadora 7, camillero 2, transportador de desechos 1). **Cuadro y gráfica No. 26**

En el cruce de variables del tiempo de laboral en el MINSA versus conocimiento de los desechos especiales menos de 1 año son 29 encuestados (no conoce 14, conoce poco 6, conoce muy bien 9), 1-5 años son 36 encuestados (no conoce 14, conoce poco 10, conoce muy bien 12), en el grupo de 6-10 años con 49 encuestados (no conoce 11, conoce poco 19, conoce muy bien 19), 11-15 años con 30 encuestados (no conoce 9, conoce poco 5, conoce muy bien 16), en el grupo 15-19 años encuestados 13 (no conoce 4, conoce poco 6, conoce muy bien 3), más de 20 años encuestados 10 (no conoce 8, conoce poco 2). **Cuadro y gráfica No. 27**

En el cruce de variables del tiempo de laboral en el MINSA versus los conocimientos de la segregación por el personal menos de 1 años encuestados 29 (no conoce 10, conoce poco 3, conoce muy bien 16), 1-5 años encuestados 36 (no conoce 7, conoce poco 6, conoce muy bien 23), 6-10 años encuestados 49 (no conoce 1, conoce poco 7, conoce muy bien 41), 11-15 años encuestados 30 (no conoce 4, conoce poco 3, conoce muy bien 23), 15-19 encuestados 13 (conoce poco 1, conoce muy bien 12), más de 20 años encuestados 10 (conoce poco 2, conoce muy bien 8). **Cuadro y gráfica No. 28**

En el cruce de variables del cargo que desempeñan versus conocimiento de segregación médico internos 24 (no conoce 10, conoce poco 3, conoce muy bien 11), médico general encuestados 11 (conoce poco 2, conoce muy bien 9), médico especialista encuestados 37 (no conoce 1, conoce poco 3, conoce muy bien 33), Lic. Enfermería encuestados 49 (no conoce 3, conoce poco 3, conoce muy bien 38), auxiliar de enfermería encuestados 27 (no conoce 3, conoce poco 3, conoce muy bien 21), jefe de sala encuestados 5 (conoce poco 1, conoce muy bien 4), afanadora encuestados 8 (no conoce 2, conoce poco 2, conoce muy bien 4), camillero encuestados 3 (no conoce 1, conoce muy bien 2), transportador de desechos encuestados 3 (conoce poco 2, conoce muy bien 1). **Cuadro y gráfica No. 29**

En el cruce de variables de los cargos que desempeñan versus conocimientos de almacenamiento medico internos 24 (no conoce 3, conoce poco 11, conoce muy bien 10), médico general encuestados 11 (conoce poco 2, conoce muy bien 9), médico especialista encuestados 37 (conoce poco 7, conoce muy bien 30), Lic. Enfermería encuestados 49 (conoce poco 11, conoce muy bien 38), auxiliar de enfermería encuestados 27 (conoce poco 8, conoce muy bien 19), jefe de sala encuestados 5 (conoce poco 2, conoce muy bien 3), afanadora encuestados 8 (conoce poco 6, conoce muy bien 2), camillero encuestados 3 (conoce poco 2, conoce muy bien 1).

### **Cuadro y gráfica No. 30**

En el cruce de variables de los cargos que desempeñan versus conocimientos de transporte: medico internos 24 (no conoce 9, conoce poco 7, conoce muy bien 8), médico general encuestados 11 (conoce poco 4, conoce muy bien 7), médico especialista encuestados 37 (no conoce 2, conoce poco 8, conoce muy bien 27), Lic. Enfermería encuestados 49 (no conoce 3, conoce poco 10, conoce muy bien 36), auxiliar de enfermería encuestados 27 (no conoce 4, conoce muy bien 23), jefe de sala encuestados 5 (conoce poco 2, conoce muy bien 3), afanadora encuestados 8 (no conoce 1, conoce poco 2, conoce muy bien 5), camillero encuestados 3 (no conoce 1, conoce poco 1, conoce muy bien 1). **Cuadro y grafica No. 31**

En el cruce de variables de los cargos que desempeñan versus actitud del personal en la segregación : medico internos 24 (nunca lo haría 2, lo haría poco 9, lo haría siempre 13), médico general encuestados 11 (lo haría poco 5, lo haría siempre 6), médico especialista encuestados 37 (no lo haría 2, lo haría poco 4, lo haría siempre 31), Lic. Enfermería encuestados 49 (no lo haría 5, haría poco 7, lo haría siempre 37), auxiliar de enfermería encuestados 27 (no lo haría 1, lo haría poco 2, lo haría siempre 24), jefe de sala encuestados 5 (lo haría poco 1, lo haría siempre 4), afanadora encuestados 8 (no lo haría 1, lo haría siempre 7), camillero encuestados 3 (lo haría poco 2, lo haría siempre 1). **Cuadro y gráfica No. 32**

En el cruce de variables de los cargos que desempeñan versus actitud del personal en el almacenamiento : medico internos 24 (lo haría poco 2, lo haría siempre 2), médico general encuestados 11 (lo haría siempre 11), médico especialista encuestados 37 (lo haría poco 3, lo haría siempre 34), Lic. Enfermería encuestados 49 (haría poco 3, lo haría siempre 46), auxiliar

de enfermería encuestados 27 ( lo haría poco 1, lo haría siempre 26), jefe de sala encuestados 5 ( lo haría siempre 5), afanadora encuestados 8 ( lo haría siempre 8 ), camillero encuestados 3 ( lo haría siempre 3). **Cuadro y gráfica No. 33**

En el cruce de variables de conocimiento de segregación versus practica de segregación del personal: no conoce segregación (no lo hace 1, lo hace poco 2, siempre lo hace 19), conoce poco (no lo hace 0, lo hace poco 1, siempre lo hace 21), conoce muy bien (no lo hace, lo hace poco 21, siempre lo hace 140) **Cuadro y gráfica No. 34**

En el cruce de variables de conocimiento de tiempo de trabajar en el MINSA actitud de segregación del personal: menos de 1 año (lo haría poco 2, lo haría siempre 27), 1-5 años (lo haría poco 2, lo haría siempre 34), 6-10 años (lo haría siempre 49), 11-5años (lo haría siempre), 15-19 años (lo haría siempre 13), más de 20 años (lo haría siempre 10) **Cuadro y gráfica No. 35**



## **Análisis y discusión**

El presente estudio, procura una evaluación del manejo y disposición final de los desechos hospitalarios, para efecto de contribuir a una mejor organización para una adecuada gestión de desechos sólidos hospitalarios del Hospital regional Santiago de Jinotepe.

El personal de salud constituye un eslabón fundamental en la cadena de manejo de Desechos Hospitalarios, son ellos lo que generan aproximadamente el 80% de los desechos hospitalarios durante las actividades de atención, siendo actores vitales en los diferentes procesos de segregación, elemento clave de todo proceso de manejo de desechos hospitalarios, en especial los peligrosos.

El estudio realizado fue aplicado a 167 trabajadores de la salud de las áreas de: emergencia de adultos, emergencia pediátrica, sala de varones, sala de mujeres, pediatría, ginecobstetricia, área de quirófano, el cual el sexo femenino es el de mayor predominio con un 63.5% (106) y el masculino con un 36.5% (61), en edades de 20 años, los cargo que desempeñaban en las diferentes áreas del hospital son: Médicos Internos, médicos generales, médicos especialista, Lic. en enfermería, auxiliar de enfermería, camilleros, afanadores y personal de transporte de desechos.

El manejo adecuado de los desechos sólidos hospitalarios se considera como un factor ambiental modificable que ha contribuido a la problemática de desarrollo de enfermedades como infecciones gastroentéricas, infecciones respiratorias, paludismo, afecciones perinatales, enfermedades comunes de la infancia, el VIH/SIDA, malnutrición, asma, cáncer de pulmón e intoxicaciones, entre otras, donde el 42% de los casos respiratorios es atribuible a factores de riesgo medio ambiental, por la exposición a polvo, sustancias químicas, contaminación del aire en sitios cerrados y abiertos OMS .

Con un tiempo promedio laboral de 1-15 años, en cuanto al área de desempeño se evidencia que el área de emergencia y quirófano son las áreas de mayor generación de desechos hospitalarios el cual el estudio se realizó en todas las áreas.

El conocimiento que posee un individuo le permite desarrollar la percepción de riesgo para protegerse, esta condición también incluye a los profesionales de la salud, que requieren conocer

y aplicar a sus prácticas profesionales, las medidas de prevención establecidas en los puestos de trabajo incluyendo las normas de bioseguridad, que indican un correcto manejo de los desechos hospitalarios.

Los conocimientos del Personal sobre el manejo de desechos hospitalarios, su clasificación, procedimiento de autocuidado, y las prácticas manifestadas por los trabajadores en la presente investigación, involucra a todo el personal técnicamente calificado como el médico, enfermera y personal. Además, una gestión adecuada y responsable del manejo de los residuos, es un tema de responsabilidad ambiental, compromiso social y fundamental para mantener una buena salud individual y colectiva.

Pese a lo anterior en este estudio se muestran que a pesar de las capacitaciones a los trabajadores aún desconocen la normativa y procedimientos de los trabajadores y generando un deficiente manejo de desechos hospitalarios, aspecto que también se evidenció en la presente investigación donde conoce muy bien el concepto de desechos, desechos sólidos, desechos generales, desechos infecciosos, pero se identifican que de los 167 encuestados, 6 conocen poco sobre los desechos, desconocen aspectos que permitan un manejo adecuado de los desechos hospitalarios como el almacenamiento de los desechos el transporte, el tratamiento de los desechos y la disposición final de los desechos.

La falta de conciencia de los trabajadores sobre los riesgos de desechos y procedimientos de manejo seguro entre los trabajadores del hospital no diferencian entre la eliminación de desechos generales e infecciosos, han contribuido al daño ambiental generando un problema de salud pública, como lo contempla la OMS en su documento Ambientes Saludables, donde las contaminaciones por este tipo de residuos generan la presentación y el desarrollo de enfermedades directamente relacionadas con esta problemática.

Investigaciones realizadas en muchos países han demostrado que el mal manejo de los desechos hospitalarios propicias enfermedades, algunas graves y mortales. Siendo el personal de salud el más afectado. Con este estudio se busca una adecuada segregación, tratamiento de disposición final de los residuos.

Es importante involucrar a todo el personal de salud motivarlos a participar, fortalecer sus conocimientos mediante capacitaciones y solicitar una buena actitud de parte del personal de salud.

Las malas prácticas en la segregación de los desechos el cual 14.4% (24) encuestados realizan poco la segregación y 1.8% (3) no realizan segregación, lo que representa un riesgo para la salud aumentando la cantidad de desechos comunes al tener contacto con los desechos peligrosos.

La falta de segregación por la practica inadecuada de los trabajadores de la salud en los desechos cortopunzantes son causa directa de mayor número de accidentes.

La práctica de no clasificar adecuadamente los desechos hospitalarios a vertederos provoca grave riesgo para la salud de los rebuscadores de basura y grave problema en salud pública.

El mayor porcentaje de los accidentes son evitables al implementar un adecuado plan de gestión de Desechos Hospitalarios, el cual el conocimiento del personal de salud es fundamental en este roll, las actitudes que muestren en su día de trabajo y las practicas adecuadas que realicen para no estar expuesto en alto grado, colaborando en el manejo seguro de los desechos derivados de la aplicación de tratamientos, y segregación adecuada.

## **Capítulo IX. Conclusiones**

1. La mayoría de los participantes corresponden al sexo femenino, distribuidos entre 20 a 59 años. Dentro de los cargos ocupados la mayoría son Lic. En enfermería, tiempo laboral hubo una mayoría en el grupo de 6-10 años.
2. De acuerdo con los conocimientos, la mayoría conoce muy bien los conceptos de desechos, desechos sólidos, desechos generales y desechos infecciosos. Sin embargo, saben poco de los conceptos de desechos especiales, segregación de los desechos, donde almacenar los desechos y clasificación de los desechos.
3. El personal de salud que tiene mayor tiempo de laboral en el Ministerio de salud es el que tiene muy buenos conocimientos, actitudes y prácticas lo contrario del personal de salud nuevo el cual los conocimientos son pocos.
4. La actitud de los trabajadores en cuanto al manejo de los desechos es positiva, pues manifestaron estar dispuestos siempre en colaborar en la segregación de los desechos.
5. Las prácticas de los trabajadores en el manejo de los desechos no son muy buenas ya que la mayoría no segrega los desechos generados, no se le da tratamiento a los desechos generados poniendo en peligro la salud de los trabajadores.

## **Capítulo X. Recomendaciones.**

### **Ministerio de Salud:**

1. Continuar con el Sistema de Gestión de Desechos Sólidos Hospitalarios.
2. Mantener estrecha vigilancia del cumplimiento del programa de Unidad de Gestión ambiental.

### **SILAIS Carazo:**

1. Garantizar el correcto manejo y tratamiento de los desechos según normativas del MINSA para evitar la contaminación del medio ambiente y de las personas que están en contacto directo con los desechos.

### **Hospital Regional Santiago de Jinotepe:**

1. Seguimiento, supervisión y actualización sobre el Plan de desechos sólidos hospitalarios.
2. Monitorear el cumplimiento de la segregación correcta.
3. Dar el mantenimiento correcto al equipo de tratamiento, darle cumplimiento al programa de gestión de DSH, con énfasis de las medidas de seguridad y desarrollar un proceso permanente de capacitaciones, información, sensibilización con el fin de modificar prácticas y actitudes.
4. Involucramiento de todo el equipo multidisciplinario que labora en el hospital y la sensibilización de los recursos humanos a través de la capacitación que va a permitir el fortalecimiento de los conocimientos, capacidades y cambios de actitudes que contribuirá a disminuir los riesgos de accidentes e infecciones, a la vez nos permitirá ofertar un mejor servicio a la comunidad.

**Al personal de salud:**

1. Involucrarse permanentemente en la correcta segregación de los desechos hospitalarios.
2. Mantenerse actualizado sobre el tema

**A Las Universidades:**

1. Integrar en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en todos los niveles de educación para garantizar el correcto manejo de los desechos en las unidades de salud.

## **Capítulo XI. Bibliografía**

Amate, Vivian. Física. Editorial Pueblo y educación, La Habana, 1979.

Ambota, J. Erwin, Manejo Intrahospitalario de los desechos sólidos, Hospital García Laviano, Rivas, Nicaragua, Septiembre, 2002

Arellano, J. El manejo de los desechos sólidos en establecimientos hospitalarios del área Metropolitana de Santiago. Santiago – Chile 1980.

Arias, C. Álvaro, Desechos Sólidos. Asociación de Ingenieros Sanitarios de Antioquia, AINSA, Medellín Colombia Sep. 1987.

Asociación Paulista de Estudio de Control de Infecciones Intrahospitalarias, Brasil 1988.

Bell DM. Occupational risk of human immunodeficiency virus infection in healthcare workers, 1972.

Cantanhede, Álvaro. Manejo de Residuos Hospitalarios – Clasificación, Caracterización, Almacenamiento y Transporte Interno. Curso de Saneamiento Ambiental Intrahospitalario, CEPIS, Perú 11 – 22 Nov. 1997.

Capelli, L. Manual para Técnicos e Inspectores de Saneamiento. Gestión y Manejo de Desechos Sólidos Hospitalarios. San José C. R. 1998.

Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud (ECO) (1991) Un Sistema para la Prevención, Valoración y Control de las Exposiciones a Sitios Peligrosos y sus Efectos en la Salud, Metepec, México.

Coad. Manejo de Desechos Médicos en Países en Desarrollo. OMS, Ginebra, 1992.

Desechos Hospitalarios: Riesgos Biológicos y Recomendaciones Generales Sobre su Manejo / Sra. Patricia Kraemer / Dr. Miguel Araujo

Directrices relativas a los sistemas de gestión de la seguridad y la salud en el trabajo. (ILO-OSH 2001). Véase el sitio web: <http://www.ilo.org/safework/info/publications/>

División de informática legislativa , Asamblea Nacional de Nicaragua  
Epidemiología Básica, Segunda Edición. R. Bonita

Estrategia global en materia de seguridad y salud en el trabajo: conclusiones adoptadas por la Conferencia Internacional del Trabajo en su 91ª reunión, 2003. Oficina Internacional del Trabajo, 2004. Véase el sitio web: [http://www.ilo.org/safework/info/publications/lang--en/docName--WCMS\\_107535/index.htm](http://www.ilo.org/safework/info/publications/lang--en/docName--WCMS_107535/index.htm)

Fundación Natura, Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE. Cuidado ambiente y hospitales. El gran cambio en la gestión de desechos hospitalarios en Ecuador. Boletín informativo. (disponible en internet) 2003 marzo (citado 2010 marzo 09) Disponible en: <https://www.cepis.ops-oms.org/bvsacd/cd49/cambio.pdf>.

Fundación Natura/Lcda. Marcia Zabala, Manual para el manejo de Desechos en establecimiento de salud.

Gualdrón S, Calderón M. Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares para la Universidad de Santander. Bucaramanga: Universidad de Santander; 2012

Gustavo Malagón- Londoño, Gabriel Poton Laverde, Ricardo Galan Morera/ Administración Hospitalaria pág. 16

Higiene del medio hospitalario y limpieza de material, Enrique Gutiérrez López, Concepción Guillamas Vilela.

ISO 14004, Sistemas de gestión ambiental — Directrices generales sobre principios, sistemas y técnicas de apoyo.

ISO 14006, Sistemas de gestión ambiental — Directrices para la incorporación del ecodiseño

ISO 14031, Gestión ambiental — Evaluación del comportamiento ambiental — Directrices generales

Lanphear BP, Linnemann CC Jr., Cannon CG, De Ronde MM, Pendery .Hepatitis C virus infection in healthcare workers: risk of exposure an infection, 1994.

Lista de enfermedades profesionales (revisada en 2010). Identificación y reconocimiento de enfermedades profesionales: criterios para incorporar las enfermedades en la lista de enfermedades profesionales de la OIT (SST 74). Véase el sitio web: <http://www.ilo.org/safework/publications>

Neveu CA, Matus CP. Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad. Rev. Médica. Chile [revista en la Internet]. 2007 Julio [citado 2010 Mar 09]; 135(7): 885-



895. Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.phpscript=sci\\_arttext&pid=S0034-98872007000700009&lng=es.Doi:10.4067/S0034-9887200700070000](https://www.scielo.cl/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S0034-98872007000700009&lng=es.Doi:10.4067/S0034-9887200700070000)

Normas internacionales del trabajo por tema, Seguridad y salud en el trabajo, sitio web de la OIT: <http://www.ilo.org/ilolex/spanish/subjectS.htm>

Norma técnica para el manejo y eliminación de residuos sólidos peligrosos norma técnica no. 05 015-02

Organización Panamericana de la Salud (OPS) (1991) Consideraciones sobre el Manejo de Residuos de Hospitales en América Latina, (J. Monreal, autor), Washington, D.C., USA.

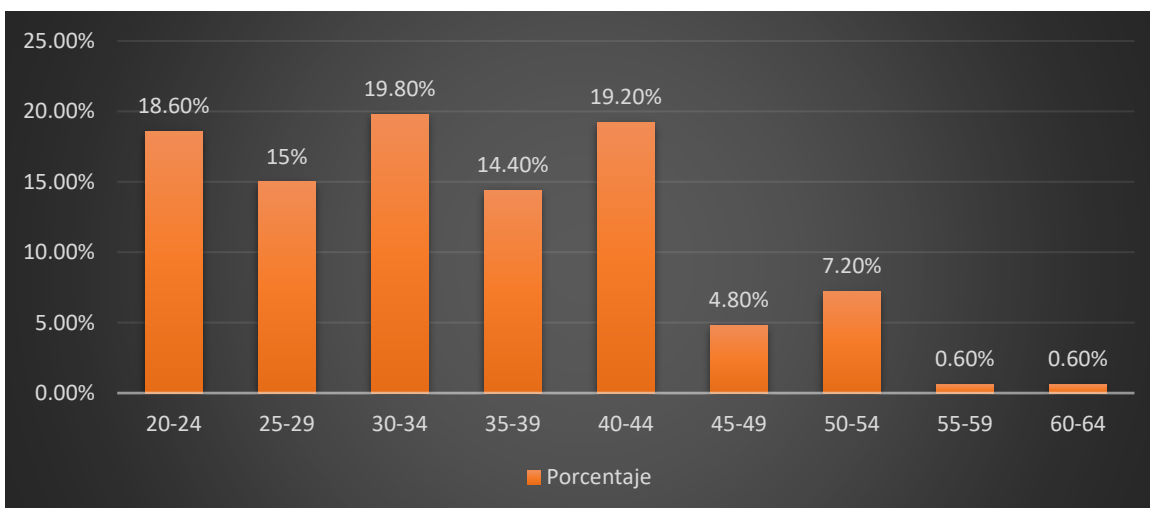
Plan de gestión integral de residuos hospitalarios y similares / Bogotá – Colombia  
TPepin J, Abou Chakkra CN, Pepin E, Nault V, Valiquette L. Evolution of the global burden of viral infections from unsafe medical injections. 2000-2010.

***ANEXOS***

## Características Sociodemográficas

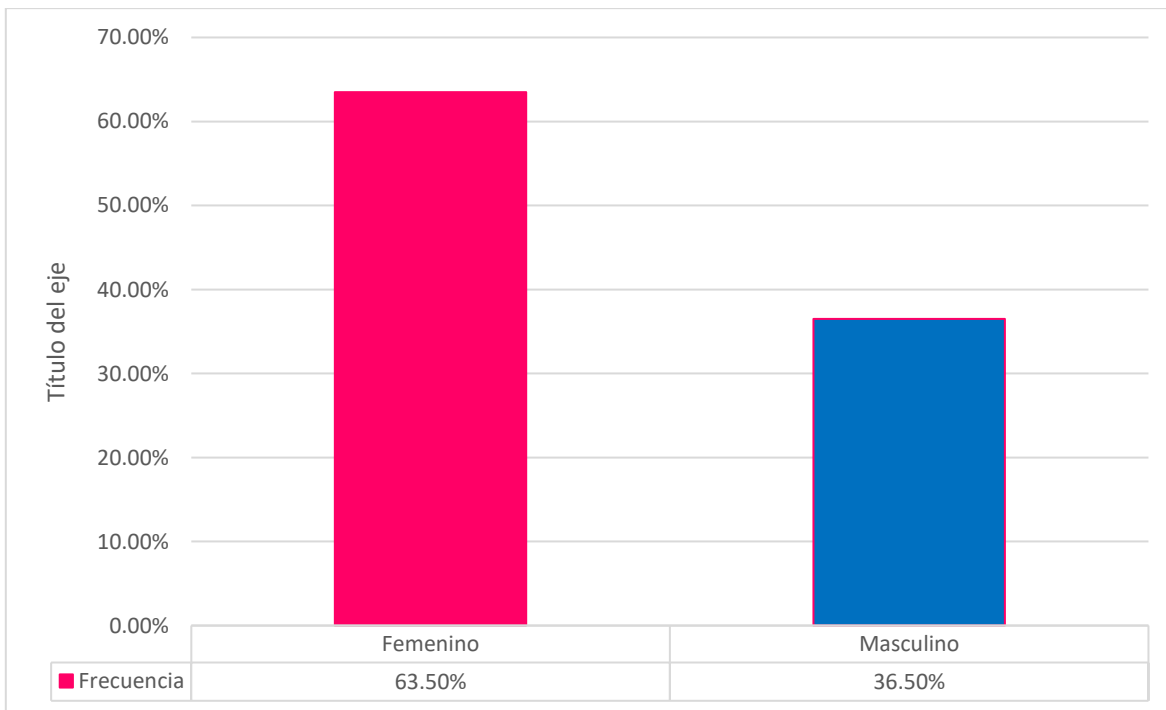
**Cuadro y Gráfica No.1** Edad del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Edad del Trabajadores			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
20-24	31	18.6	18.6
25-29	25	15.0	15.0
30-34	33	19.8	19.8
35-39	24	14.4	14.4
40-44	32	19.2	19.2
45-49	8	4.8	4.8
50-54	12	7.2	7.2
55-59	1	.6	.6
60-64	1	.6	.6
Total	167	100.0	100.0



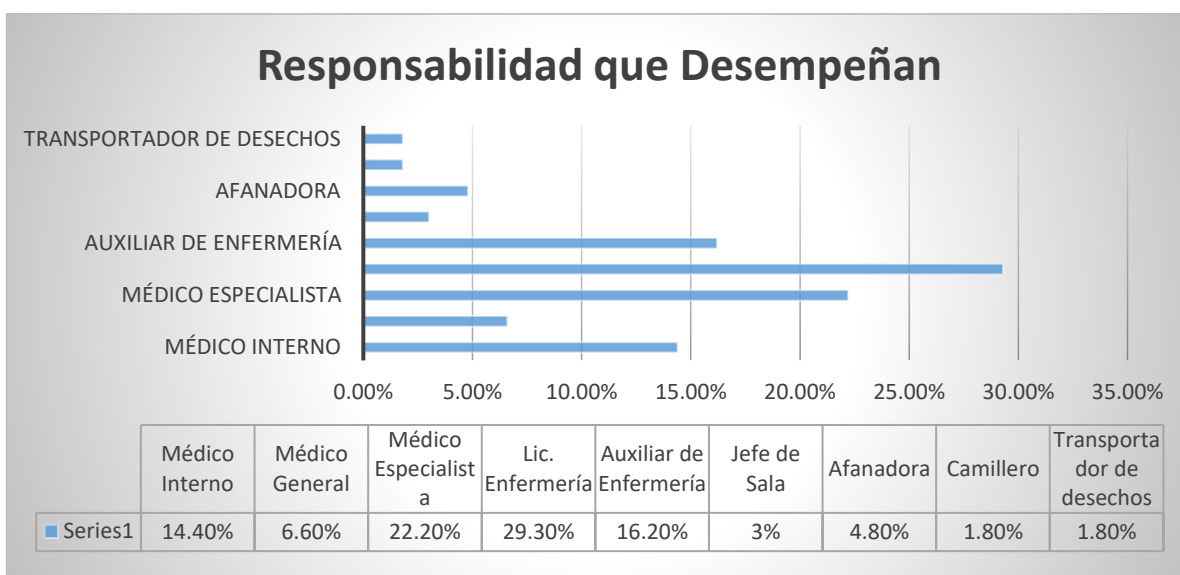
**Cuadro y Grafica No.2** Sexo del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Femenino	106	63.5	63.5
Masculino	61	36.5	36.5
Total	167	100	100



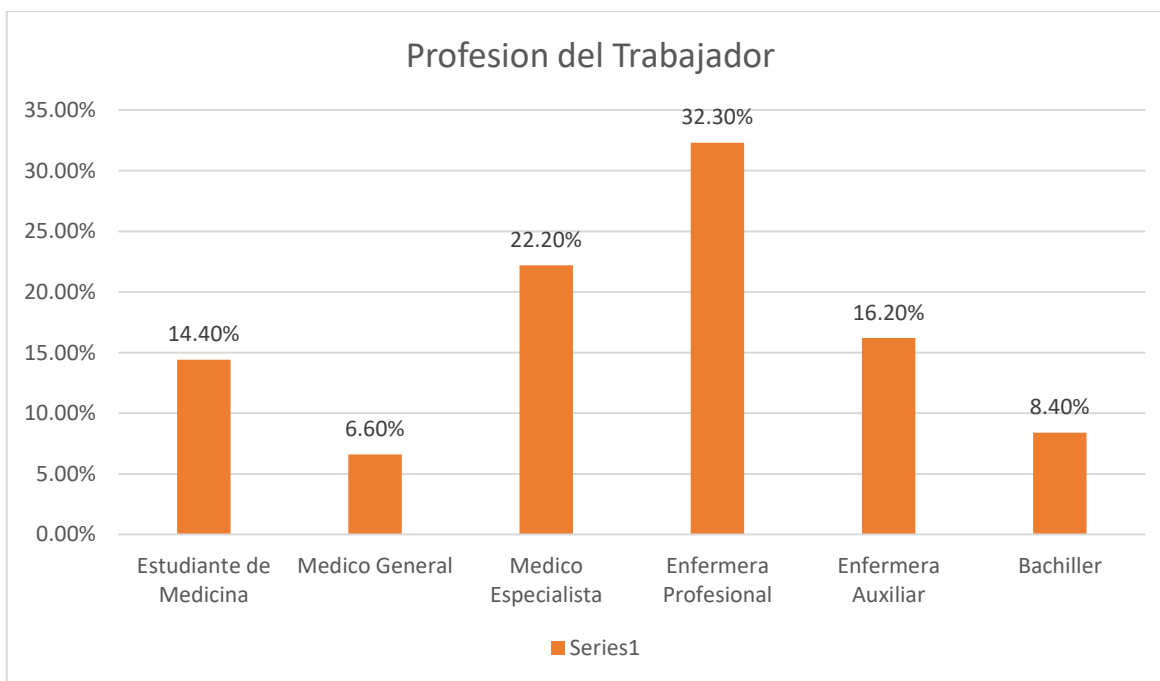
**Cuadro y Grafica No.3** Responsabilidad que desempeñan el personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Responsabilidad que desempeñan			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Médico Interno	24	14.4	14.4
Médico General	11	6.6	6.6
Médico Especialista	37	22.2	22.2
Lic. Enfermería	49	29.3	29.3
Auxiliar de Enfermería	27	16.2	16.2
Jefe de Sala	5	3.0	3.0
Afanadora	8	4.8	4.8
Camillero	3	1.8	1.8
Transportador de desechos	3	1.8	1.8
Total	167	100.0	100.0



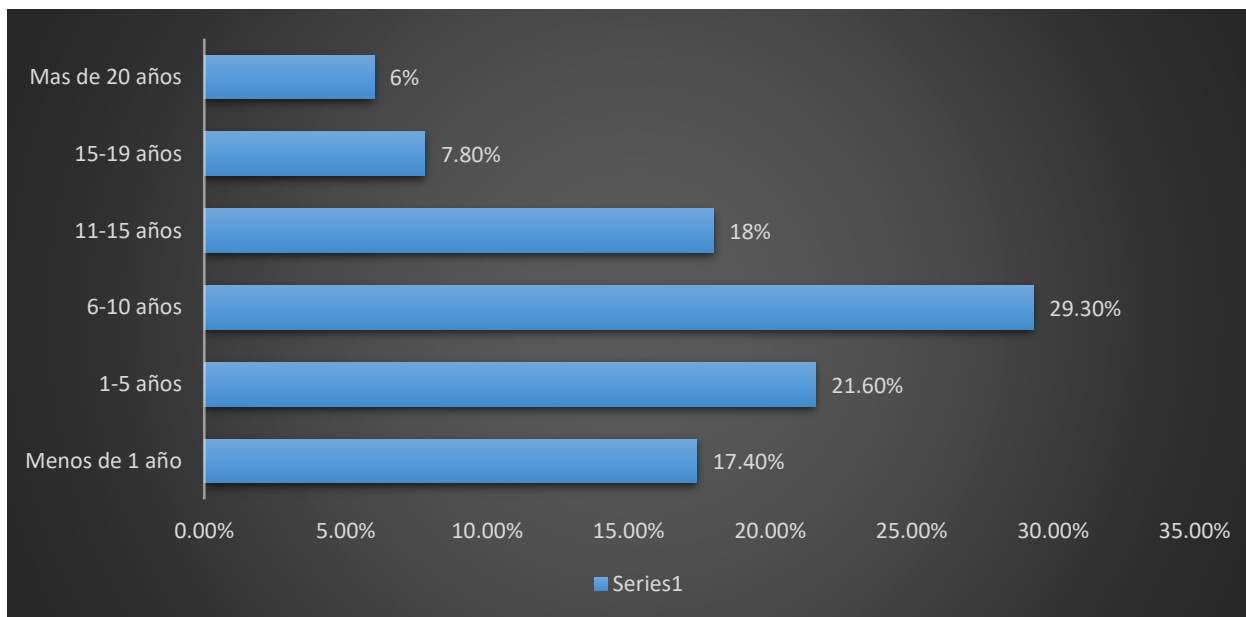
**Cuadro y Grafica No.4** Profesión del Trabajador del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Profesion del Trabajador</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Estudiante de Medicina	24	14.4	14.4
Medico General	11	6.6	6.6
Medico Especialista	37	22.2	22.2
Enfermera profesional	54	32.3	32.3
Auxiliar de Enfermeria	27	16.2	16.2
Bachiller	14	8.4	8.4
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



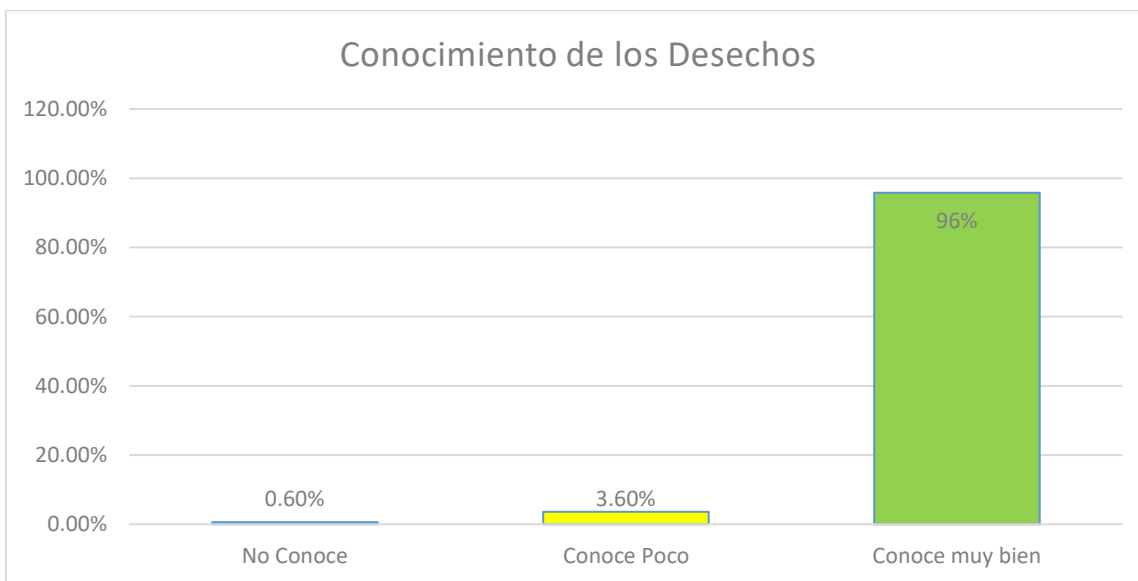
**Cuadro y Grafica No.5 Tiempo** de laboral en el MINSA del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Tiempo de laboral en el MINSA			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Menos de 1 año	29	17.4	17.4
1-5 años	36	21.6	21.6
6-10 años	49	29.3	29.3
11-15 años	30	18.0	18.0
15-19 años	13	7.8	7.8
Mas de 20 años	10	6.0	6.0
Total	167	100.0	100.0



**Cuadro y Grafica No.6** Conocimiento del personal de salud en el manejo de los desechos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

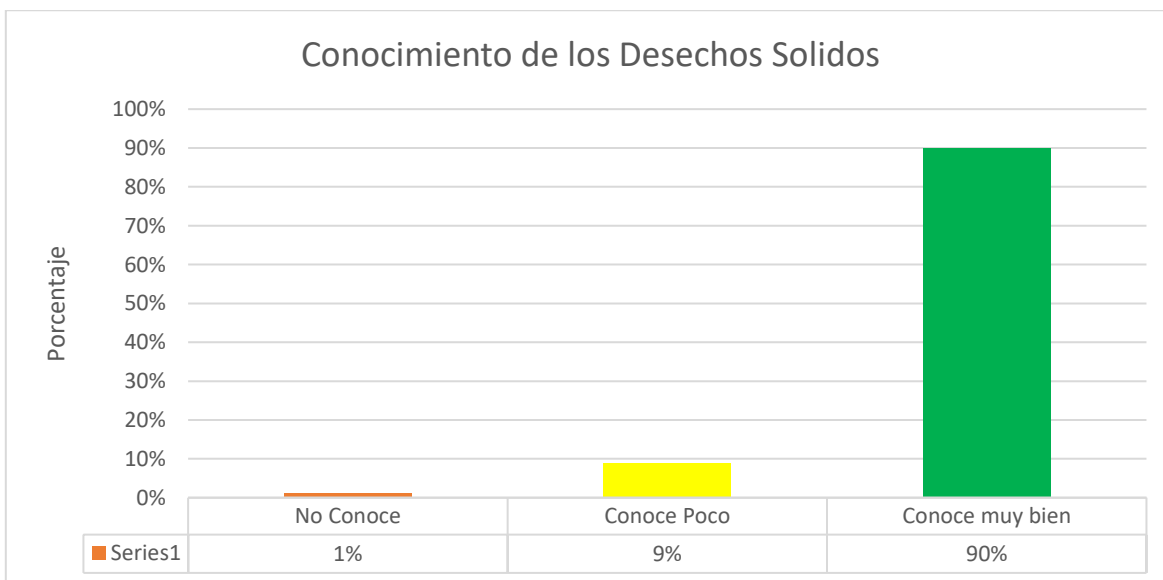
<b>Conocimientos de los Desechos</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	1	0.6	0.6
Conoce Poco	6	3.6	3.6
Conoce muy bien	160	95.8	95.8
Total	167	100.0	100.0





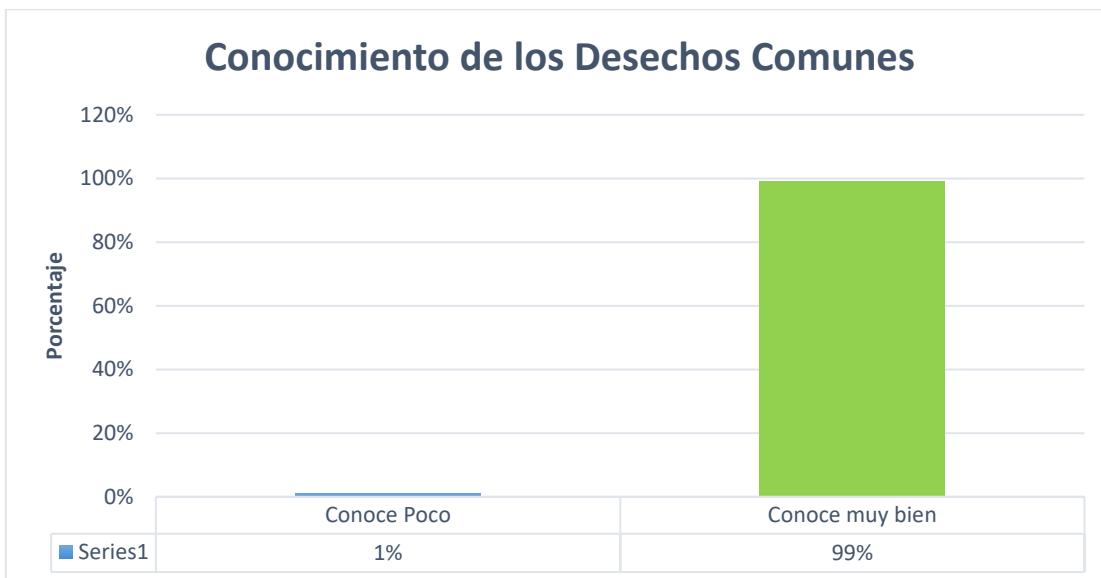
**Cuadro y Grafica No.7** Conocimiento del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Conocimientos de los Desechos Solidos</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	2	1.2	1.2
Conoce Poco	15	9.0	9.0
Conoce muy bien	150	89.8	89.8
Total	167	100.0	100.0



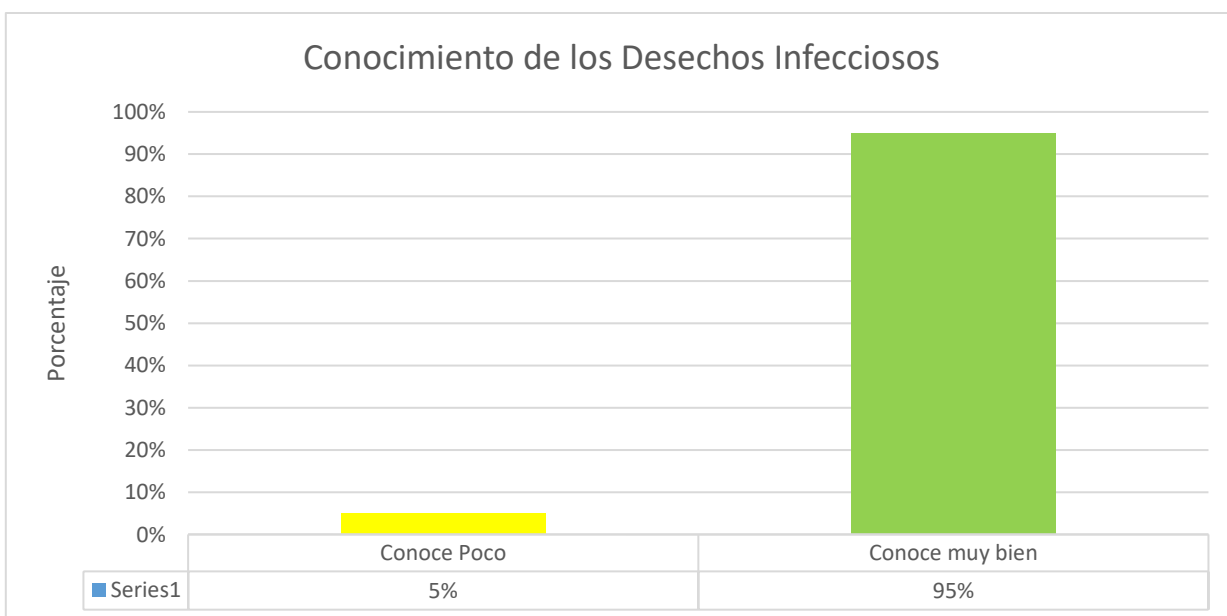
**Cuadro y Grafica No.8** Conocimiento del personal de salud en el manejo de los desechos comunes hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Conocimientos de los Desechos Comunes</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Conoce Poco	2	1.2	1.2
Conoce muy bien	165	98.8	98.8
Total	167	100.0	100.0



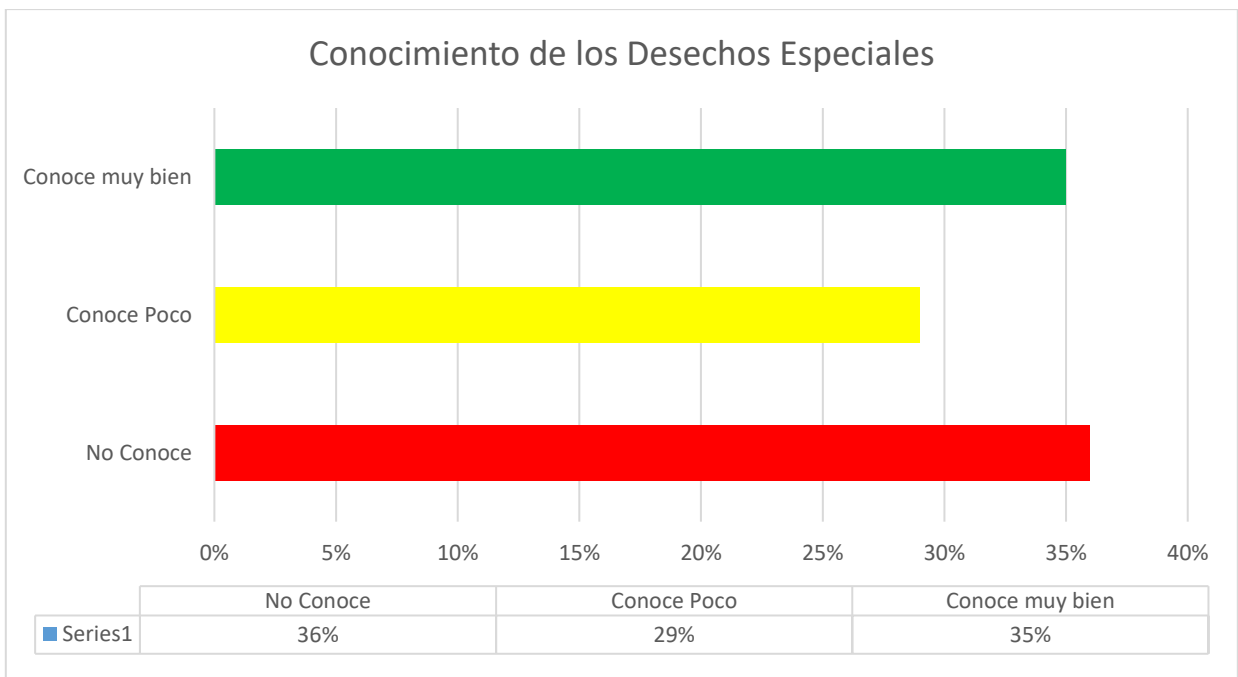
**Cuadro y Grafica No.9** Conocimiento del personal de salud en el manejo de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Conocimiento de los Desechos Infecciosos</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Conoce Poco	9	5.4	5.4
Conoce muy bien	158	94.6	94.6
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



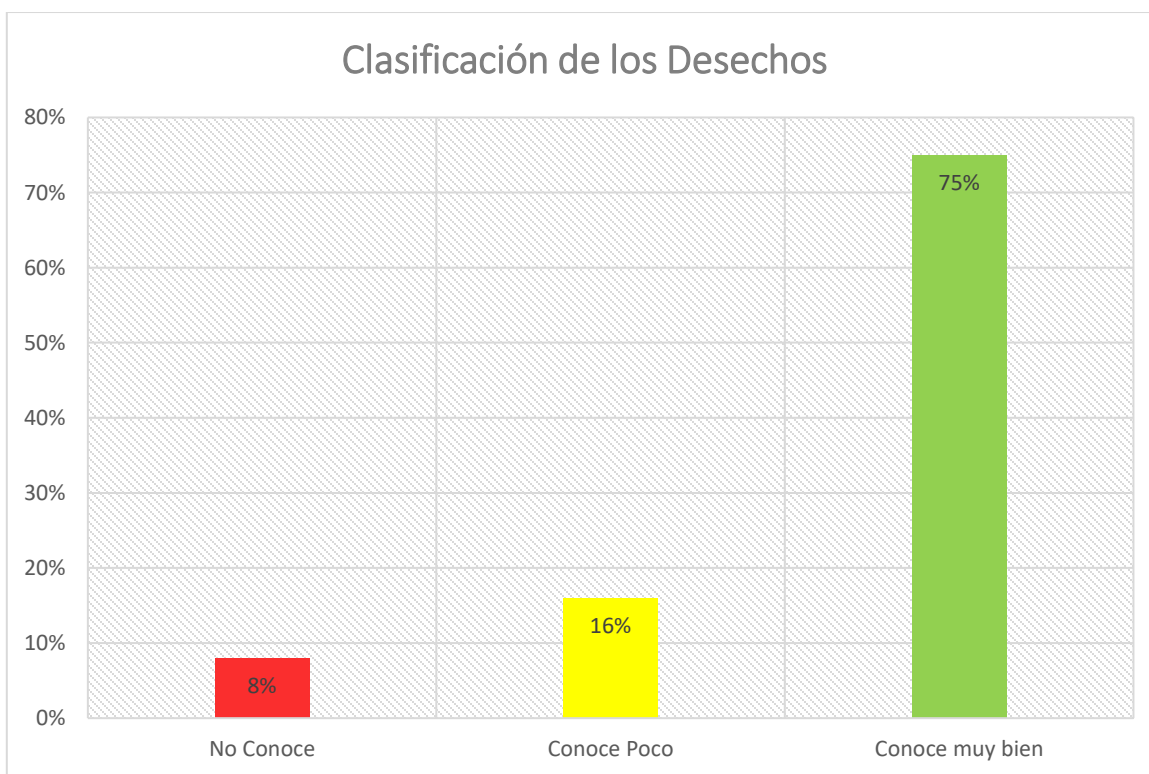
**Cuadro y Grafica No.10** Conocimiento del personal de salud en el manejo de los desechos especiales hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Conocimiento de los Desechos Especiales</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	60	35.9	35.9
Conoce Poco	48	28.7	28.7
Conoce muy bien	59	35.3	35.3
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



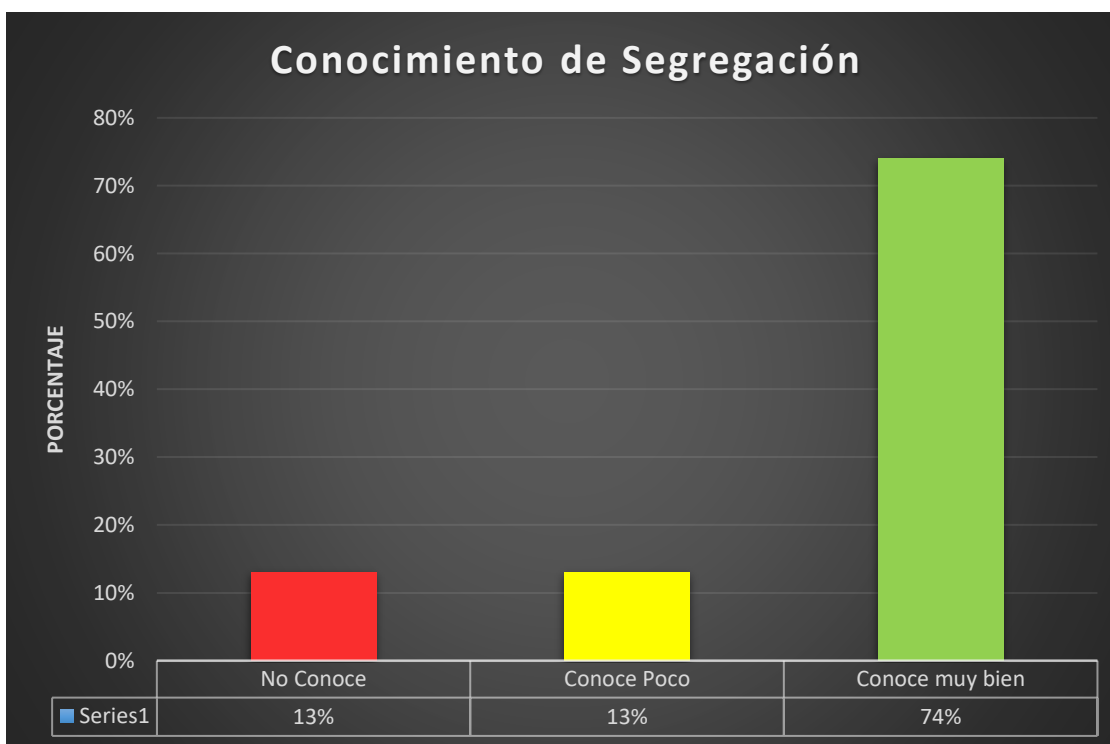
**Cuadro y Grafica No.11** Conocimiento del personal de salud en la Clasificación de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Conocimiento Clasificación de los Desechos</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	14	8.4	8.4
Conoce Poco	27	16.2	16.2
Conoce muy bien	126	75.4	75.4
Total	167	100.0	100.0



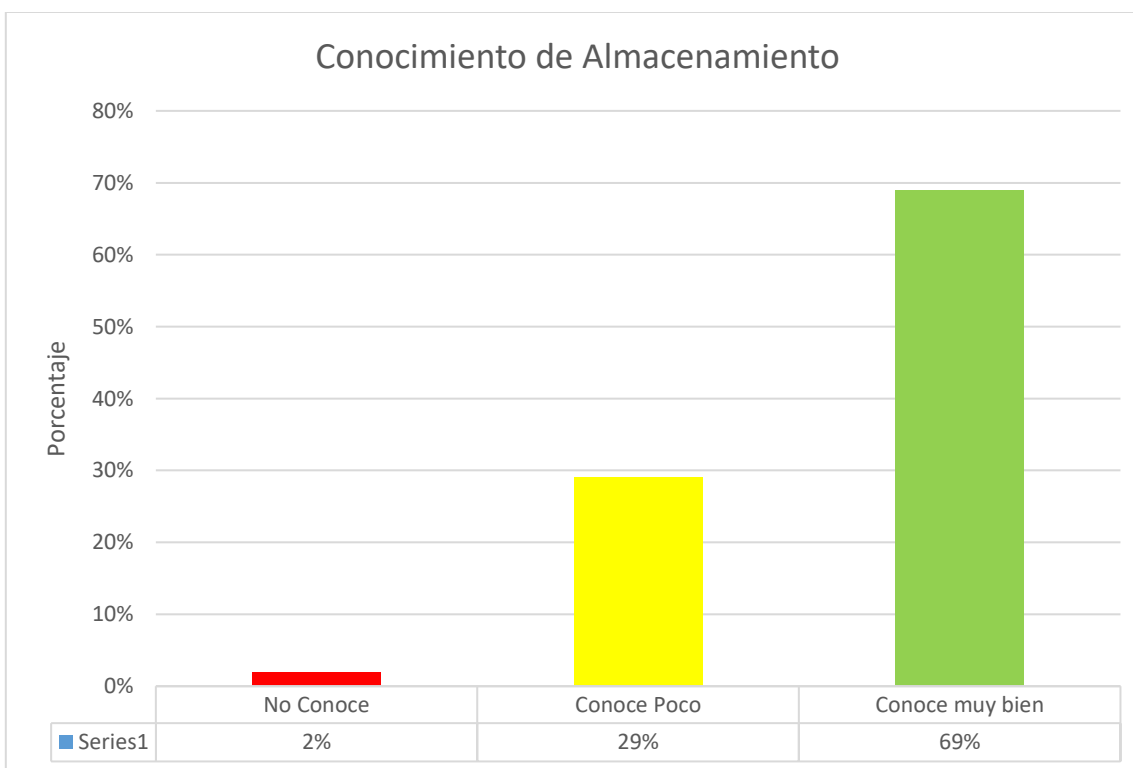
**Cuadro y Grafica No.12** Conocimiento del personal de salud en la segregación de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Conocimiento de Segregación			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	22	13.2	13.2
Conoce Poco	22	13.2	13.2
Conoce muy bien	123	73.7	73.7
Total	167	100.0	100.0



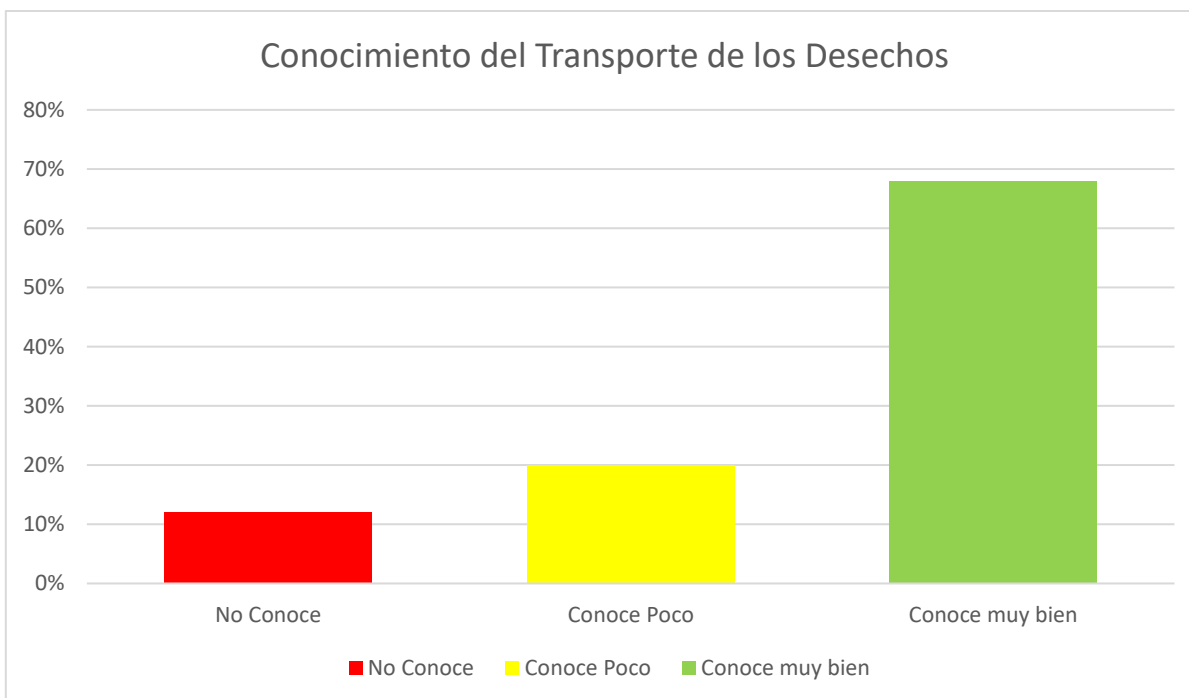
**Cuadro y Grafica No.13** Conocimiento del personal de salud en el almacenamiento de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Conocimiento de Almacenamiento			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	3	1.8	1.8
Conoce Poco	49	29.3	29.3
Conoce muy bien	115	68.9	68.9
Total	167	100.0	100.0



**Cuadro y Grafica No. 14** Conocimiento del personal de salud en el transporte de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

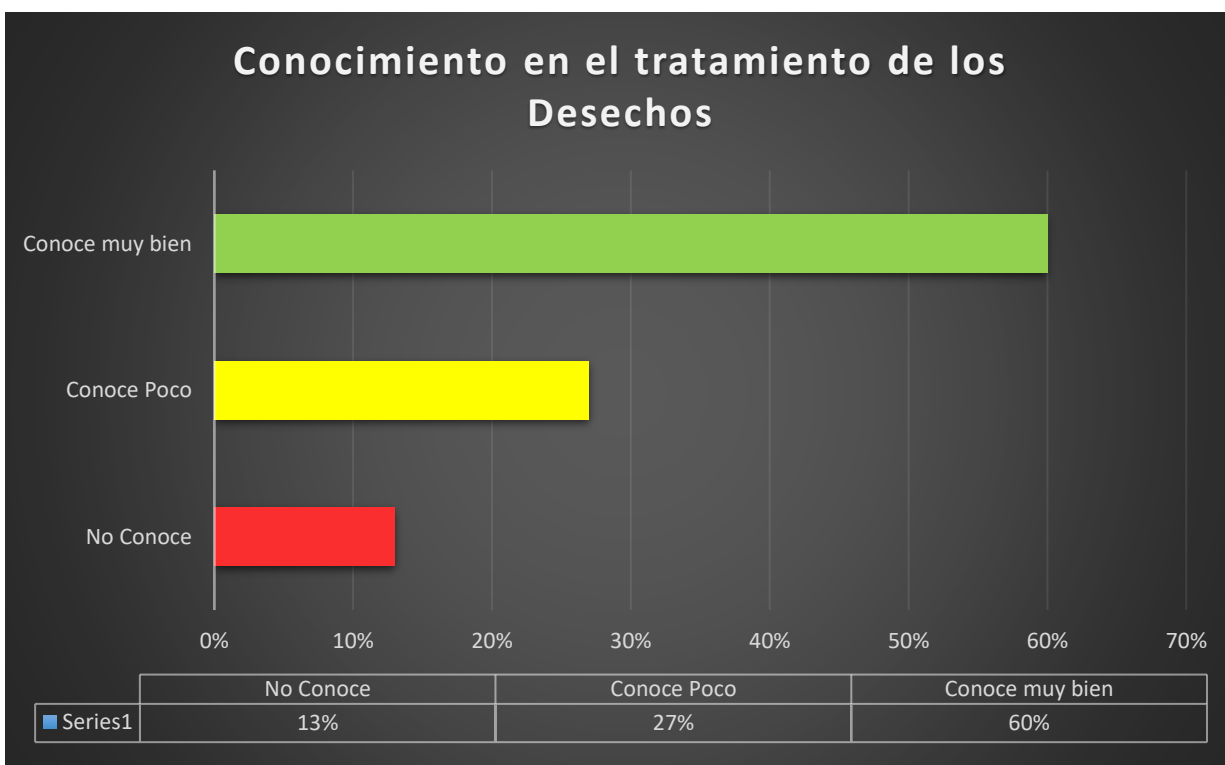
Conocimiento de Transporte de los Desechos			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	20	12.0	12.0
Conoce Poco	34	20.4	20.4
Conoce muy bien	113	67.7	67.7
Total	167	100.0	100.0





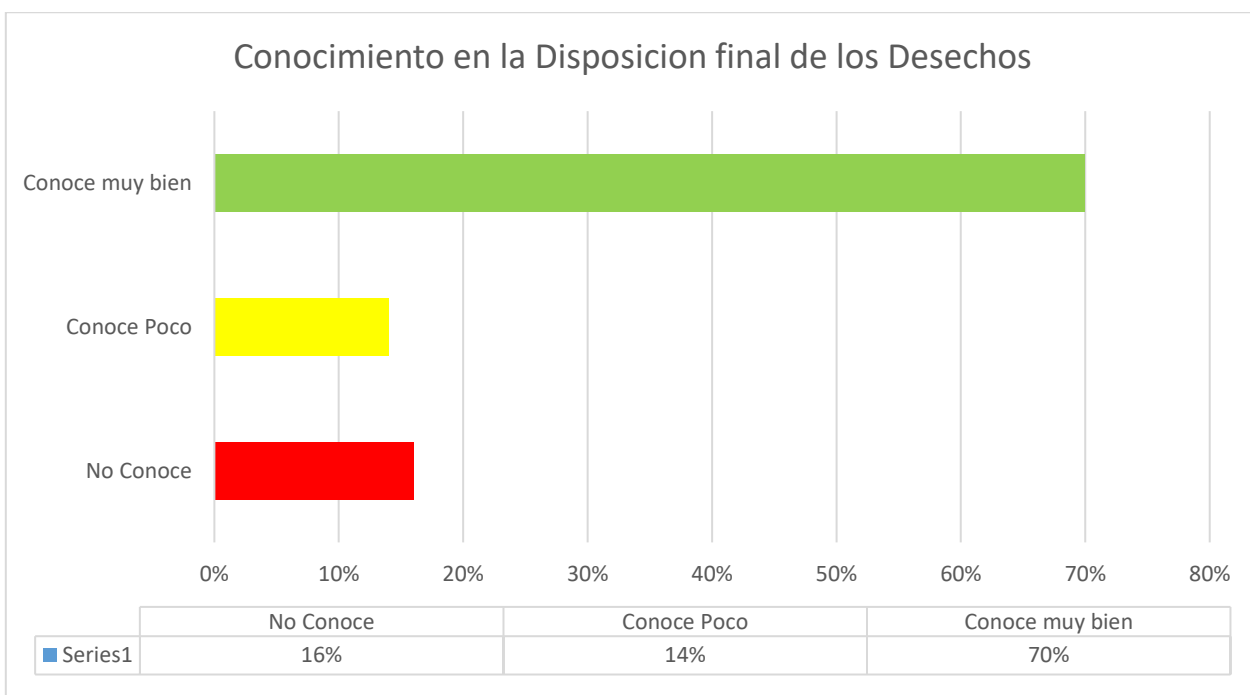
**Cuadro y Grafica No.15** Conocimiento del personal de salud en el tratamiento de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Conocimiento del Tratamiento de los Desechos			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	21	12.6	12.6
Conoce Poco	45	26.9	26.9
Conoce muy bien	101	60.5	60.5
Total	167	100.0	100.0



**Cuadro y Grafica No.16** Conocimiento del personal de salud en la disposición final de los desechos infecciosos en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

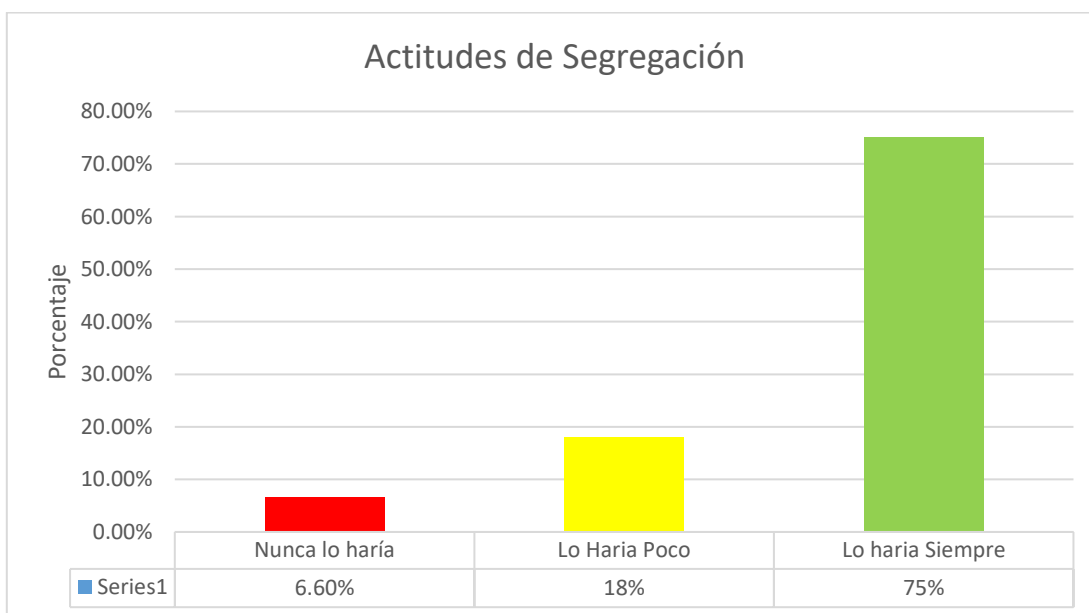
Conocimiento de Disposición Final			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No Conoce	26	15.6	15.6
Conoce Poco	24	14.4	14.4
Conoce muy bien	117	70.1	70.1
Total	167	100.0	100.0



## Actitudes

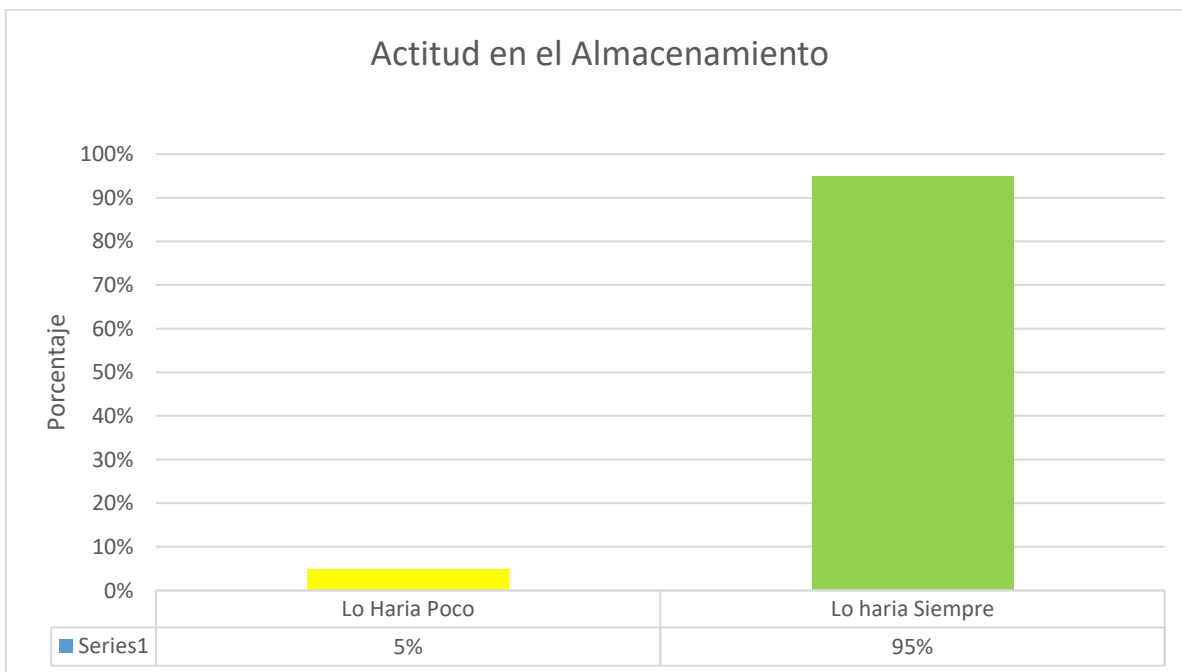
**Cuadro y Grafica No. 17** Actitudes del personal de salud en la segregación de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Actitud de Segregación			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Nunca lo haría	11	6.6	6.6
Lo haría poco	30	18.0	18.0
Lo haría siempre	126	75.4	75.4
Total	167	100.0	100.0



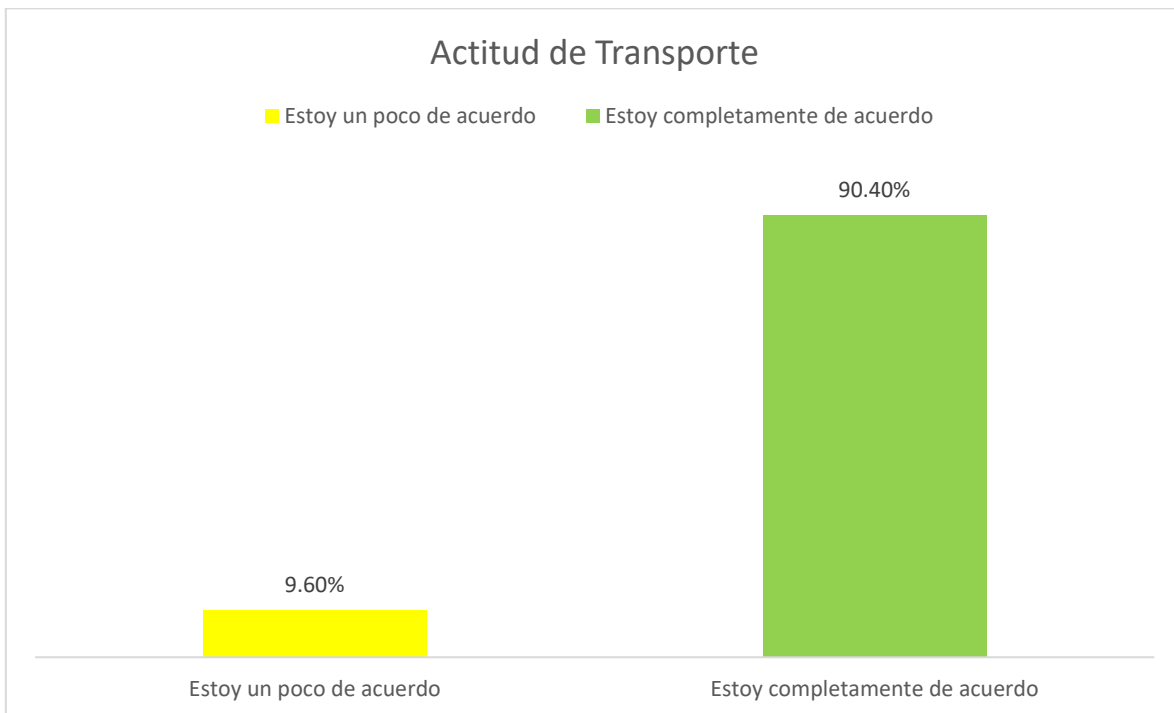
**Cuadro y Grafica No. 18** Actitudes del personal de salud en el almacenamiento de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Actitud en el Almacenamiento</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Lo Haria Poco	9	5.4	5.4
Lo haria Siempre	158	94.6	94.6
Total	167	100.0	100.0



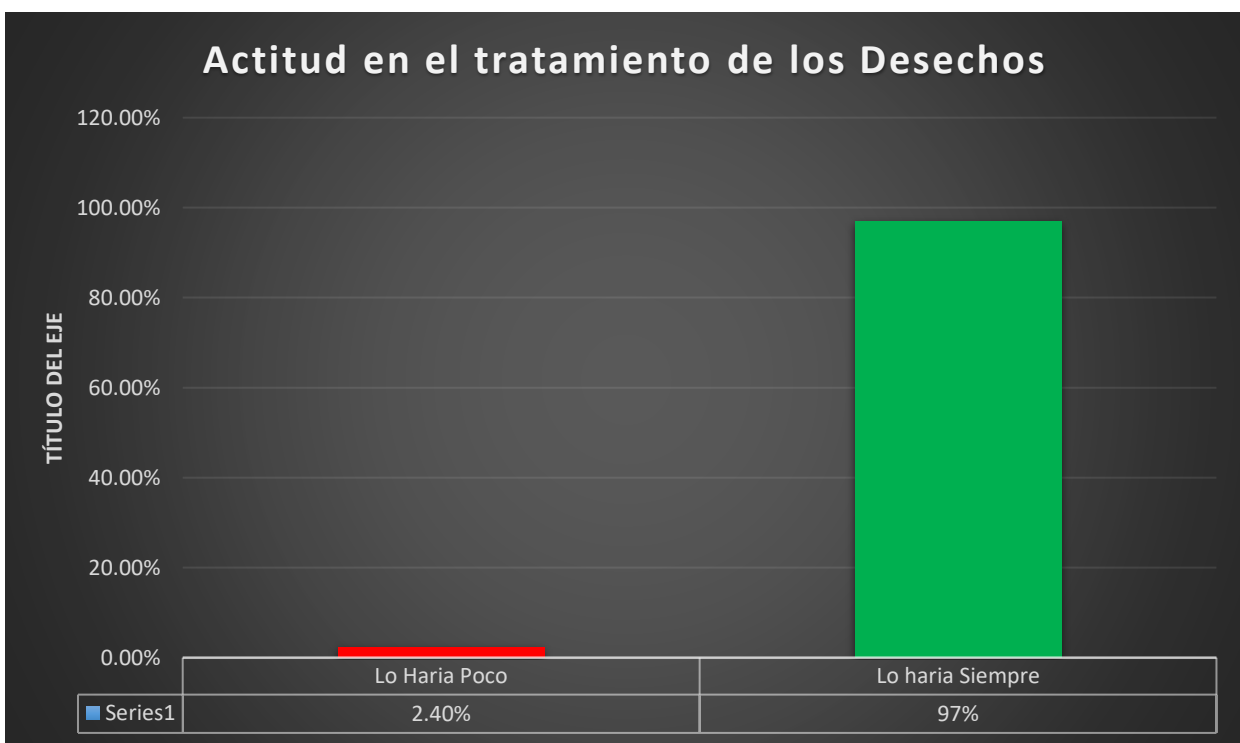
**Cuadro y Grafica No. 19** Actitudes del personal de salud en el transporte de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Actitud de transporte</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Estoy un poco de acuerdo	16	9.6	9.6
Estoy completamente de acuerdo	151	90.4	90.4
<b>Total</b>	<b>167</b>	<b>100.0</b>	<b>100.0</b>



**Cuadro y Grafica No. 20** Actitudes del personal de salud en el tratamiento de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

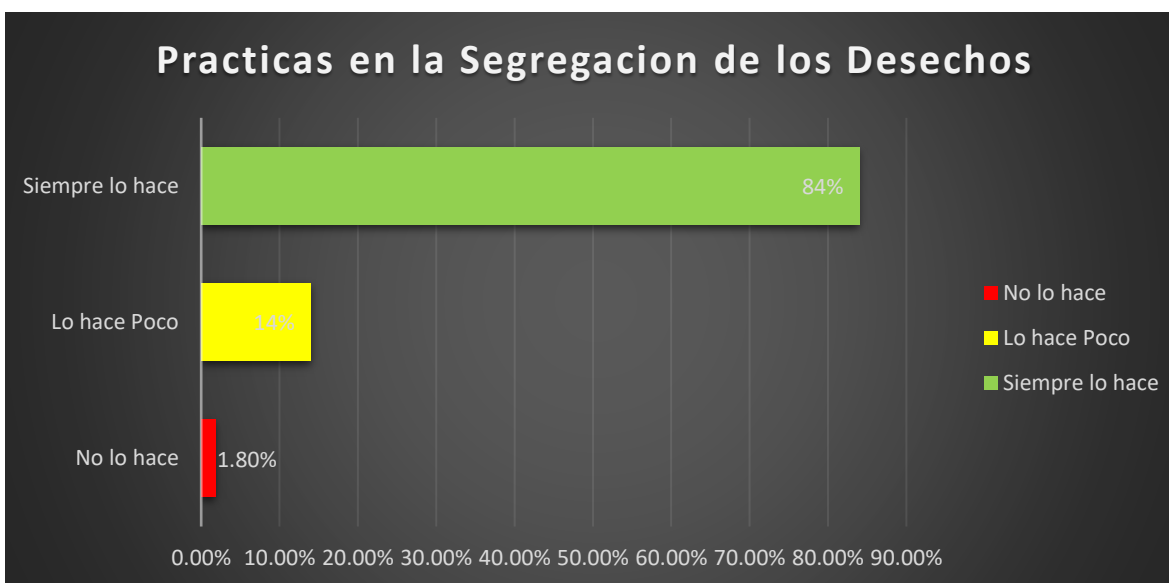
Actitud de Tratamiento de los Desechos			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Lo Haria Poco	4	2.4	2.4
Lo haria Siempre	163	97.6	97.6
Total	167	100.0	100.0



## Prácticas

**Cuadro y Grafica No. 21** Practicas del personal de salud en la segregación de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

Segrega Los Desechos			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No lo hace	3	1.8	1.8
Lo hace Poco	24	14.4	14.4
Siempre lo hace	140	83.8	83.8
Total	167	100.0	100.0



**Cuadro y Grafica No. 22** Practicas del personal de salud en el etiquetado de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

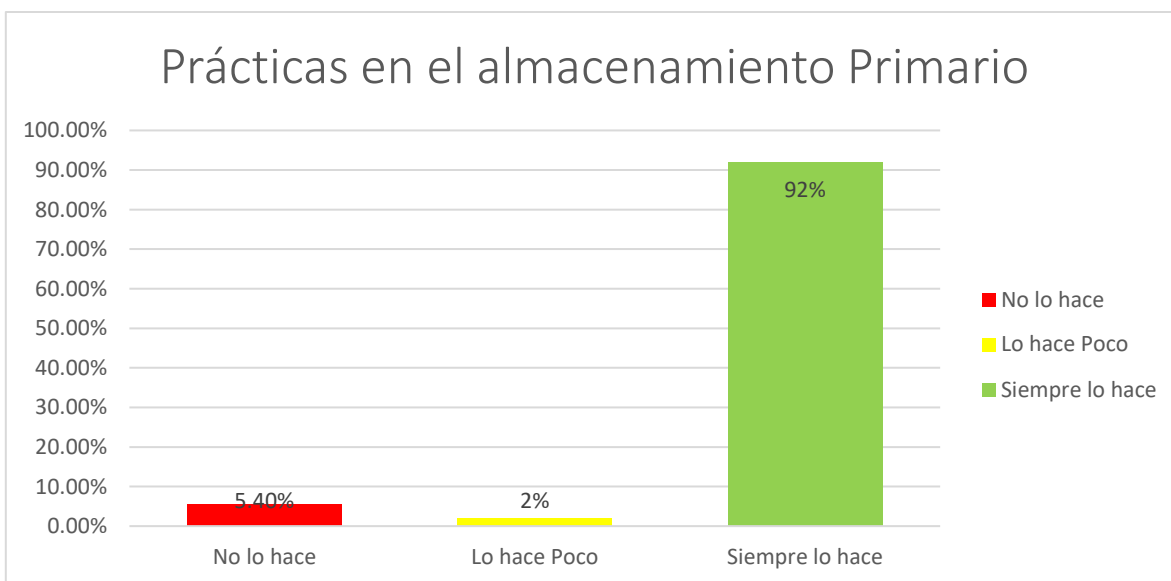
Etiqueta usted los desechos			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No lo hace	4	2.4	2.4
Lo hace Poco	21	12.6	12.6
Siempre lo hace	142	85.0	85.0
Total	167	100.0	100.0





**Cuadro y Grafica No. 23** Prácticas del personal de salud en el almacenamiento primario de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Transporta los desechos al almacenamiento Primario</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No lo hace	9	5.4	5.4
Lo hace Poco	4	2.4	2.4
Siempre lo hace	154	92.2	92.2
Total	167	100.0	100.0



**Cuadro y Grafica No. 24** Prácticas del personal de salud en colocar los contenedores llenos en un lugar apropiado de los desechos infecciosos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

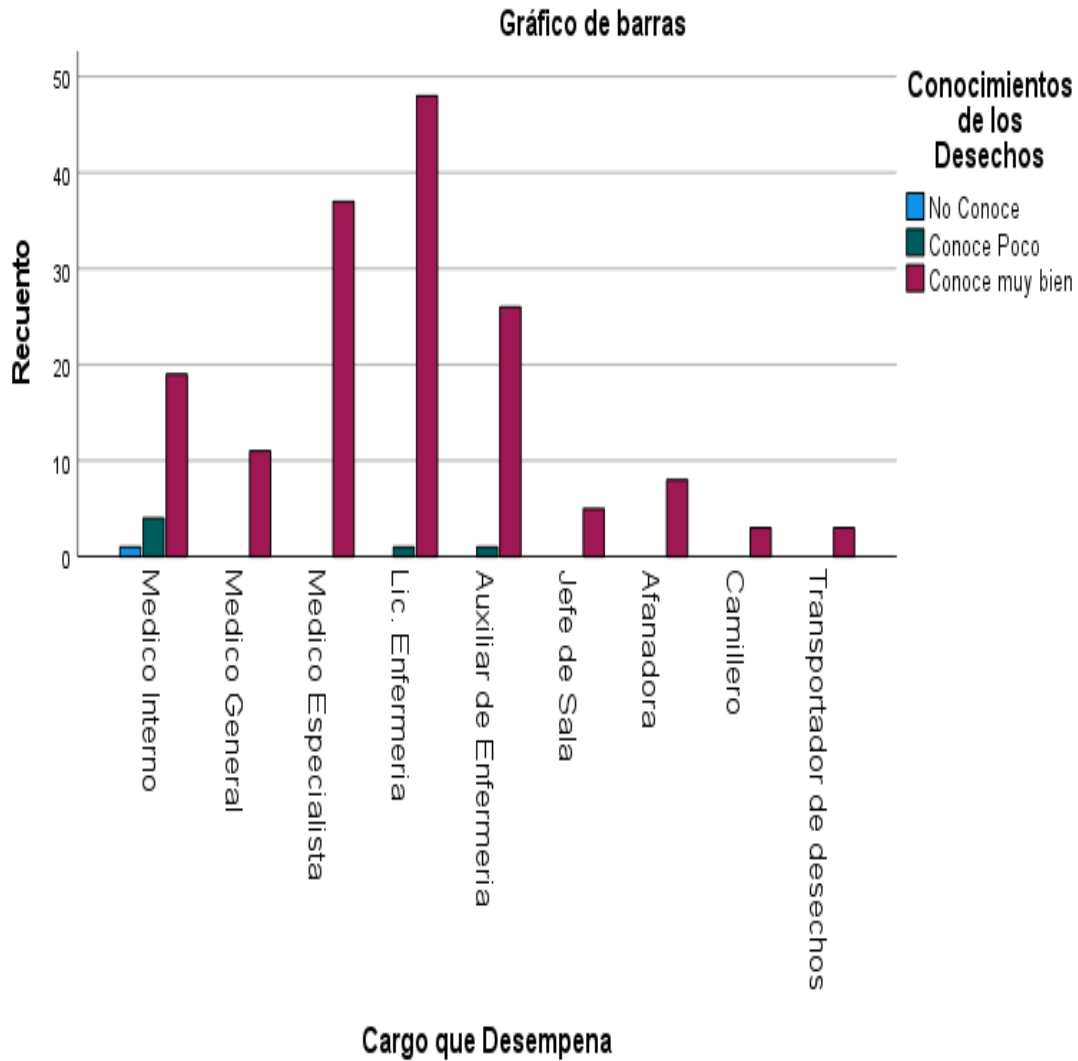
<b>Coloca los contenedores llenos en un lugar apropiado</b>			
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
No lo hace	9	5.4	5.4
Lo hace Poco	3	1.8	1.8
Siempre lo hace	155	92.8	92.8
Total	167	100.0	100.0



## Cruce de Variables

**Cuadro No. 25** Cruce de variables Cargo que desempeña vs conocimientos de los desechos por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

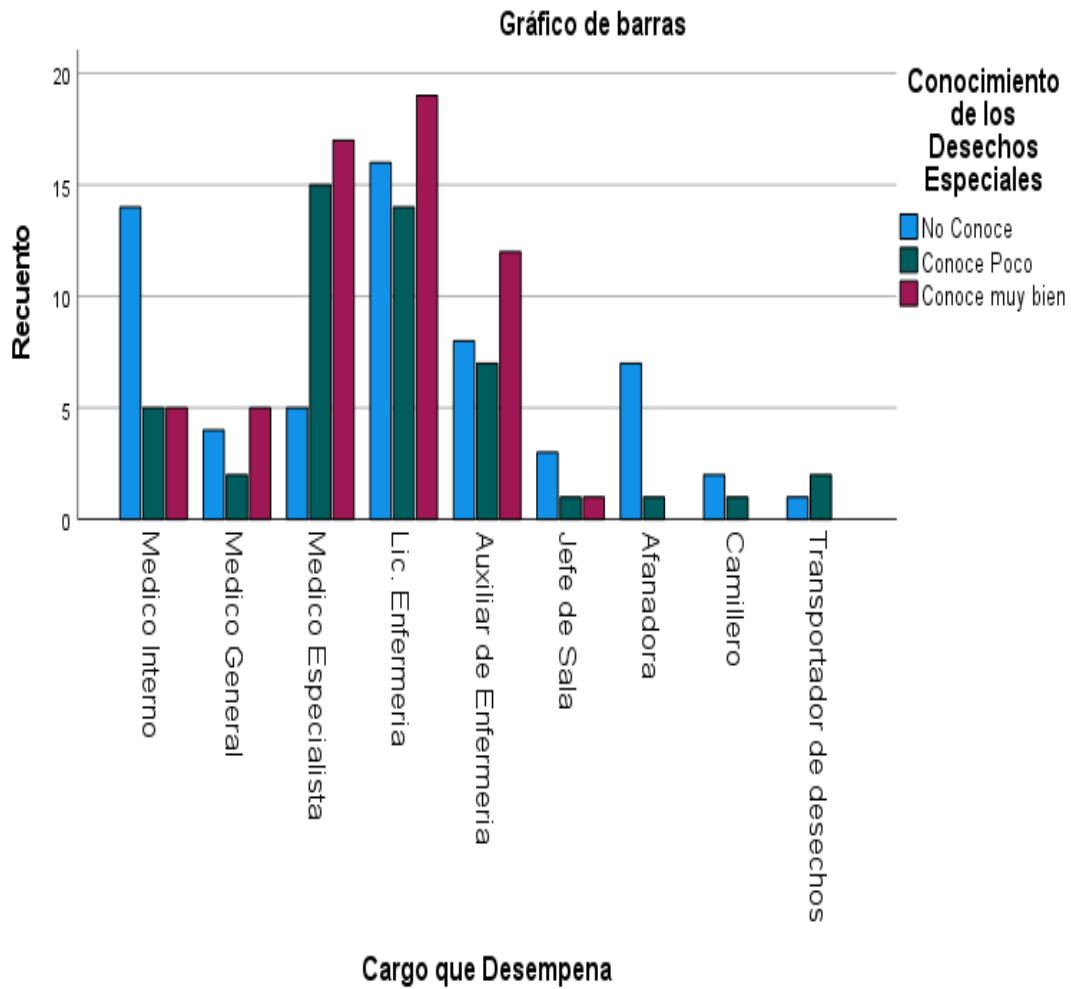
<b>Tabla cruzada Cargo que Desempeña*Conocimientos de los Desechos</b>					
		Conocimientos de los Desechos			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
Cargo que Desempeña	Médico Interno	1	4	19	24
	Médico General	0	0	11	11
	Médico Especialista	0	0	37	37
	Lic. Enfermería	0	1	48	49
	Auxiliar de Enfermería	0	1	26	27
	Jefe de Sala	0	0	5	5
	Afanadora	0	0	8	8
	Camillero	0	0	3	3
	Transportador de desechos	0	0	3	3
<b>Total</b>		<b>1</b>	<b>6</b>	<b>160</b>	<b>167</b>



**Grafica No. 25** Cruce de variables Cargo que desempeña vs conocimientos de los desechos por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

**Cuadro No. 26** Cruce de variables Cargo que desempeña vs conocimientos de los desechos especiales por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

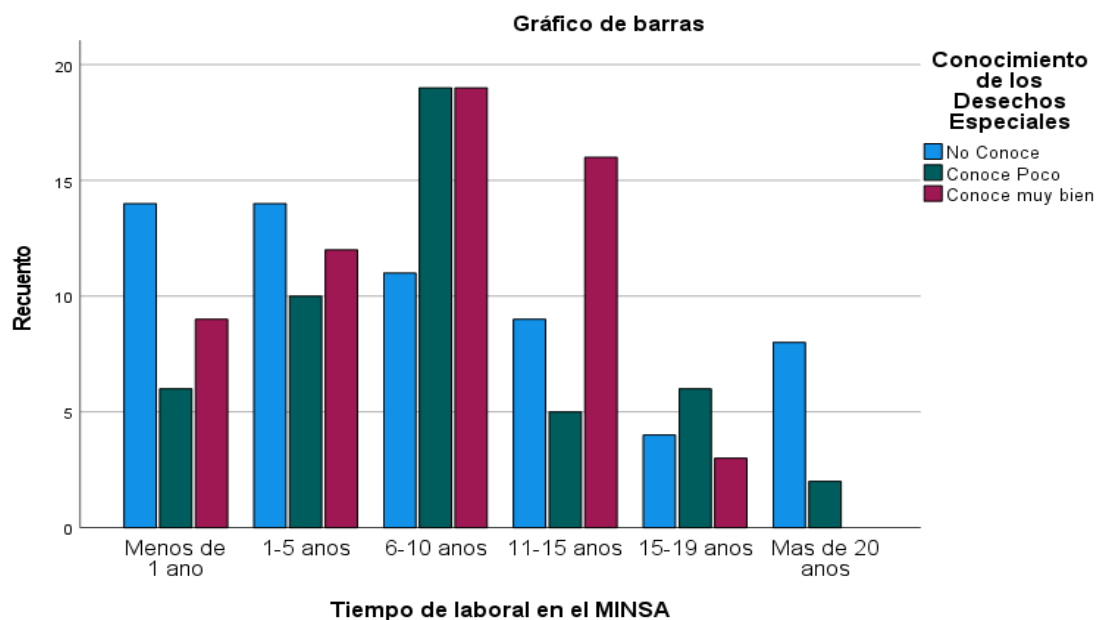
<b>Tabla cruzada Cargo que Desempeña*Conocimiento de los Desechos Especiales</b>					
		Conocimiento de los Desechos Especiales			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
Cargo que Desempeña	Médico Interno	14	5	5	24
	Médico General	4	2	5	11
	Médico Especialista	5	15	17	37
	Lic. Enfermería	16	14	19	49
	Auxiliar de Enfermería	8	7	12	27
	Jefe de Sala	3	1	1	5
	Afanadora	7	1	0	8
	Camillero	2	1	0	3
	Transportador de desechos	1	2	0	3
<b>Total</b>		<b>60</b>	<b>48</b>	<b>59</b>	<b>167</b>



**Grafica No. 26** Cruce de variables Cargo que desempeña vs conocimientos de los desechos especiales por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

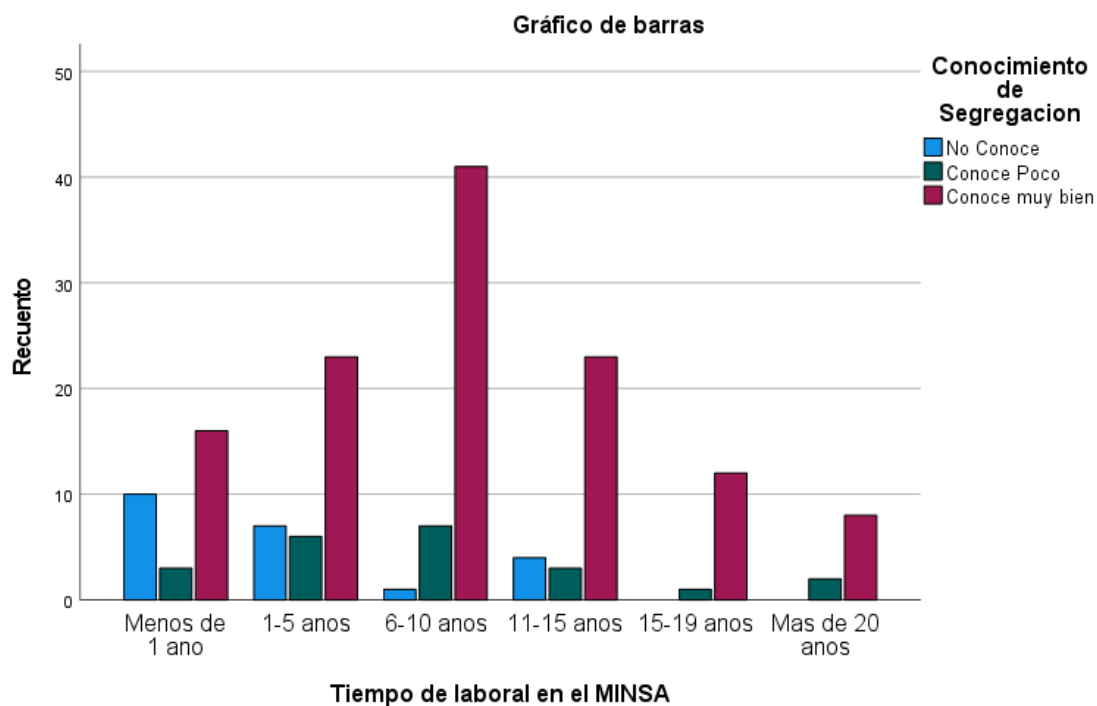
**Cuadro y Grafica No. 27 Cruce** de variables tiempo de laboral en el MINSA vs conocimientos de los desechos especiales por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Tiempo de laboral en el MINSA*Conocimiento de los Desechos Especiales</b>					
		Conocimiento de los Desechos Especiales			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
Tiempo de laboral en el MINSA	Menos de 1 ano	14	6	9	29
	1-5 anos	14	10	12	36
	6-10 anos	11	19	19	49
	11-15 anos	9	5	16	30
	15-19 anos	4	6	3	13
	Mas de 20 anos	8	2	0	10
Total		60	48	59	167



**Cuadro y Grafica No. 28** Cruce de variables tiempo de laboral en el MINSA vs conocimientos de segregación por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

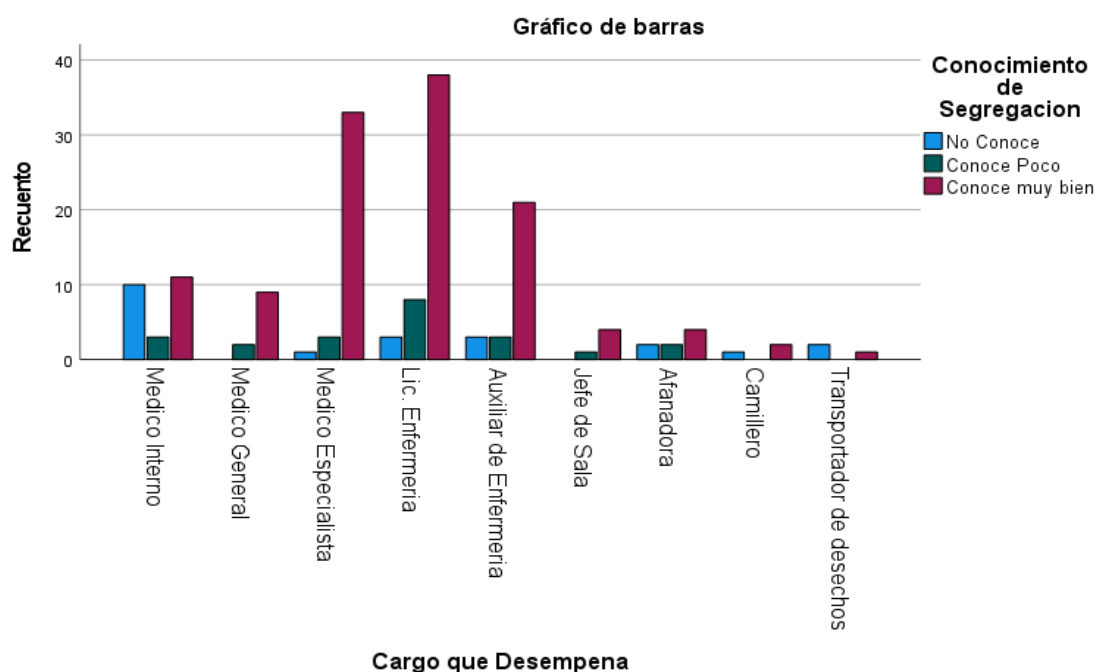
<b>Tabla cruzada Tiempo de laboral en el MINSA*Conocimiento de Segregación</b>					
		Conocimiento de Segregacion			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
Tiempo de laboral en el MINSA	Menos de 1 ano	10	3	16	29
	1-5 anos	7	6	23	36
	6-10 anos	1	7	41	49
	11-15 anos	4	3	23	30
	15-19 anos	0	1	12	13
	Mas de 20 anos	0	2	8	10
Total		22	22	123	167





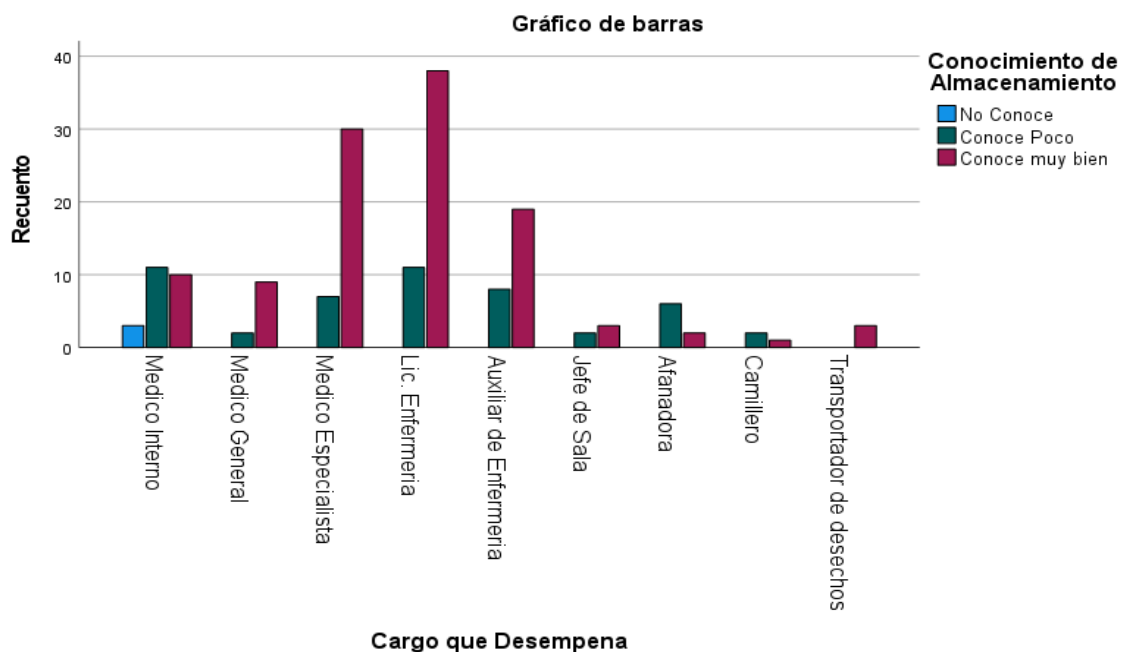
**Cuadro y Grafica No. 29 Cruce** de variables Cargo que desempeña vs conocimientos de la segregación por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Cargo que Desempeña*Conocimiento de Segregación</b>					
		Conocimiento de Segregación			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
Cargo que Desempeña	Médico Interno	10	3	11	24
	Médico General	0	2	9	11
	Médico Especialista	1	3	33	37
	Lic. Enfermería	3	8	38	49
	Auxiliar de Enfermería	3	3	21	27
	Jefe de Sala	0	1	4	5
	Afanadora	2	2	4	8
	Camillero	1	0	2	3
	Transportador de desechos	2	0	1	3
<b>Total</b>		<b>22</b>	<b>22</b>	<b>123</b>	<b>167</b>



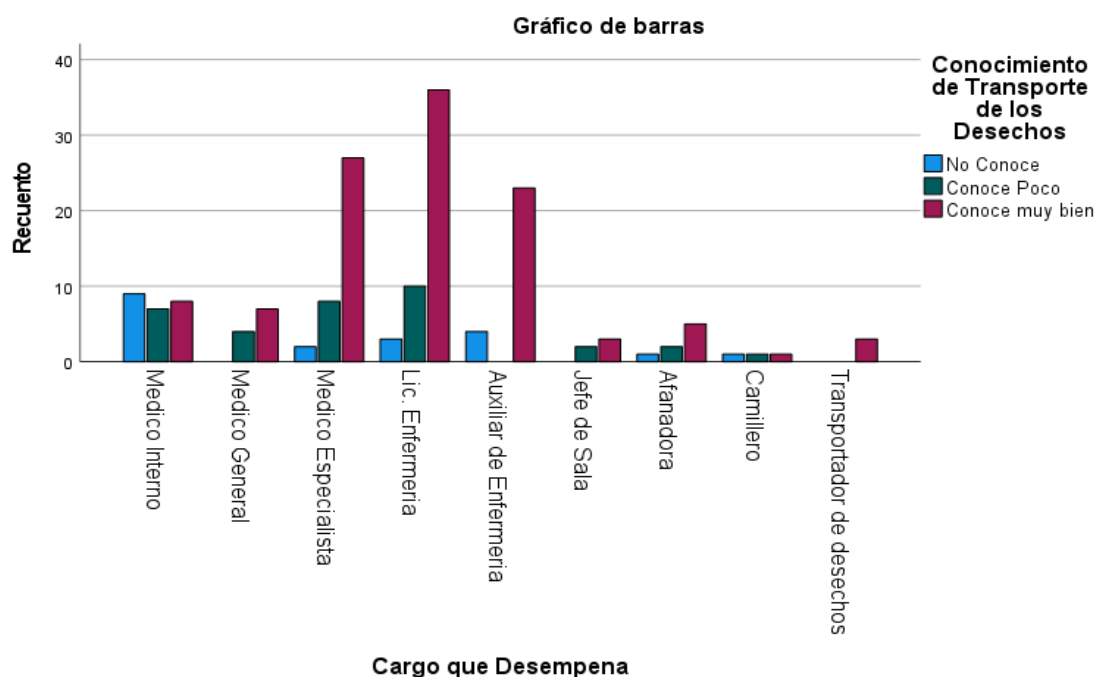
**Cuadro y Grafica No. 30** Cruce de variables Cargo que desempeña vs conocimientos de los desechos por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Cargo que Desempeña*Conocimiento de Almacenamiento</b>					
		Conocimiento de Almacenamiento			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
Cargo que Desempeña	Médico Interno	3	11	10	24
	Médico General	0	2	9	11
	Médico Especialista	0	7	30	37
	Lic. Enfermería	0	11	38	49
	Auxiliar de Enfermería	0	8	19	27
	Jefe de Sala	0	2	3	5
	Afanadora	0	6	2	8
	Camillero	0	2	1	3
	Transportador de desechos	0	0	3	3
<b>Total</b>		<b>3</b>	<b>49</b>	<b>115</b>	<b>167</b>



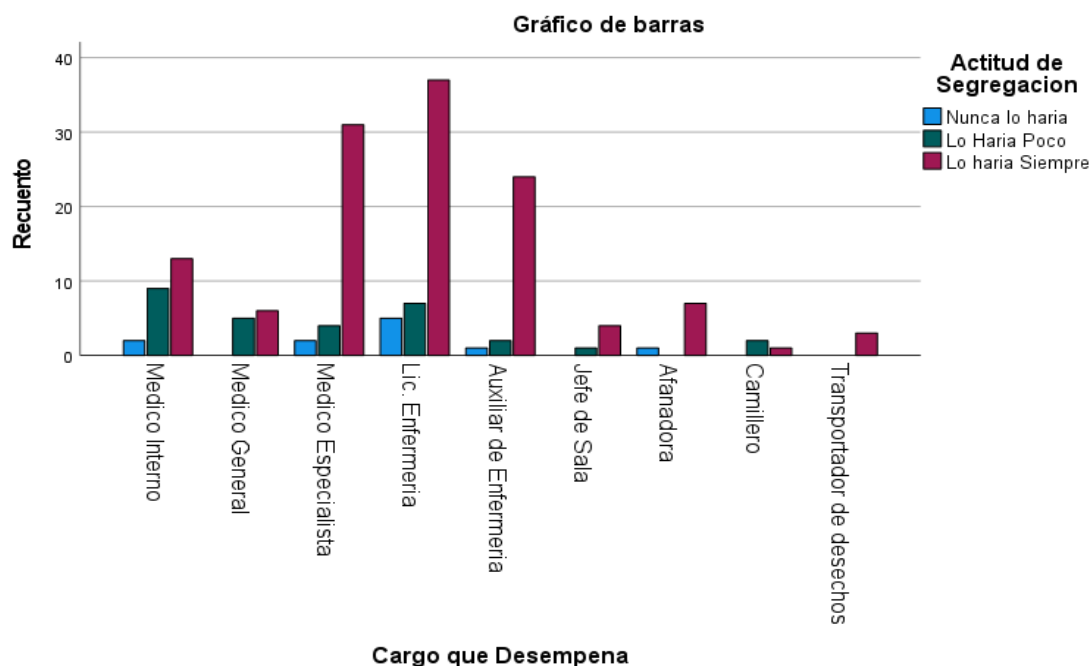
**Cuadro y Grafica No. 31** Cruce de variables Cargo que desempeña vs conocimientos del transporte de los desechos por el personal de salud en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Cargo que Desempeña*Conocimiento de Transporte de los Desechos</b>					
		Conocimiento de Transporte de los Desechos			Total
		No Conoce	Conoce Poco	Conoce muy bien	
<b>Cargo que Desempeña</b>	Médico Interno	9	7	8	24
	Médico General	0	4	7	11
	Médico Especialista	2	8	27	37
	Lic. Enfermería	3	10	36	49
	Auxiliar de Enfermería	4	0	23	27
	Jefe de Sala	0	2	3	5
	Afanadora	1	2	5	8
	Camillero	1	1	1	3
	Transportador de desechos	0	0	3	3
<b>Total</b>		20	34	113	167



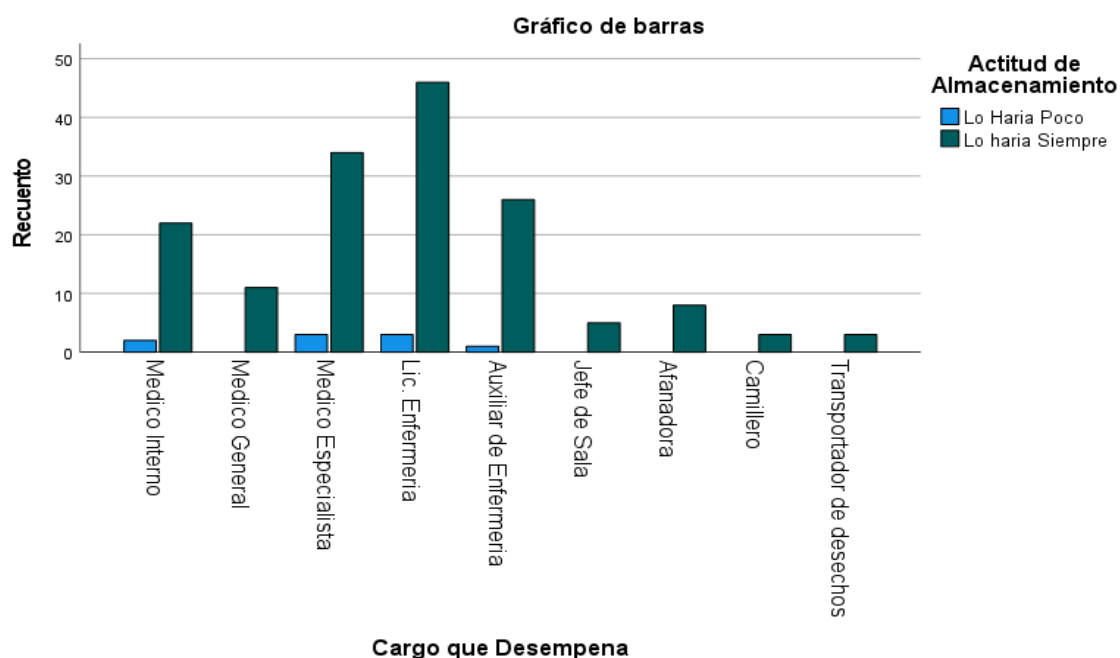
**Cuadro y Grafica No. 32** Cruce de variables Cargo que desempeña vs actitud del personal en la segregación de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Cargo que Desempeña*Actitud de Segregación</b>					
		Actitud de Segregación			Total
		Nunca lo haría	Lo Haría Poco	Lo haría Siempre	
Cargo que Desempeña	Médico Interno	2	9	13	24
	Médico General	0	5	6	11
	Médico Especialista	2	4	31	37
	Lic. Enfermería	5	7	37	49
	Auxiliar de Enfermería	1	2	24	27
	Jefe de Sala	0	1	4	5
	Afanadora	1	0	7	8
	Camillero	0	2	1	3
	Transportador de desechos	0	0	3	3
Total		11	30	126	167



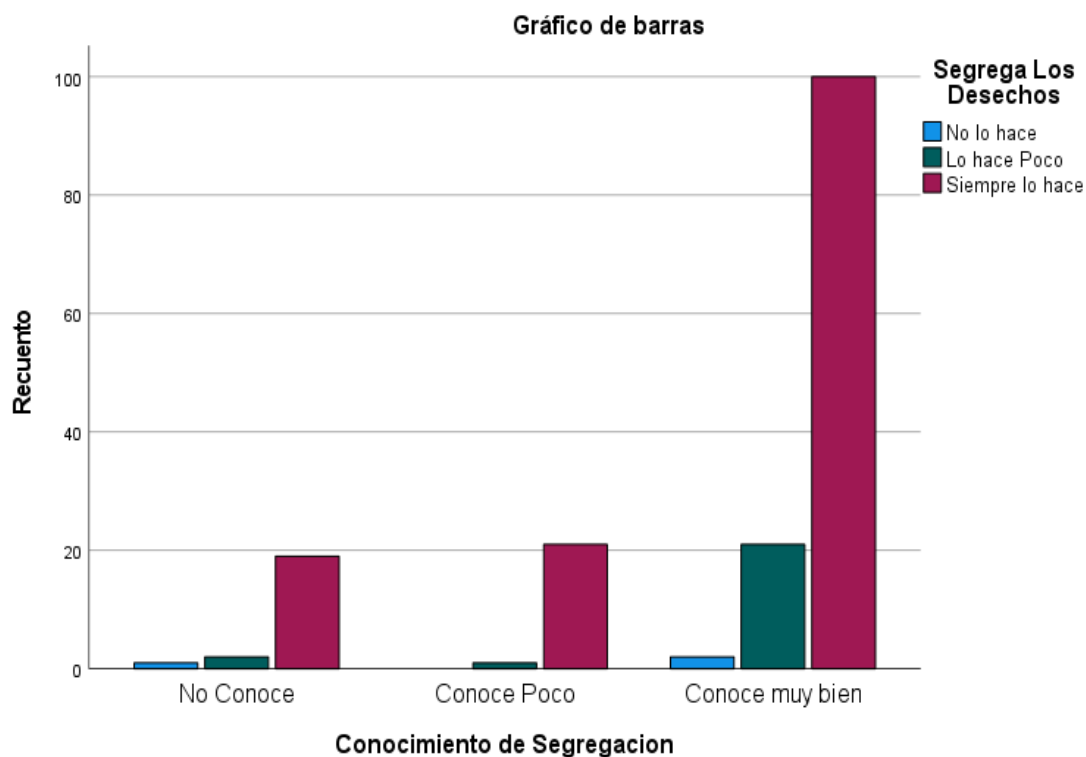
**Cuadro y Grafica No. 33** Cruce de variables Cargo que desempeña vs actitud del personal en el almacenamiento de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

		Actitud de Almacenamiento		Total
		Lo Haría Poco	Lo haría Siempre	
Cargo que Desempeña	Médico Interno	2	22	24
	Médico General	0	11	11
	Médico Especialista	3	34	37
	Lic. Enfermería	3	46	49
	Auxiliar de Enfermería	1	26	27
	Jefe de Sala	0	5	5
	Afanadora	0	8	8
	Camillero	0	3	3
	Transportador de desechos	0	3	3
Total		9	158	167



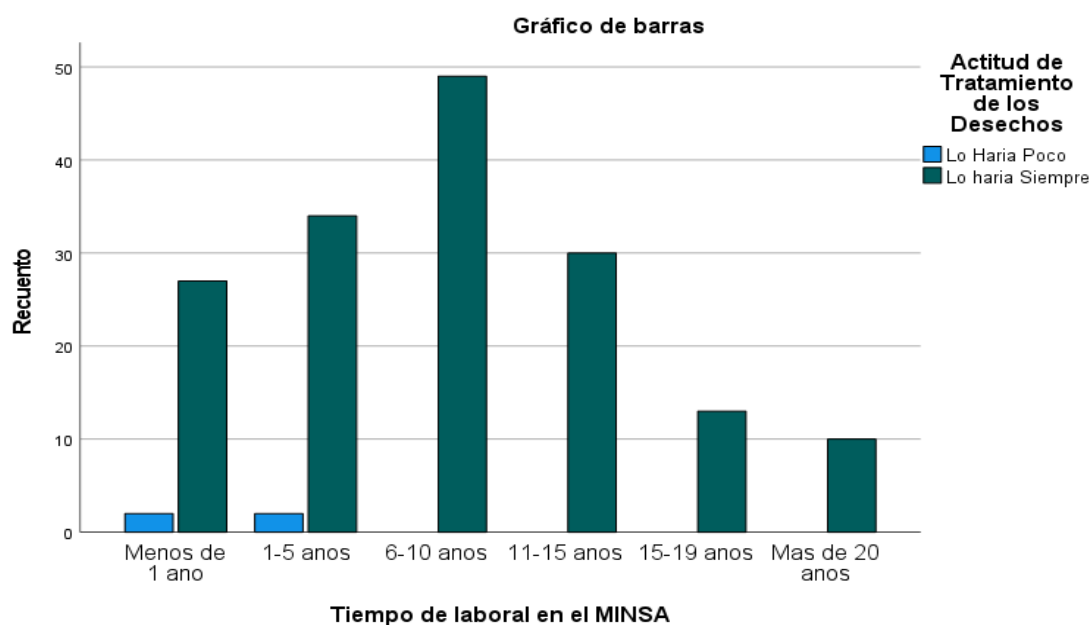
**Cuadro y Grafica No. 34** Cruce de variables Conocimiento de segregación vs practica de segregación de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Conocimiento de Segregación*Segrega Los Desechos</b>					
		Segrega Los Desechos			Total
		No lo hace	Lo hace Poco	Siempre lo hace	
Conocimiento de Segregación	No Conoce	1	2	19	22
	Conoce Poco	0	1	21	22
	Conoce muy bien	2	21	100	123
Total		3	24	140	167



**Cuadro y Grafica No. 35** Cruce de variables tiempo de trabajar al MINSA vs actitud de segregación de los desechos sólidos hospitalarios en el Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe de Enero a Marzo 2021.

<b>Tabla cruzada Tiempo de laboral en el MINSA*Actitud de Tratamiento de los Desechos</b>				
		Actitud de Tratamiento de los Desechos		Total
		Lo Haria Poco	Lo haria Siempre	
Tiempo de laboral en el MINSA	Menos de 1 ano	2	27	29
	1-5 anos	2	34	36
	6-10 anos	0	49	49
	11-15 anos	0	30	30
	15-19 anos	0	13	13
	Mas de 20 anos	0	10	10
Total		4	163	167



## Ruta Crítica de los Desechos en el HRSJ:

Actualmente los desechos de las salas de atención al paciente se recolectan de la siguiente manera:

1. Desechos Comunes: se recolectan diariamente o según la necesidad dos o tres veces al día como son casos de sala de operaciones, labor y parto, patología y emergencias entre otros.



3. Estos desechos son llevados por las afanadoras a unos barriles intermedios que están ubicados a conveniencia en los pasillos o patios alternos con su respectiva tapa.





Desechos Bioinfecciosos:

4. El recorrido lo realiza un tóxico con un barril en carretilla con su respectivo equipo de protección realiza el recorrido una vez al día y cuando es necesario dos veces, llevando estos desechos al incinerador con autoclave que se realiza el proceso los jueves y se reciben desechos cortopunzantes de los municipios los martes, asignación realizada por el SILAIS Carazo.





5. Los punzo cortantes tienen un recipiente rojo en cada sala donde es vaciado a un barril de recorrido diario y llevado al mismo lugar de disposición final.



6. Los desechos de la cocina son recolectados por el Tren de Aseo de la Municipalidad y llevados al vertedero público municipal.







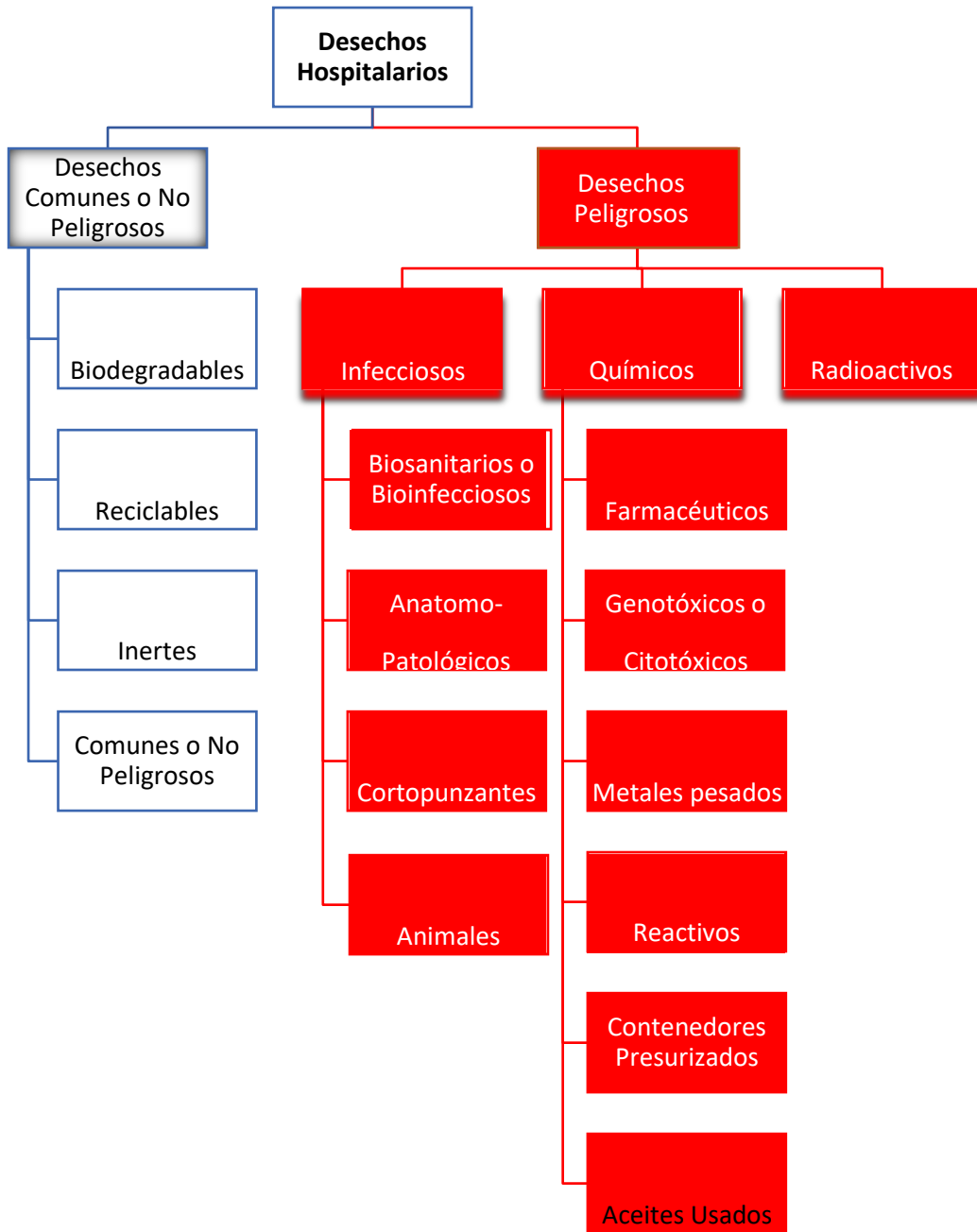
Almacenamiento temporal

**Pesaje realizado en el periodo 2020, HERSJ**

Fecha	Desechos en lbs					
	Comunes	Bioinfecciosos	Patologicos	Cortopunzantes	Vidrios	Total
<b>Enero</b>			1,742		364	2106
<b>Febrero</b>			1,587		304	1891
<b>Marzo</b>	1,160	291		216	152	1819
<b>Abril</b>	1,166	275		166	171	1778
<b>Junio</b>	861	200	1,145	114	61	2381
<b>Julio</b>	788	202		187	128	1305
<b>Agosto</b>	1,105	288		478	142	2013
<b>Septiembre</b>	991	146		96	117	1350
<b>Octubre</b>	1,174	486		466	136	2262
<b>Noviembre</b>	1,331	315		161	161	1968
<b>Total</b>	8576	2203	4474	1884	1736	18873

## Sesiones de evaluacion comité UGA realizadas en el periodo 2020, HERSJ

<b>Periodo</b>	<b>Observaciones</b>
<b>31/01/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ
<b>03/03/2020</b>	Supervision banco mundial
<b>12/03/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ
<b>18/03/2020</b>	Supervision UGA nivel central
<b>24/04/2020</b>	Realizado por comité UGA
<b>29/06/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ
<b>29/07/2020</b>	Supervision epidemiologia SILAIS Carazo
<b>02/08/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ
<b>03/09/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ
<b>09/10/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ
<b>11/11/2020</b>	Supervision UGA nivel central
<b>02/12/2020</b>	Realizado por comité UGA HERSJ







Gobierno de Reconciliación  
y Unidad Nacional

*El Pueblo, Presidente!*

2020  
TE Nicaragua



Ministerio del Poder Ciudadano para la Salud SILAIS Carazo									
Subdirección de Docencia									
Programación anual 2020 Educación Continua Unidad de Salud:									
	Tema a impartir o nombre de la actividad	Objetivos	Fecha	Modalidad (Virtual o presencial)	Cantidad de participantes	Perfil de Participantes	Local	Datos de Expositor (es)	
								Nombres y Apellidos	Perfil Profesional
1	Segregación de la basura.	Mejorar niveles de conocimiento en personal de salud	1/9/2020	Presencial	110	Personal Médico y médicos en Formación	Auditorio HERSJ	Cesar Uriarte	jefe de servicios generales
2	Desechos sólidos parte 1	Mejorar niveles de conocimiento en personal de salud	3/9/2020	Presencial	110	Personal Médico y médicos en Formación	Auditorio HERSJ	Cesar Uriarte	jefe de servicios generales
3	Desechos sólidos parte 2	Mejorar niveles de conocimiento en personal de salud	8/8/2020	Presencial	110	Personal Médico y médicos en Formación	Auditorio HERSJ	Cesar Uriarte	jefe de servicios generales
4	Bioseguridad	Mejorar niveles de conocimiento en personal de salud	10/9/2020	Presencial	110	Personal Médico y médicos en Formación	Auditorio HERSJ	Dra. Mairena	Res. Epidemiología
5	Agua salud y desarrollo	Mejorar niveles de conocimiento en personal de salud	15/9/2020	Presencial	110	Personal Médico y médicos en Formación	Auditorio HERSJ	Dra. Sevilla	Especialista en Medicina Interna
6	Lavado de manos	Mejorar niveles de conocimiento en personal de salud	17/9/2020	Presencial	110	Personal Médico y médicos en Formación	Auditorio HERSJ	Dra. Mairena	Res. Epidemiología

Subdirector Docente  
Dra. Ileana Sevilla

Director de la unidad Salud

Dr. Álvaro Sebastián Urroz

FETSALUD unidad de Salud

Tec. Alberto Aburto

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES  
VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA  
HOSPITAL SANTIAGO JINOTEPE  
I SEMESTRE 2020**

N°	ACTIVIDADES	E				F				M				A				M				J				J			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Elaborar datos de la UAF e informar al sub dirección medica.	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	X	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
2	Participar en entrega de turno	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
3	Participar en la visita x por los servicios según asignación	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
4	Participar en consejo de dirección	x	x	x	x	x	x	x	X	x	X	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Participar en consejo técnico ampliado	x	x	x	x	x	x	x	X	x	X	x	x	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Supervisar la buena clasificación de los DSH	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Despacho de biológicos	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Completar información en estadística.	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
9	Anotar en cuaderno las enfermedades de notificación obligatoria	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
10	Recoger datos de la UAF para datos estadísticos, segundo corte	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
11	Pedir reportes de laboratorio.	x	x	x	x	x	x	X	X	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
12	Realizar recorrido en los servicios.	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
13	Leer y anotar temperatura de refrigerador.	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
14	Elaboración y análisis del informe de las IAAS	x	x	x	x	x	x	X	x	x	X	X	X	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

Características del Hospital Escuela Regional Santiago de Jinotepe

<b>GENERACION DE DESECHOS DEL HERSJ</b>											
			<b>DESECHOS INFECCIOSOS</b>			<b>DESECHO</b>					<b>REACTIVOS</b>
	<b>HERSJ</b>	<b>DESECHO</b>	<b>BIOINFECCIOSO O BIOSANITARIO</b>	<b>PATOLOGICO</b>	<b>CORTOPUNZANTE</b>	<b>FARMACEUTICOS</b>	<b>CITOTOXICOS</b>	<b>METALOPES</b>	<b>CONTENEDORES PRESURIZADOS</b>	<b>ACEITES USADOS</b>	<b>REACTIVOS</b>
OF. ADMINISTRATIVAS	SI	5									
LAVANDERIA	SI	1									
CALDERA	SI	1									
COCINA	SI	5									
CENTRAL DE EQUIPOS		1									
TALLERES o mantenimiento		3									
BODEGAS		4									
REGISTROS MEDICOS		5									
CAFETERIAS o comedor		4									
FISIOTERAPIA		1									
ENDOSCOPIA		1	1		1						
NEONATO (cunas)	14	5	3		4						
QUIROFANOS (Cx/día)	17	4	5	3	3						
SALA DE PARTOS (Nos/día)	07										
UCI (CAMAS)	08	4	3		4						

Generación de desechos del HERSJ											
			Desechos infecciosos			DESE					REAC
	HERSJ	DES ECH	BIOINFECCIOSO O	PATOLÓGICO	CORTOPUNZANTE	FARMACEUTICOS	CITOTOXICOS	METALE	CONTENEDORES	ACEITES USADOS	REACTIVOS
ER		5	5		5						
OBSERVACION		3	2		3						
SALAS (CAMAS)	210	4	3		5						
LABORATORIO		2	5		5						
FARMACIA		5									
PATOLOGIA		2	2	3	2						
IMAGENOLOGIA		3	1		1						
CONSULTA EXTERNA		5	1		3						
ALMACEN TEMPORAL	1										
CUARTO DE DESECHOS	2										
CONTAINER											
INCINERADOR	1										
RUTAS ESTABLECIDAS	SI										
ORGANIGRAMA	en admón										
ENCARGADO	serv. Grales										
Limpieza	SI										
PRESUPUESTO	NO										
PROB. INFECCIOSO	3										
PROB.COMUNES	2										
PROB. FARMACEUTICOS	1										

[Escriba aquí]

Encuesta

**Conocimientos, Actitudes y Prácticas del personal de salud en el manejo de los desechos sólidos hospitalarios del Hospital Regional Santiago de Jinotepe.**

1.- Características sociodemográficas del personal de salud.

- 1.1 ¿Cuál es su edad? 20 - 24  25 - 29  30 - 34  35 - 39  40 - 44  45 - 49  50 - 54   
55 - 59  60 - 64
- 1.2 Sexo: Masculino   
Femenino
- 1.3 ¿Qué cargo ocupa? Médico Interno  Medico General  Medico Especialista  Lic.  
Enfermería  Auxiliar de enfermería  Afanador  Camillero   
Transportador de desechos
- 1.4 ¿Cuál es su profesión? Médico  Interno  Médico Especialista  Auxiliar de Enfermería   
Lic. Enfermería  Bachiller
- 1.5 ¿Cuántos años tiene de laborar en el MINSAs Menos de 1 año  1-5 años  6-10 años  11-15 años  15-19 años   
 más de 20 años

2.- Conocimientos del personal de Salud sobre el manejo de los desechos.

- |                                                                                                                                     |                                                                                                                                  |                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2.1 ¿Sabe que son los desechos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>                            | <p><b>2.2 ¿Sabe que son los desechos sólidos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>                 | <p><b>2.3 ¿Sabe que son los desechos comunes?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>          |
| <p><b>2.4 ¿Sabe que son los desechos infecciosos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>                | <p><b>2.5 ¿Sabe que son los desechos especiales?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>              | <p><b>2.6 ¿Sabe cómo se clasifican los desechos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>       |
| <p><b>2.7 ¿Sabe a qué se refiere la segregación de los desechos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p> | <p><b>2.8 ¿Sabe cómo y dónde se deben almacenar los desechos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p> | <p><b>2.9 ¿Sabe cuál es el transporte de los desechos?</b><br/>a. No Conoce<br/>b. Conoce Poco<br/>c. Conoce muy bien</p> |
| <p><b>2.10 ¿Sabe que es el tratamiento de los desechos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p>          | <p><b>2.11 ¿Sabe que es la disposición final de los desechos?</b><br/>a. No conoce<br/>b. Conoce poco<br/>c. Conoce muy bien</p> |                                                                                                                           |

3.- Actitudes del personal de Salud en la participación del manejo de los desechos.

**3.1 ¿Está dispuesto a participar en la segregación de los desechos?**

- a. Nunca lo haría
- b. Lo haría poco
- c. Lo haría siempre

**3.2 ¿Participaría en el almacenamiento adecuado de los desechos durante su jornada?**

- a. Nunca lo haría
- b. Lo haría poco
- c. Lo haría siempre

**3.3 ¿Le gustaría que los desechos se transportaran al finalizar cada jornada al almacenamiento primario?**

- a. No estoy de acuerdo
- b. Estoy un poco de acuerdo
- c. Estoy completamente de acuerdo

**3.4 ¿Le gustaría que se les dieran tratamiento a los desechos?**

- a. No estoy de acuerdo
- b. Estoy un poco de acuerdo
- c. Estoy completamente de acuerdo

4. Prácticas del personal frente al manejo de los desechos generados.

**4.1 ¿Segrega usted los desechos generados?**

- a. No lo hace
- b. Lo hace poco
- c. Siempre lo hace

**4.2 ¿Almacena usted los desechos generados durante las jornadas en los recipientes adecuados?**

- a. No lo hace
- b. Lo hace poco
- c. Siempre lo hace

**4.3 ¿Transporta los desechos al almacenamiento primario tras finalizar cada jornada y/o permite que otra persona lo haga?**

- a. No lo hace
- b. Lo hace poco
- c. Siempre lo hace

**4.4 ¿Coloca los contenedores llenos en un lugar adecuado y/o permite que otra persona lo haga?**

- a. No lo hace
- b. Lo hace poco
- c. Siempre lo hace