



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE INGENIERIA**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA  
INDUSTRIAL**

**“GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS PARA LA  
DISMINUCIÓN DE RIESGOS OCUPACIONALES EN LOS  
TRABAJADORES DEL SERVICIO DE EMERGENCIA DEL  
HOSPITAL NACIONAL GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN, LA  
VICTORIA 2015”**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**AUTORA:**

Betsy Roxana Lourdes Cerna Garnique

**ASESOR:**

Ing. Ronald Dávila Laguna

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud Ocupacional

**LIMA – PERU**

**2015**

**Página del jurado**

.....  
PRESIDENTE

.....  
SECRETARIO

.....  
VOCAL

### **Dedicatoria**

A Dios, porque siempre me muestra el camino para seguir adelante; a la Virgen porque me ha cubierto con su manto en las noches de frío; a mi familia, padres, tíos, hermanas, quienes me demuestran que su apoyo será incondicional; a Lucky quien es más que un hijo, es mi corazón, mi alma y quien me enseña día a día lo que es tener fuerza, coraje, esperanza y fe; porque Dios no nos envía nada que no sepa que podemos combatir, salir triunfadores y con una enseñanza de vida.

### **Agradecimientos**

Quiero agradecer a mi asesor de desarrollo de tesis, Ing. Ronald Dávila Laguna, por su paciencia y dedicación para la culminación de esta investigación; agradecer a mi abuelito Julio quien confió en mí, y quien con su frase, que hasta hoy utilizo “la vida puede tirarte muchas veces pero sólo tú decides si te levantas; me ayuda y guía desde el cielo; a mi familia y a Lucky porque no importa si me equivoco o no, siempre me apoyan, están a mi lado y me levantan en las caídas; a Dios y a la Virgen porque me enviaron al mejor hijo, de quien aprendo más y más, que es el motor y motivo de la culminación de esta tesis.

## **Declaratoria de autenticidad**

Yo Betsy Roxana Lourdes Cerna Garnique con DNI N° 41848703, con la finalidad de cumplir con las vigentes disposiciones consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, declaro bajo juramento que los datos, información y documentación presentados en esta tesis son verídicas y reales.

Por ello asumo toda la responsabilidad ante cualquier omisión o falsedad en la información que plasmo en esta tesis y me someto a lo dispuesto por las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 01 de Febrero del 2016

Betsy Roxana Lourdes Cerna Garnique

## **Presentación**

Señores miembros del Jurado:

Cumpliendo con lo establecido en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo presento a ustedes la Tesis titulada "Gestión de Residuos hospitalarios para la disminución de riesgos ocupacionales en los trabajadores del servicio de emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, la Victoria 2015", la misma que someto a evaluación esperando que cumpla con los requisitos de aprobación para obtener el título Profesional de Ingeniería.

Betsy Roxana Lourdes Cerna Garnique

## Índice

	Pág.
Página de jurado	ii
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Declaración de autenticidad	v
Presentación	vi
Índice	vii
Lista de figuras	ix
Lista de tablas	xii
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiv
I. INTRODUCCION	15
1.1 Realidad problemática	16
1.2 Trabajos previos	20
1.3 Teorías relacionadas al tema	24
1.4 Formulación del problema	61
1.5 Justificación del estudio	62
1.6 Hipótesis	65
1.7 Objetivos	65
II. METODO	67
2.1 Diseño de investigación	68
2.2 Identificación de Variables	69
2.3 Población y muestra	71
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	71

2.5 Métodos de análisis de datos	73
2.6 Aspectos éticos	121
III. RESULTADOS	122
IV. DISCUSION	130
V. CONC LUSION	133
VI. RECOMENDACIONES	135
VII. REFERENCIAS	137
VIII. ANEXOS	143

## Lista de Figuras

	Pág.
Figura 1: Diagrama causa – efecto del inadecuado manejo de residuos Hospitalarios	19
Figura 2: Diagrama de operaciones de proceso (DOP) de los residuos hospitalarios en el Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen	33
Figura 3: Material punzocortante mezclado con residuos quirúrgicos	77
Figura 4: Residuos quirúrgicos En Contenedor De Punzocortantes	77
Figura 5: Residuos de atención al paciente en contenedor de punzo cortantes	78
Figura 6: Color de bolsa de residuos comunes es inadecuada	78
Figura 7: Contenedor para residuos biocontaminados tiene bolsa inadecuada y residuos comunes	79
Figura 8: Recipientes punzocortantes exceden su capacidad	80
Figura 9: Recipientes punzocortantes exceden su capacidad	81
Figura 10: Recipiente excede su capacidad y se observa desechos comunes en bolsa de biocontaminados	81
Figura 11: Contenedores de residuos comunes sucios y sin bolsa	82
Figura 12: Contenedores de residuos biocontaminados sucios y sin bolsa	83
Figura 13: El contenedor no corresponde al tipo de residuo	84
Figura 14: Contenedores sin rótulos	84
Figura 15: Contenedores con rótulos inadecuados	85
Figura 16: Lugar de almacenamiento sin resguardo y desordenados	86
Figura 17: Residuos mezclados y colocados en el mismo ambiente sin respetar normativa	
Figura 18: Bolsas rojas y negras mezcladas en el almacén intermedio	87
Figura 19: Residuos reciclable en desorden y mezclados con	

biocontaminados	87
Figura 20: Carritos de transporte inadecuados	88
Figura 21: Transporte de residuos en horario inadecuado	89
Figura 22: Equipo de protección inadecuado para el transporte de residuos	89
Figura 23: Carritos de transporte sin vigilancia y obstruyendo el pasillo	90
Figura 24: Accidente por corte con bisturí	92
Figura 25: Accidente con aguja	92
Figura 26: Resultado de accidente con aguja	93
Figura 27: Recipientes rígidos para punzocortantes	103
Figura 28: Compra de recipientes para mejorar la segregación	103
Figura 29: Eliminación de recipientes rígidos para punzocortantes	104
Figura 30: Colocación de carteles para mejorar la segregación	104
Figura 31: Carteles colocados para prevenir accidentes y mejor Segregación	105
Figura 32: Toma de muestra de paciente en el área de emergencias	106
Figura 33: Almacenamiento intermedio y carritos limpio y operativo	109
Figura 34: Residuos biocontaminados y recipientes rígidos ordenados en el almacenamiento intermedio	109
Figura 35: Residuos comunes (reciclables) ordenados y seleccionados de acuerdo a su tipo	110
Figura 36: Almacenamiento de bolsas rojas para su transporte al almacén central	110
Figura 37: Capacitaciones de personal en manejo de residuos	115
Figura 38: Capacitación del personal para la segregación	115
Figura 39: Capacitación del personal para sobre seguridad hospitalaria	121
Figura 40: Comparativo de desechos biocontaminantes	123
Figura 41: Comparativo de desechos comunes	123
Figura 42: Comparativo de gestión de residuos	124

Figura 43: Comparativo de riesgos ocupacionales	125
Figura 44: Comparativo de riesgos mecánicos	126
Figura 45: comparativo de riesgos biológicos	126

## Lista de tablas

	Pág.
Tabla 1: Valores de generación de residuos en establecimientos de salud.	25
Tabla 2: Operacionalización de la variable independiente	70
Tabla 3: Cantidades de residuos generados al mes en el servicio de emergencias del HNGAI	75
Tabla 4: Accidentes y enfermedades ocupacionales reportados por mes	
Tabla 5: Check list de gestión de residuos	91
Tabla 6: Registro de accidentes por semana	95
Tabla 7: Registro de enfermedades por mes	96
Tabla 8: Registro de enfermedades por mes	98
Tabla 9: Registro de contenedores para residuos comunes	99
Tabla 10: Registro de cantidades de residuos biocontaminados	100
Tabla 11: Registro de cantidades de residuos comunes	101
Tabla 12: Registro y frecuencia de recolección	107
Tabla 13: Registro de capacitaciones del personal	112
Tabla 14: Capacitaciones	114
Tabla 15: Plan de seguridad para el personal	117
Tabla 16: Registro de accidentes	118
Tabla 17: Registros de enfermedades	119
Tabla 18: Reporte	120
Tabla 19: Pruebas de normalidad	127
Tabla 20: Estadísticos de muestras relacionadas de riesgos ocupacionales	128
Tabla 21: Estadísticos de muestras relacionadas de riesgos biológicos	128
Tabla 22: Estadísticos de muestras relacionadas de riesgos mecánicos	129

## RESUMEN

El estudio a continuación ha explorado el problema de investigación relacionado con la gestión de residuos hospitalarios para la disminución de riesgos ocupacionales en los trabajadores del servicio de emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen. Como objetivo general se estableció analizar como la gestión de residuos hospitalarios disminuyen los riesgos ocupacionales en los trabajadores del servicio de emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, La Victoria 2015. El tipo de estudio tiene un enfoque cuantitativo, de tipo aplicada y con un diseño pre experimental. La población de estudio estuvo conformada por los 5 meses de Implementación (5 meses antes y 5 meses post) del Sistema de Gestión de Residuos Hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Guillermo Almenara Irigoyen, la Victoria 2015; la muestra, es del 100% de la población de quienes fueron obtenidos los datos. La técnica utilizada en la recolección de datos fue la observación directa, análisis documental y recolección de datos. La confiabilidad del estudio se basa en que los datos utilizados en la investigación corresponden a los proporcionados por la institución en estudio, esto hace al instrumento de medición altamente confiable. El estudio pudo concluir que existía una gestión inadecuada de residuos hospitalarios los cuales generaban un mayor riesgo ocupacional en los trabajadores del servicio de emergencia del hospital, provocando mayor cantidad de accidentes y enfermedades.

**Palabras claves:** Gestión de Residuos hospitalarios, riesgos ocupacionales

## ABSTRACT

This study has explored the problem of research related to medical waste management for the reduction of occupational hazards in the emergency service workers of Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital. The general objective was established to analyze the management of hospital waste decrease occupational hazards in the emergency service workers of the National Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, La Victoria 2015. The type of study is the quantitative approach applied type of pre experimental design. The study population consisted of five months of implementation (5 months before y 5 months after) of the hospital waste management in the emergency service of the National Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, la Victoria 2015, the sample is 100% of the population, this is 5 months of implementation of hospital waste management in the emergency service Guillermo Almenara Irigoyen National Hospital, la Victoria 2015, from whom the data were obtained. The technique used in data collection was direct observation, document analysis and data collection, the study reliably is based on data used in the investigation correspond to those provided by the institution under study, indicating that measuring instrument and is highly reliable. The study could conclude that there was inadequate management of medical waste which generated higher occupational risk in workers in the hospital emergency service, causing most accidents and diseases.

**Keywords:** hospital waste management, higher occupational