



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y EL CUMPLIMIENTO DE LA
NORMA TÉCNICA N° 096 MINSA/DIGESA EN EL HOSPITAL GUILLERMO

ALMENARA IRIGOYEN

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el grado académico de maestro en Salud Pública con
mención en Gestión Hospitalaria

Autor:

Castilla Huapaya, Víctor Wilmer

Asesor:

Lozano Zanelly, Glenn Alberto

(ORCID: 0000-0002-7866-5243)

Jurado:

Cruz Gonzales, Gloria Esperanza

Mendoza Lupuche, Román

Díaz Dumont, Jorge Rafael

Lima - Perú

2021



Referencia:

Castilla, V. (2021). *Gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de la norma técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen* [Tesis de maestría, Universidad Nacional Federico Villarreal]. Repositorio Institucional UNFV. <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/5308>



Reconocimiento - No comercial - Sin obra derivada (CC BY-NC-ND)

El autor sólo permite que se pueda descargar esta obra y compartirla con otras personas, siempre que se reconozca su autoría, pero no se puede generar obras derivadas ni se puede utilizar comercialmente.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>



ESCUELA UNIVERSITARIA DE POSGRADO

GESTIÓN DE RESIDUOS HOSPITALARIOS Y EL CUMPLIMIENTO
DE LA NORMA TÉCNICA N° 096 MINSA/DIGESA EN EL HOSPITAL
GUILLERMO ALMENARA IRIGOYEN

Línea de investigación:

Salud pública

Tesis para optar el grado académico de maestro en Salud Pública con mención en
Gestión Hospitalaria

Autor:

Castilla Huapaya, Víctor Wilmer

Asesor:

Lozano Zanelly, Glenn Alberto
(ORCID: 0000-0002-7866-5243)

Jurado:

Cruz Gonzales, Gloria Esperanza
Mendoza Lupuche, Román
Díaz Dumont, Jorge Rafael

Lima - Perú

2021

Tesis

**Gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de la
norma técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital
Guillermo Almenara Irigoyen**

Dedicatoria

A Dios por ser la fuerza para nunca darme por vencido.

A mis padres por ser mi ejemplo de lucha constante.

Reconocimiento

Mi especial reconocimiento para los distinguidos Miembros del Jurado:

Cruz Gonzales, Gloria Esperanza

Mendoza Lupuche, Román

Diaz Dumont, Jorge Rafael

Por su criterio objetivo en la evaluación de este trabajo de investigación.

Asimismo mi reconocimiento para mi asesor:

Lozano Zanelly, Glenn Alberto.

Por las sugerencias recibidas para el mejoramiento de este trabajo.

Muchas gracias para todos.

Índice

Carátula	i
Título	ii
Dedicatoria	iii
Reconocimiento	iv
Índice.....	v
Resumen	xi
Abstract	xii
I. Introducción	13
1.1.Planteamiento del problema.....	14
1.2.Descripción del problema.....	15
1.3.Formulación del problema.....	15
1.3.1. Problema general.....	15
1.3.2. Problemas específicos.....	15
1.4.Antecedentes.....	16
1.4.1. Antecedentes nacionales.....	16
1.4.2. Antecedentes internacionales.....	20
1.5.Justificación de la investigación.....	23
1.5.1. Justificación teórica.....	23
1.5.2. Justificación metodológica.....	23
1.5.3. Justificación social.....	23
1.6.Limitaciones de la investigación.....	24
1.6.1. Limitaciones bibliográficas.....	24

1.6.2. Limitación teórica.	24
1.6.3. Limitación económica.....	24
1.7.Objetivos	24
1.7.1. Objetivo general.	24
1.7.2. Objetivos específicos.	25
1.8.Hipótesis.....	25
1.8.1. Hipótesis general.	25
1.8.2. Hipótesis específicas.....	25
II. Marco Teórico.....	27
2.1. Marco conceptual.	27
2.1.1. Gestión de residuos hospitalarios.	27
2.1.2. Residuos biocontaminados.	29
2.1.3. Residuos especiales.	32
2.1.4. Residuos comunes.....	34
2.1.5. Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA.	35
III. Método.....	37
3.1.Tipo de investigación.....	37
3.2.Población y muestra.	38
3.3.Operacionalización de las variables	40
3.4.Instrumentos.....	41
3.5.Procedimientos.....	41
3.6.Análisis de datos.	42

3.7.Consideraciones éticas.....	43
IV. Resultados.....	44
4.1.Contrastación de hipótesis.	44
4.1.1. Hipótesis general	44
4.1.2. Hipótesis secundarias	45
4.2.Análisis é Interpretación	49
V. Discusión de resultados.....	59
VI. Conclusiones	63
VII. Recomendaciones	64
VIII. Referencias.....	65
IX. Anexos.....	69
Anexo A. Matriz de consistencia	¡Error! Marcador no definido.
Anexo B: Instrumento de recolección de datos	71
Anexo C: Ficha de Validación de Instrumento de recolección de datos	74

Índice de Tablas

Tabla 1. Estadísticas de fiabilidad	43
Tabla 2. Correlación de la gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de la norma técnica N° 096 Minsa/Digesa en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.....	44
Tabla 3. Correlación de la gestión de residuos biocontaminados y el cumplimiento de la norma técnica N° 096 Minsa/Digesa en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.....	45
Tabla 4. Correlación de la gestión de residuos especiales y el cumplimiento de la norma técnica N° 096 Minsa/Digesa en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.....	46
Tabla 5. Correlación de la gestión de residuos comunes y el cumplimiento de la norma técnica N° 096 Minsa/Digesa en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.....	47
Tabla 6. Frecuencia respecto al tipo de residuo al que están expuestos mayormente.	49
Tabla 7. Frecuencia respecto al tipo de residuos que generan los trabajadores del hospital en sus puestos de trabajo.....	50
Tabla 8. Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes con tapa para residuos sólidos.....	51
Tabla 9. <i>Frecuencia respecto a si se cuenta con bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados) bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales)</i>	52
Tabla 10. Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante debidamente rotulados	53

Tabla 11. Frecuencia respecto a si el personal de limpieza coloca en los recipientes con sus bolsas, doblándolo hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.....	54
Tabla 12. Frecuencia respecto al descarte de residuos punzo cortantes en recipientes rígidos especiales.....	55
Tabla 13. Frecuencia respecto a si se debe realizar inspecciones periódicas, con el objetivo de controlar el cumplimiento de las directivas impartidas.....	56
Tabla 14. Frecuencia respecto si se debe contar con formato de inspección.	57
Tabla 15. Frecuencia respecto a si se debe aplicar indicadores de control.	58

Índice de figuras

Figura 1. Frecuencia respecto al tipo de residuo al que están expuestos mayormente.....	49
Figura 2. Frecuencia respecto al tipo de residuos que generan los trabajadores del hospital en sus puestos de trabajo.	50
Figura 3. Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes con tapa para residuos sólidos.....	51
Figura 4. <i>Frecuencia respecto a si se cuenta con bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados) bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales)</i>	52
Figura 5. Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante debidamente rotulados	53
Figura 6. Frecuencia respecto a si el personal de limpieza coloca en los recipientes con sus respectivas bolsas, doblándolo hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.	54
Figura 7. Frecuencia respecto al descarte de residuos punzo cortantes en recipientes rígidos especiales.....	55
Figura 8. Frecuencia respecto a si se debe realizar Inspecciones periódicas, con el objetivo de controlar el cumplimiento de las directivas impartidas.....	56
Figura 9. Frecuencia respecto si se debe contar con formato de inspección.	57
Figura 10. Frecuencia respecto a si se debe aplicar indicadores de control.	58

Resumen

El objetivo de la presente tesis es determinar si la gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. La muestra de estudio estuvo conformada por 203 personas, que laboran en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. Para medir las variables de estudio se emplearon como instrumentos de investigación la aplicación de encuestas a los representantes de cada proyecto. Los resultados permitieron llegar a la conclusión de que la gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, debido a que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.720** y el sigma (bilateral) es de 0,002 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05.

Palabras clave: gestión de residuos hospitalarios, Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA, residuos biocontaminados, residuos especiales, residuos comunes.

Abstract

The objective of this thesis is to determine if the management of hospital waste is related to compliance with Technical Standard N ° 096 MINSA / DIGESA in the Guillermo Almenara Irigoyen Hospital. The study sample consisted of 203 people, who worked at the Guillermo Almenara Irigoyen Hospital. To measure the study variables, the application of the surveys to the representatives of each project will be used as research instruments. The results allowed to reach the conclusion that the hospital waste management is related to the fulfillment of the Technical Norm N ° 096 MINSA / DIGESA in the Guillermo Almenara Irigoyen Hospital, because it has a Rho correlation coefficient of Spearman, which has the value of 0.720** and the sigma (bilateral) is 0.002, which is less than the theoretical parameter of 0.05.

Keywords: hospital waste management, Technical Standard N ° 096 MINSA / DIGESA, biocontaminated waste, special waste, common waste.

I. Introducción

El manejo de los residuos hospitalarios refleja la conciencia ambiental de las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de Salud, por esta razón bajo régimen de la Norma Técnica sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios se espera minimizar y controlar los riesgos que derivan el manejo de estos residuos para proteger a la población hospitalaria.

La finalidad de la normativa precisa “contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional”, para ello es necesario trabajar en la prevención, control, supervisión tal que nos permita minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales debido a una gestión y manejo inadecuado.

La presente investigación buscara determinar si la gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, la estructura de desarrollo de esta investigación, ha comprendido:

- En el primer capítulo se ha desarrollado en lo que corresponde al planteamiento del problema, que comprende los siguientes puntos a considerar tales como antecedentes, el planteamiento del problema, la fijación de los objetivos correspondientes de investigación, la justificación e importancia de estudio, el tratamiento de los alcances y limitaciones, y la definición de variables.
- En el segundo capítulo, se desarrolló el marco teórico que comprendió los puntos referentes al desarrollo de las bases teóricas relacionadas con el tema, el marco conceptual, y la definición de las hipótesis de estudio.

- En el tercer capítulo se desarrolló acerca del método de investigación, que contempló sobre el tipo de investigación, el diseño de estudio aplicado, la estrategia de prueba de hipótesis que se aplicó al respecto, las variables de estudio, la determinación de la población y muestra de estudio, los instrumentos de recolección de datos aplicados (Materiales), y en lo que corresponde al procesamiento y análisis de datos.
- En el cuarto capítulo se efectuó el respectivo análisis de resultados comprendiendo tanto el análisis y la prueba de hipótesis, acorde con los datos obtenidos de las encuestas aplicadas al respecto.
- En el quinto capítulo, se ha desarrollado la discusión de resultados correspondiente tanto en lo que compete a la discusión propiamente dicha sobre la constatación y validación de las hipótesis formuladas; y con ello se ha podido efectuar el planteamiento final de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

1.1. Planteamiento del problema

La gestión de residuos hospitalarios y la incursión de un plan de mejora de residuos sólidos son un sistema de bioseguridad indispensables dentro de los hospitales, ya que cada residuo que se forma por realización de las actividades asistenciales con un riesgo para la salud de cada persona que labora o está presente dentro de estos establecimientos. Algunos de los componentes que se encuentran presentes en estos residuos van desde residuos con agentes patógenos, agentes químicos tóxicos, residuos radiactivos y residuos punzo cortantes los cuales ingresan al organismo mediante las vías respiratorias, digestiva o vía dérmica. El manejo de los residuos hospitalarios refleja la conciencia ambiental de las diversas instituciones que tienen responsabilidad directa, como es el caso del Ministerio de

Salud, por esta razón bajo régimen de la Norma Técnica sobre el Manejo de Residuos Hospitalarios se espera minimizar y controlar los riesgos que derivan el manejo de estos residuos para proteger a la población hospitalaria.

1.2. Descripción del problema

En relación al proyecto de investigación según investigaciones pasadas hechas al Hospital Guillermo Almenara Irigoyen se determinó que no siguen un Sistema de Residuos Sólidos Hospitalarios, ya que no cuentan con el Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y algún programa de Gestión de Residuos Sólidos, por lo que permite deducir que no se cuenta con políticas ni procedimientos acordes a una correcta gestión de sus residuos hospitalarios y que no se cumple con la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA la cual abarca el Manejo de los Residuos Sólidos hospitalarios; exponiendo la salud de sus trabajadores y de sus mismos pacientes.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿La gestión de residuos hospitalarios mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?

1.3.2. Problemas específicos

- ¿La gestión de residuos incontaminados mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?
- ¿La gestión de residuos especiales mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?

- ¿La gestión de residuos comunes mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?

1.4. Antecedentes

1.4.1. Antecedentes nacionales

Cari y Zúñiga (2016.) Elaboraron una revista titulada "Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos en la Clínica Odontológica Universitaria en Juliaca". Los Residuos sólidos por mucho tiempo viene siendo una problema a nivel mundial, sobre todo los residuos provenientes de la atención en salud, donde un aproximadamente 80% de estos residuos corresponde a desechos comunes, y los restantes 20% corresponde a residuos peligrosos que pueden ser infecciosos, El presente estudio siguió una metodología cualitativa de carácter descriptivo, en el cual se encuestó al personal encargado del manejo de residuos sólidos, tras la recolección y análisis de los resultados se encontró que existe una amplia variedad de residuos distintos en su composición, estado y riesgo asociado.

Concluyendo que el nivel de aplicación del manejo de residuos clínicos es sumamente deficiente en la clínica estomatológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, se deben reforzar los aspectos administrativos y académicos siguiendo la normativa de bioseguridad establecida en el marco legal vigente.

Sánchez (2013) Elaboró una tesis titulada "Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y Residuos Citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco". El tema del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en los establecimientos de salud es imperioso, porque se observa un área problemática en su desconocimiento y aplicación; planteándose como objetivo principal, evaluar el manejo RSH y residuos citostáticos, el estudio

realizado es de tipo descriptivo, prospectivo y transversal, la metodología del trabajo, consistió en realizar la verificación de los servicios de hospitalización, consultorios, farmacia y servicios auxiliares en el HNAGV.

Se llega a la conclusión que el manejo de los residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en el HNAGV es deficiente porque no se cumple según la norma técnica N° 096 de manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo, en la evaluación del ciclo del manejo de residuos sólidos hospitalarios en el HNAGV se tiene, el acondicionamiento, la segregación y el almacenamiento primario, el almacenamiento intermedio, el transporte interno, el almacenamiento final, el tratamiento y la recolección externa es deficiente.

Rurush (2018) Elaboró en su trabajo de investigación titulado "Fortaleciendo el Conocimiento del Personal de Salud en el Manejo de Residuos Sólidos". Este trabajo tiene como objetivo fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos sobre el manejo de residuos sólidos del personal que labora en el centro de salud Nicrupampa, por ello, este trabajo académico, permitirá mejorar los procesos del manejo de los residuos biocontaminados en sus diferentes etapas como son la segregación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final, por lo cual se proponen planes de acción como: gestión, sensibilización y capacitación al personal de salud que permita mejorar la bioseguridad y evitar daños y/o riesgos en la salud del trabajador, usuarios y comunidad.

En conclusión, debemos entender que la exposición a residuos peligrosos involucra principalmente al personal que maneja residuos sólidos tanto dentro y fuera del establecimiento de salud, en caso de no contar con la capacitación, entrenamiento, instalaciones adecuadas para su manejo, tratamiento y algo muy

necesario las herramientas y elementos de protección adecuado, la exposición y riesgo a contraer enfermedades contagiosas son mayores.

Villanueva (2016) Elaboró una tesis titulada “Las normas ambientales sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el derecho a la salud”. La protección del derecho a la salud constituye una de las garantías constitucionales más importantes de cumplimiento del Estado, pilar fundamental para la existencia y preservación de la sociedad, es por ello que la presente tesis tiene como objetivo determinar si es necesaria la regulación de un tipo penal referente al negligente manejo de residuos sólidos hospitalarios. Como política nacional, el Estado ha dictado leyes destinadas al cuidado de la salud en todos los ámbitos en los que la población se desenvuelve, siendo uno de éstos ámbitos relacionado al deshecho, recojo y tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios, con el fin de prevenir fatales consecuencias a la salud de las personas, al tratarse de materiales peligrosos; sin embargo, en la actualidad dichas leyes se cumplen parcialmente o no se cumplen por parte de los centros hospitalarios, pudiendo incluso a acarrear fatales consecuencias para las personas, El tipo de diseño de investigación utilizado es no experimental en su forma transversal o transaccional, porque se trata de una sola observación de los hechos o sucesos a identificar; el tipo de investigación es dogmática-propositiva, los cuales van acorde al enfoque de investigación cualitativo, dado que una vez determinado el problema plantea alternativas de solución.

A manera de conclusión podemos validar la hipótesis de la tesis, afirmando que el incumplimiento de las normas sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios vulnera el derecho a la salud, ya que se producen infecciones intrahospitalarias en los pacientes y público en general, las mismas que pueden

desembocar en una irreparable afectación de la salud o la muerte de los pacientes, personal de salud y demás personas.

Carrasco (2015) Elaboró una Tesis Titulada "Evaluación de la gestión y Manejo de Residuos Sólidos en el Laboratorio de Referencia Regional de Salud Pública de Ayacucho, según la NT N° 096-2012 MINSA/DIGESA V.01. Ayacucho, 2014". Con el presente trabajo se evaluó si los residuos sólidos biomédicos del Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho están siendo procesados según la Norma Técnica de Salud N°096 MINSA/DIGESA, debido a que existe un riesgo potencial en la salud humana y el medio ambiente, cuando este tipo especial de residuos son manejados, transportados, almacenados y eliminados en forma inadecuada. Esta ley tiene como finalidad la de contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional, a fin de prevenir, controlar y minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales por la gestión y manejo inadecuado de los residuos sólidos, así como disminuir el impacto negativo a la salud pública y al ambiente que éstos producen.

En conclusión, se determinó que el nivel de implementación de la NTS N°096 MINSA/DIGESA en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho es deficiente, teniendo en cuenta las fichas de verificación dadas en dicha norma; no se encontraron planes de mejora implementados a fin de documentar la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en base a lo establecido en la NTS N°096 MINSA/DIGESA y se estableció que el cumplimiento de la NTS N°096 MINSA/DIGESA en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho es casi nulo.

Yactayo (2013) Elaboró una tesis titulada “Modelo de Gestión Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios”. El presente trabajo de investigación fue realizado en el Hospital Nacional Dos de Mayo, ubicado en el Cercado de Lima, Capital de la república del Perú entre los meses de febrero del año 2008 a febrero del año 2009, cuyo objetivo principal fue diseñar un Modelo de Gestión Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, respecto a las condiciones técnico operativas se identificó que la infraestructura destinada al almacenamiento intermedio, transporte y Almacenamiento final no estaba de acuerdo en un 100% con lo establecido en la actual Norma Técnica para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, se identificaron las variables y se diseñó el Modelo de Gestión Ambiental que permitirá mejorar el manejo de residuos sólidos en los establecimientos de salud.

1.4.2. Antecedentes internacionales

Vásquez (2018) Elaboró una tesis titulada “Diagnostico de la Gestión Interna de los Residuos Líquidos Anatomopatológicos Provenientes de Instituciones de Salud”. El objetivo de este trabajo fue evaluar la gestión interna y externa de los residuos líquidos anatomopatológicos generados en una institución de salud, tomando como una referencia la información primaria y secundaria suministrada y recolectada en una institución de salud de la ciudad de Santiago de Cali. Para la realización del proyecto, se hicieron 25 visitas a la institución de salud y se realizó la observación de diferentes procedimientos para la prestación del servicio de salud llegando a demostrar que la institución de referencia cumple con gran parte de los requerimientos normativos para una operación segura y orientada a reducir los impactos ambientales, derivados del manejo de los residuos líquidos anatomopatológicos.

Quinga (2016) Elaboró una tesis titulada “Diseño de un Sistema de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Hospitalarios Generados en el Hospital de Especialidades San Juan”. La presente investigación tuvo como objetivo diseñar un Sistema de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Hospitalarios generados en el Hospital de Especialidades San Juan, con la finalidad de mejorar el manejo de los residuos sólidos hospitalarios y disminuir los impactos ambientales, realizándose el levantamiento de la línea base y el método de observación directa para analizar la situación actual del manejo de los desechos hospitalarios.

Se determinó la situación actual frente a la generación y manejo de los residuos sólidos generados en el Hospital San Juan dando una calificación de Buena con un porcentaje de 81% sobre 100%, la Unidad de Salud genera diariamente residuos hospitalarios que son clasificados en su punto de generación y almacenados en tachos correspondientes para luego ser entregados al gestor calificado por lo que se recomienda un mejor etiquetado en cada funda recolectada de desechos infecciosos y especiales.

Ledesma (2016) Elaboró una tesis titulada “Gestión de Residuos Hospitalarios, Hospital Naval Puerto Belgrano”. La presente tesis tiene como objetivo principal, identificar riesgos de las actividades realizadas en los depósitos de residuos patógenos y biomédicos, y poder aportar herramientas de gestión, para considerar y controlar dichos riesgos y proponer acciones de mejora, este proyecto fue desarrollado tomando como sujeto de nuestro estudio a la institución Hospital Naval Puerto Belgrano, Al finalizar el proyecto, se logró incorporar en la organización, la influencia positiva que posee la Seguridad e Higiene Laboral en el desarrollo de sus actividades.

En este sentido, el trabajo incorpora el desarrollo de materias específicas que se han tratado en profundidad. Así desde el punto de vista de prevención, se utilizaron métodos para la evaluación de los peligros y riesgos asociados a las tareas, como de las medidas de control, análisis y evaluación ergonómica de una tarea, el estudio de exposición de nivel de iluminación y la protección del Riesgo Biológico.

Hernández (2015) Elaboró el siguiente artículo "Caracterización de la Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares en CAMI Vista Hermosa, Bogotá". Este artículo tiene como objetivo caracterizar la gestión de residuos hospitalarios y similares en CAMI VISTA HERMOSA Bogotá, la investigación se desarrolló en la Institución Prestadora de Servicios de Salud de primer nivel CAMI VISTA HERMOSA, correspondiente a una Empresa Social del Estado, se hizo un estudio tipo corte transversal, donde se caracterizaron cuantitativa y cualitativamente los residuos generados por día, a través de la consolidación de la información en el formato RH1, establecido por el Manual para la Gestión Integral de los Residuos Sólidos Hospitalarios y Similares, de acuerdo a los procedimientos realizados dentro del proceso de determinación del estado de los residuos en la IPS en el periodo inicial de la investigación, se evidenció que en esta no tiene estipulado un Plan de Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y Similares, que oriente a la gestión integral de estos, generando un cumplimiento normativo en una baja escala, los residuos son segregados de forma inadecuada y no se llevan los registros cualitativos y cuantitativos de la producción de residuos al interior de la institución, lo que no garantiza el cumplimiento de los lineamientos legales estipulados por la normatividad actual.

1.5. Justificación de la investigación

1.5.1. Justificación teórica

La investigación reunirá información acerca de cada variable utilizada para su elaboración desde la Gestión de residuos hospitalarios hasta el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA. Se planteará un estudio sobre determinar si la gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de dicha Norma Técnica, basada en los tipos de residuos incontaminados, residuos especiales y los residuos comunes; la cual quedará a disposición de los investigadores. Además, servirá para confirmar la teoría respecto al software OPELECT y su relación con la prevención del riesgo de fraude electrónico.

1.5.2. Justificación metodológica

El desarrollo de esta investigación tendrá una justificación metodológica importante, se efectuará un estudio de análisis descriptivo y explicativo, donde se buscará indagar la relación de llevar a cabo una buena gestión de residuos hospitalarios derivados en cada tipo de residuos que se generan en el hospital y como es que influyen en el cumplimiento de la norma técnica. Además, permitirá indagar con mayor profundidad la problemática y este proyecto podrá ser aplicado en cualquier otro trabajo de investigación que guarde relación con el tema en desarrollo.

1.5.3. Justificación social

Esta investigación beneficiará a todos la población hospitalaria quienes realizan actividades en las que su salud se encuentre expuesta a agentes contaminantes, permitirá buscar métodos de cuidado para el bienestar de cada uno, especialmente para el personal que laboran en áreas, donde los residuos

incontaminados no se puedan estar depositando adecuadamente siendo un peligro de salud tanto para quienes la manipulan por exponerse a infecciones convirtiéndose en un foco de contaminación para la comunidad también.

1.6. Limitaciones de la investigación

1.6.1. Limitaciones bibliográficas

La bibliografía para la presente investigación es escasa en casos nacionales, lo que generó que no se encuentren muchos trabajos que analicen la gestión de residuos hospitalarios en hospitales nacionales.

1.6.2. Limitación teórica

La ausencia moderada de trabajos con antecedentes relacionados al tema de investigación tanto en facultades de pre grado y post grado de las principales universidades del país.

1.6.3. Limitación económica

El limitado financiamiento económico para la realización e implementación del estudio, tanto para la adquisición de material de información o la asesoría de especialistas del campo y así realizar la investigación.

1.7. Objetivos

1.7.1. Objetivo general

Determinar si la gestión de residuos hospitalarios mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

1.7.2. Objetivos específicos

- Determinar si la gestión de residuos biocontaminados mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.
- Determinar si la gestión de residuos especiales mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.
- Determinar si la gestión de residuos comunes mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

1.8. Hipótesis

1.8.1. Hipótesis general

La gestión de residuos hospitalarios mejorará de manera significativa con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

1.8.2. Hipótesis específicas

- La gestión de residuos biocontaminados mejorará de manera significativa con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.
- La gestión de residuos especiales mejorará de manera significativa con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

- La gestión de residuos comunes mejorará de manera significativa con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara.

II. Marco Teórico

2.1. Marco conceptual

2.1.1. Gestión de residuos hospitalarios

Según Ochoa (2018):

La gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios se implementa en nueve (9) etapas secuenciales y que corresponden a las dimensiones de la variable citada, las cuales son: a) Acondicionamiento, b) Segregación, c) Almacenamiento primario, d) Recolección interna y transporte interno, e) Almacenamiento intermedio f) Almacenamiento central o final g) Tratamiento h) Recolección y transporte externo, i) Disposición final (p.10), cuyos alcances se indica a continuación:

- **Acondicionamiento:** Consiste en la preparación de los servicios o áreas de los establecimientos de salud o servicio médico de apoyo con materiales: (tachos, recipientes rígidos, etc.), e insumos (bolsas) necesarias y adecuadas para la recepción o el depósito de las diversas clases de residuos que se generen en dichos servicios o áreas. Para realizar el acondicionamiento se considera el diagnóstico basal o inicial de los residuos sólidos del año en curso.
- **Segregación:** Es la acción de separar, en el lugar de generación de los residuos sólidos ubicándolos de acuerdo a su clase en el recipiente correspondiente.
- **Almacenamiento primario:** Depósito de almacenamiento temporal de residuos, luego de realizada la segregación, ubicados dentro de los ambientes

del EESS o SMA antes de ser transportados al almacén intermedio o almacén central.

- **Recolección interna y transporte interno:** Donde la recolección interna es la actividad que implica el recojo de los residuos sólidos desde la Nota de generación desde los diferentes servicios, unidades, oficinas o áreas ubicadas en el interior del establecimiento de salud o de los servicios médicos de apoyo, hacia el almacenamiento intermedio y/o final o central según corresponda (p.9) y el transporte interno consiste en trasladar los residuos al almacenamiento intermedio o central, según sea el caso, considerando la frecuencia de recojo de los residuos establecidos por cada servicio, utilizando vehículos apropiados es decir utilizando coches, contenedores o tachos con ruedas preferentemente hermetizados.
- **Almacenamiento intermedio:** Es el lugar o ambiente donde se acopian temporalmente los residuos generados por las diferentes Notas de los servicios cercanos, distribuidos estratégicamente dentro de las unidades, área o servicios. Este servicio se implementará de acuerdo al volumen de residuos generados en el EESS o SMA. El tiempo de almacenamiento intermedio no debe ser superior de 12 horas.
- **Almacenamiento central o final:** Es el ambiente donde se almacena los residuos provenientes del almacenamiento intermedio o primario. En este ambiente los residuos son depositados temporalmente en espera de ser transportados al lugar de tratamiento, reciclaje o disposición final. El tiempo de almacenamiento final no debe ser superior a 48 horas.
- **Tratamiento:** Es el proceso, método o técnica que permite modificar las características físicas, químicas o biológicas del residuo, a fin de reducir o

eliminar su potencial peligrosidad que puede causar daños a la salud y el ambiente, haciendo más seguras las condiciones de almacenamiento, transporte y disposición final.

- **Recolección y transporte externo:** Mediante la recolección se realiza el recojo de los residuos sólidos por parte de la empresa prestadora de servicio de residuos sólidos EPS-RS, debidamente registrada en Digesa, y mediante el transporte externo se realizan en vehículos que disponen todas las autorizaciones de la Municipalidad correspondiente y/o del Ministerio de Transporte y Comunicaciones, desde el EESS o SMA desde el Almacenamiento final hasta su disposición final. Los residuos peligrosos en ningún caso deben ser transportados junto con los residuos municipales, se deben emplear vehículos especiales cerrados.
- **Disposición final:** Es la etapa en la cual los residuos sólidos previamente tratados son llevados a un relleno sanitario registrado y autorizado, el cual debe estar debidamente equipado y operado, para que permita disponer sanitariamente y ambientalmente seguros los residuos sólidos.

2.1.2. Residuos biocontaminados

Según Yance (2015) son “aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos” (p. 45).

Según Santos (2016):

Son aquellos residuos peligrosos generados en el proceso de la atención e investigación médica que están contaminados con agentes infecciosos, o que pueden contener altas concentraciones de microorganismos que son de potencial riesgo para la persona que entre en contacto con dichos residuos. Así tenemos: biológico, Bolsas con contenido de sangre y hemoderivados, residuos quirúrgicos y anátomo patológicos, punzo cortantes, animales contaminados y atención al paciente. (p. 78)

2.1.2.1. Atención al paciente

Según Advincula (2018): “comprende residuos sólidos contaminados con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluye restos de alimentos” (p. 55).

Según Yance (2015):

Residuos sólidos contaminados o en contacto con secreciones, excreciones y demás líquidos orgánicos provenientes de la atención de pacientes, incluyéndose los restos de alimentos y bebidas de los mismos. Incluye los residuos de la nutrición parenteral y enteral y los instrumentales médicos desechables utilizados. (p. 88)

2.1.2.2. Material biológico

Según Noronha (2015): “cultivos, mezclas de microorganismos y medios de cultivo inoculados, vacunas vencidas o inutilizadas, filtros de gases aspiradores de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por estos materiales” (p. 44).

Según Yance (2015):

Compuestos por cultivos, inóculos, muestras biológicas, mezclas de microorganismos y medios de cultivo inoculados provenientes del laboratorio clínico o de investigación, vacunas vencidas o inutilizadas, filtro de aspiradores de aire de áreas contaminadas por agentes infecciosos y cualquier residuo contaminado por agentes biológicos. Asimismo, incluye productos biológicos vencidos, deteriorados o usados, a los que se les dio de baja según procedimiento administrativo vigente. (p. 63)

2.1.2.3. Bolsas con sangre

Según Yance (2015): “Este grupo está constituido por materiales o bolsas con contenido de sangre humana, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos o hemoderivados, con plazo de utilización vencida, o usados” (p. 86).

Según Advincula (2018): “Lo componen materiales o bolsas con contenido de sangre humana de pacientes, con plazo de utilización vencida, serología positiva, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos u hemoderivados” (p. 66).

2.1.2.4. Residuos quirúrgicos

Según Advincula (2018): “Son tejidos, órganos, piezas anatómicas y residuos sólidos contaminados con sangre resultantes de un procedimiento quirúrgico, exploratorio, autopsia u otros” (p. 55).

Según Yance (2015): “Compuesto por tejidos, órganos, placentas, piezas anatómicas, restos de fetos muertos, resultantes de procedimientos médicos, quirúrgicos y residuos sólidos contaminados con sangre, u otros” (p. 44).

2.1.2.5. Residuos punzo cortantes

Según Yance (2015):

Compuestos por elementos punzo cortantes que estuvieron en contacto o no con pacientes o con agentes infecciosos. Incluyen agujas hipodérmicas, con jeringa o sin ella, pipetas, bisturís, lancetas, placas de cultivo, agujas de sutura, catéteres con aguja, otros objetos de vidrios enteros o rotos u objetos cortos punzantes desechados, así como frascos de ampollas. (p. 33)

Según Noronha (2015): “Que estuvieron en contacto con agentes infecciosos como bisturí, agujas, pipetas, placas de cultivo y otros objetos de vidrio desechados u rotos” (p. 75).

2.1.3. Residuos especiales

Según Yance (2015): “Son aquellos residuos peligrosos generados en los EESS y SMA, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta” (p. 46).

Según Santos (2016):

Son aquellos residuos peligrosos generados en los hospitales, con características físicas y químicas de potencial peligro por lo corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo para la persona expuesta. Así tenemos: residuos químicos peligrosos, residuos farmacéuticos y residuos radioactivos. (p. 78)

2.1.3.1. Residuos químicos.

Según Noronha (2015): “Recipientes o materiales CRET1, genotóxicos o mutagénicos como quimioterapéuticos, productos químicos, plaguicidas, solventes, mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, etc “ (p. 88).

Según Yance (2015):

Recipientes o materiales contaminados por sustancias o productos químicos con características tóxicas, corrosivas, inflamables, explosivos, reactivas, genotóxicos o mutagénicos; tales como productos farmacéuticos (quimioterápicos), productos químicos no utilizados; plaguicidas vencidos o no rotulados, solventes, ácidos y bases fuertes, ácido crómico (usado en limpieza de vidrios de laboratorio), mercurio de termómetros, soluciones para revelado de radiografías, aceites lubricantes usados, recipientes con derivados del petróleo, tonner, pilas, entre otros. (p. 75)

2.1.3.2. Residuos farmacéuticos.

Según Gómez (2017): “Compuesto por medicamentos vencidos; contaminados, desactualizados; no utilizados, etc. (p.55)

Según Yance (2015):

Productos farmacéuticos parcialmente utilizados, deteriorados, vencidos o contaminados, o generados como resultado de la atención e investigación médica, que se encuentran en un EESS o SMA. En el caso de los medicamentos vencidos, se debe considerar el proceso administrativo de baja. (p. 66)

2.1.4. Residuos comunes.

Según Noronha (2015):

Todos los residuos que no se encuentren en ninguna de las categorías anteriores y que, por su semejanza con los residuos domésticos, pueden ser considerados como tales, se incluyen: residuos generados en administración, proveniente de la limpieza de jardines y patios, cocina, papeles, cartones, cajas, plásticos, restos de preparación de alimentos, etc. (p. 66)

Según Yance (2015):

Compuesto por todos los residuos que no se encuentran en ninguna de las categorías anteriores y que no han estado en contacto directo con el paciente. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, los residuos generados en administración, aquellos provenientes de la limpieza de jardines, patios, áreas públicas, restos de la preparación de alimentos en la cocina y en general todo material que no puede clasificar en las categorías A y B. (p. 44)

2.1.4.1. Residuos orgánicos

Según Jaramillo y Zapata (2008): “Los residuos orgánicos son los residuos de comida y restos del jardín. Son todos aquellos residuos que se descomponen gracias a la acción de los desintegradores” (p 25).

Según Guailupo, et al. (2017): “Los residuos orgánicos son los restos biodegradables de plantas y animales. Incluyen restos de frutas y verduras y procedentes de la poda de plantas” (p. 56).

Según Sepúlveda (2010): “Los residuos orgánicos como aquellos que tienen la característica de poder desintegrarse o degradarse rápidamente, transformándose en otro tipo de materia orgánica” (p. 53).

2.1.4.2. Residuos inorgánicos.

Según Sepúlveda (2010)

Aquellos que sufren una descomposición natural muy lenta. Muchos de ellos son de origen natural pero no son biodegradables, generalmente se reciclan a través de métodos artificiales y mecánicos, como ocurre con las latas, vidrios, plásticos, gomas. Además de ello, los desechos inorgánicos expuestos a las condiciones ambientales naturales, no vuelven a integrarse a la tierra por centenas o miles de años (...) Entre ellos se encuentra el plástico, pañales, bolsas plásticas, envases de vidrio, latas de aluminio, el poliestireno, etc. (p. 36)

Según Chung (2003): “Aquellos cuyo origen no es orgánico, como, por ejemplo: hojas de papel, empaques de plásticos, cartón, aluminio o lata, tarro de plásticos o metálicos, bolsas de plásticos o papel, etc.; son muy útiles para el reciclaje” (p. 55).

2.1.5. Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA.

Según Ochoa (2018): “En el Perú, la Norma Técnica de Salud (NTS) N°096 del MINSA/DIGESA (2012) refirió como objetivo principal el mejoramiento de la gestión y el manejo de residuos generados en los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo; sean estos de carácter público, privado y mixto” (p. 45).

La finalidad de la normativa precisa textualmente: “contribuir a brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud,

servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional”, para ello es necesario trabajar en la prevención, control, supervisión tal que nos permita minimizar los riesgos sanitarios y ocupacionales debido a una gestión y manejo inadecuado. Dicha norma en su numeral 5.2, precisa nueve (9) procesos o etapas mínimas y necesarias para el manejo de los residuos sólidos en los Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo y son: a) Acondicionamiento, b) Segregación, c) Almacenamiento primario, d) Recolección interna y transporte interno, e) Almacenamiento intermedio f) Almacenamiento central o final g) Tratamiento h) Recolección y transporte externo, i) Disposición final.

2.1.5.1. Controlar riesgos sanitarios.

Según Advincula (2018):

Esta etapa incluye el seguimiento sistemático de cada uno de los procesos, para determinar su cumplimiento conforme a las normas técnicas y disposiciones legales en vigencia, estará a cargo de los integrantes del Comité de Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios, que emitirá:

- ✓ Informes periódicos dirigidos a la Jefatura de la División de Odontología, determinando la calidad del proceso y las recomendaciones para la mejora continua del mismo.
- ✓ Informes periódicos dirigidos a la comisión de vigilancia, prevención y control de infecciones intrahospitalarias. (p. 38)

III. Método

3.1. Tipo de investigación

3.1.1. Tipo

La presente investigación según Hernández, et al. (2010) “son de tipo descriptivo porque busca especificar propiedades, características, rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice y correlacional porque tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular” (p. 158). Cabe resaltar que en una misma investigación se puede incluir diferentes alcances todo dependerá de lo que se busca determinar en la investigación.

Además, cuenta con un enfoque cuantitativo según lo mencionado por Ramírez, et al. 2007) porque consideran como:

Objeto y campos de investigación solo los hechos o fenómenos observables, susceptibles de medición y adopta el método hipotético-deductivo cuyos procedimientos son: la observación, la formulación de hipótesis y posteriormente la contrastación o prueba de hipótesis, finalmente la correlación de variables para conseguir el rigor del método científico. (p. 78)

3.1.2. Nivel

De acuerdo a Morán y Alvarado (2010) de corte transversal “porque recopilan datos en un momento único” (p. 36) y Mayurí (2015) indico que el Diseño de investigación es No Experimental, “porque no se manipula el factor causal para la determinación posterior en su relación con los efectos y sólo se describen y se analizan su incidencia e interrelación en un momento dado de las variables” (p. 77). Según Hernández, et al. (2010) menciona que son investigaciones no

experimentales “porque son estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural” (p. 147).



Dónde:

m = Muestras tomadas para observaciones

V. 1 = Variable 1

V. 2= Variable 2

r = Correlación

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población

La población de estudio es el total de personas que laboran en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, el cual cuenta con 2300 personas que laboran en dicho hospital, ya que estos participan de manera exclusiva y cotidiana en las actividades diarias, y se relacionan con las dimensiones que se pretende medir.

3.2.2. Muestra

La muestra de estudio se determinó en 203 personas que laboran en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

La muestra fue de tipo aleatoria-sistemática y su tamaño será calculado usando la siguiente fórmula de población finita con proporciones con un error estimado de 0.05 % y un acierto del 95 %:

$$n = \frac{z^2 N p q}{e^2 (N - 1) + z^2 p q} \dots (1)$$

n = Tamaño de muestra.

z = Desviación de la curva normal

p = Probabilidad de éxito (0.8)

$q = 1 - p = 0.2$

N = Población

$e = 0.1$ máximo error permitido

Reemplazando:

$$n = \frac{(1.96)^2 (2300) (0.8) (0.2)}{(0.1)^2 (2300 - 1) + (1.96)^2 (0.8) (0.2)}$$

$$n = 203$$

3.3. Operacionalización de las variables

Variable	Dimensiones	Indicadores	Items	Escala
Gestión de residuos hospitalarios	Residuos biocontaminados	Atención al paciente		
		Material biológico		
		Bolsas con sangre	1, 2,3,4,5,6	
	Residuos especiales	Residuos quirúrgicos		
		Residuos punzo cortantes		
Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Residuos comunes	Residuos químicos	7,8,9	
		Residuos farmacéuticos		(1)nunca
	Prevenir riesgos sanitarios	Residuos orgánicos	10,11,12	(2)raras veces
		Residuos inorgánicos		(3) a veces
Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Controlar riesgos sanitarios	Acondicionamiento	13,14	(4)frecuentemente
		Segregación		(5)siempre
	Minimizar riesgos sanitarios	Recolección y transporte interno		
		Almacenamiento central o final	15,16,17	
		Tratamiento		
		Recolección y transporte externo	18,19,20	
		Disposición final		

Nota. Elaboración propia

3.4. Instrumentos

El instrumento de la recolección de datos que se usó para la presente investigación es la observación activa o directa mediante una encuesta, en donde se ha participado en el proceso investigativo desde el mismo lugar donde acontecen los hechos, ósea recoger la percepción del encuestado en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Los instrumentos fueron contruidos con el objetivo de medir las dimensiones que se involucran en la investigación. El instrumento utilizado en el trabajo de investigación es la encuesta que se realizó en forma escrita, mediante un formulario con 31 ítems de los cuales 20 ítems tienen escala de Likert y 12 ítems no tienen escala, con preguntas diseñadas de acuerdo a las variables definidas para esta investigación; las preguntas son del tipo cerrada las cuales son contestadas por el encuestado y nos permite tener una amplia cobertura del tema de investigación y que posteriormente serán validadas.

La escala está definida de la siguiente manera:

- (1) nunca
- (2) raras veces
- (3) a veces
- (4) frecuentemente
- (5) siempre

3.5. Procedimientos

Utilizando la base de datos se aplicará el programa estadístico SSPS 21.0 y Excel 2013 donde se procederá al análisis estadístico para obtener los siguientes resultados:

- Se procederá a describir los datos de cada variable a estudiar calculando el promedio, la varianza, la desviación estándar y el error estándar.
- Luego se calculará el resultado promedio de las dimensiones según los indicadores expuestos en cada ítem.
- Para la correlación entre dos variables se utilizará la correlación r de Spearman, para determinar si existe influencia significativa de las dimensiones con las variables.
- Finalmente se interpretará los resultados según el sigma obtenido y dichas hipótesis se complementaran con las preguntas que no trabajan con la escala Likert.

3.6. Análisis de datos

El análisis de datos se basa en función a tablas y graficas obtenidos del procesamiento de datos y los resultados son analizados y comparados con otras investigaciones.

Se pudo probar la confiabilidad de la recolección de datos mediante una prueba con un número muestral de 5 profesionales expertos en el tema que pasaron a evaluar 20 ítems que poseían una escala de 1-5. Esta prueba arrojó como resultado un alfa de Cronbach igual a 0,766 lo cual supone una buena confiabilidad del instrumento.

Tabla 1*Estadísticas de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,766	,768	20

Nota: Elaboración propia.

3.7. Consideraciones éticas

Los aspectos éticos son:

- (a) La tesis cumple con el esquema de la Universidad Nacional Federico Villarreal.
- (b) El objetivo fundamental de la tesis es generar el nuevo conocimiento.
- (c) La tesis es original y auténtica por parte del investigador.
- (d) Los resultados son reales no hubo manipulación de la misma.
- (e) Toda la información es citada respetando la autoría.

IV. Resultados

4.1. Contrastación de hipótesis.

4.1.1. Hipótesis general

Ho: La gestión de residuos hospitalarios no se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINS/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Ha: La gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINS/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 2

Correlación de la gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINS/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

			Gestión de residuos hospitalarios	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINS/DIGESA
Rho de Spearman	Gestión de residuos hospitalarios	Coeficiente de correlación	1,000	,720**
		Sig. (bilateral)	.	,002
		N	203	203
	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINS/DIGESA	Coeficiente de correlación	,720**	1,000
		Sig. (bilateral)	,002	.
		N	203	203

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: Elaboración propia.

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis general se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.720** y el sigma (bilateral) es de 0,002 el mismo que es

menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: La gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

4.1.2. Hipótesis secundarias

a. *Hipótesis específica 1.*

Ho: La gestión de residuos biocontaminados no se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Ha: La gestión de residuos biocontaminados se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 3

Correlación de la gestión de residuos biocontaminados y el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

			Residuos biocontaminados	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA
Rho de Spearman	Residuos biocontaminados	Coefficiente de correlación	1,000	,684**
		Sig. (bilateral)	.	,000
		N	203	203
	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Coefficiente de correlación	,684**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N	203	203

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: elaboración propia

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 1 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.684* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: La gestión de residuos biocontaminados se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

b. Hipótesis específica 2.

Ho: La gestión de residuos especiales no se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Ha: La gestión de residuos especiales se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 4

Correlación de la gestión de residuos especiales y el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

			Residuos especiales	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA
Rho de Spearman	Residuos especiales	Coeficiente de correlación	1,000	,738
		Sig. (bilateral)	.	,004
		N	203	203
Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Coeficiente de correlación	,738	1,000
		Sig. (bilateral)	,004	.
		N	203	203

Nota: Elaboración propia

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 2 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.738 y el sigma (bilateral) es de 0,004 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: La gestión de residuos especiales se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen

c. Hipótesis específica 3.

Ho: La gestión de residuos comunes no se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Ha: La gestión de residuos comunes se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Regla Teórica para Toma de Decisiones: Se utilizó la Regla de Decisión, comparando el Valor p calculado por la data con el Valor p teórico de tabla = 0.05. Si el Valor p calculado ≥ 0.05 , se Aceptará Ho. Pero, si el Valor p calculado < 0.05 , se Aceptará Ha.

Tabla 5

Correlación de la gestión de residuos comunes y el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

			Residuos comunes	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA
Rho de Spearman	Residuos comunes	Coeficiente de correlación	1,00	,753
		Sig. (bilateral)	0	,003
		N	203	203
Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA	Coeficiente de correlación	,753	1,000
		Sig. (bilateral)	,003	.
		N	203	203

Nota: elaboración propia

Interpretación: Según los resultados obtenidos para comprobar la hipótesis específica 3 se ha obtenido que el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.753 y el sigma (bilateral) es de 0,003 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que la hipótesis alterna se cumple entonces: La gestión de residuos comunes se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

4.2. Análisis é Interpretación

En la Tabla 6 y en la Figura 1, se puede observar que el 27.1% de las personas que fueron encuestados consideran que están expuestos a una variedad de residuos (Sangre, Secreciones orgánicas, Radiaciones), el 26.6% dicen estar expuestos mayormente a Secreciones orgánicas, el 25.1% consideran estar expuestos a Radiaciones, mientras que una minoría de personas de un 21.2% considera estar expuestas mayormente a residuos de sangre.

Tabla 6

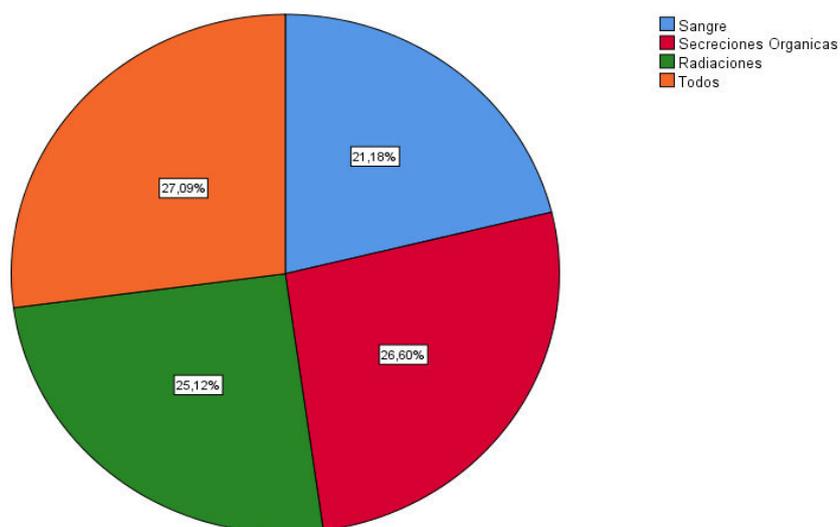
Frecuencia respecto al tipo de residuo al que están expuestos mayormente.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sangre	43	21,2	21,2	21,2
	Secreciones Orgánicas	54	26,6	26,6	47,8
	Radiaciones	51	25,1	25,1	72,9
	Todos	55	27,1	27,1	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 1

Frecuencia respecto al tipo de residuo al que están expuestos mayormente.



Nota: Elaboracion Propia.

Según lo que se puede observar en la Tabla 7 y Figura 2, el 36.9% de los encuestados consideran que generan residuos especiales en su trabajo, el 32% dice desconocer el tipo de residuo que genera en su centro laboral y un 31% genera residuos de tipo Biocontaminante.

Tabla 7

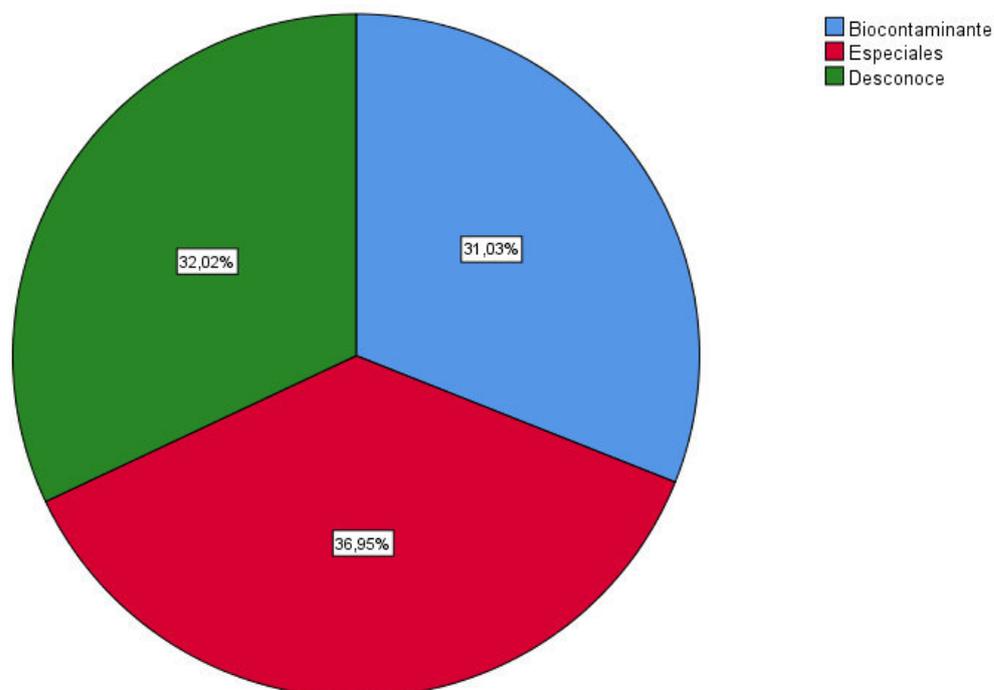
Frecuencia respecto al tipo de residuos que generan los trabajadores del hospital en sus puestos de trabajo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Biocontaminante	63	31,0	31,0	31,0
	Especiales	75	36,9	36,9	68,0
	Desconoce	65	32,0	32,0	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 2

Frecuencia respecto al tipo de residuos que generan los trabajadores del hospital en sus puestos de trabajo.



Nota: Elaboracion Propia.

Se representa en la Tabla 8 y Figura 3 que el 53.2% de las personas que fueron encuestados no cuentan con recipientes con tapa para los residuos sólidos, mientras que un 46.8% dicen si contar con tales recipientes.

Tabla 8

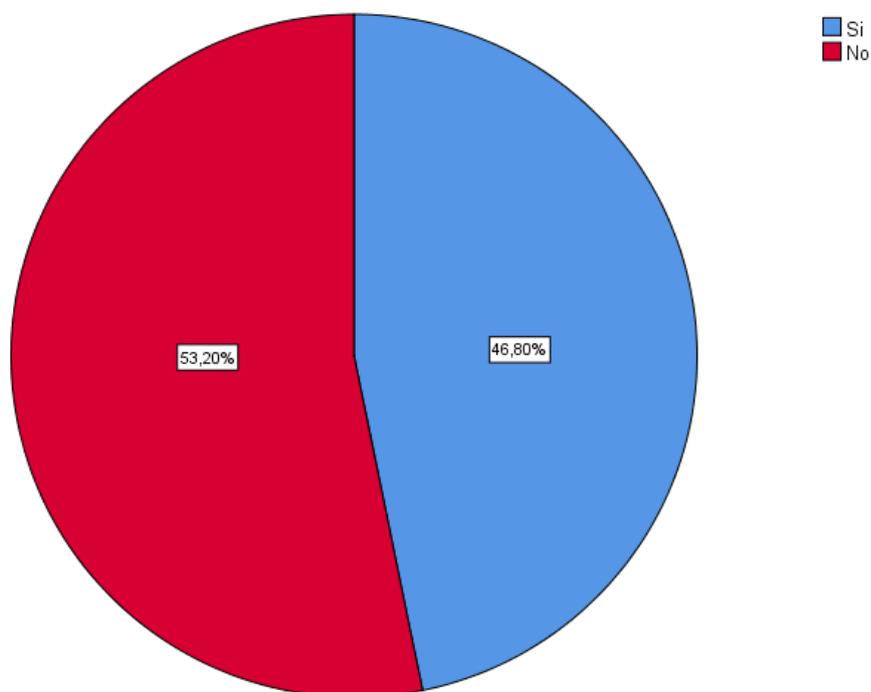
Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes con tapa para residuos sólidos.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	95	46,8	46,8	46,8
	No	108	53,2	53,2	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 3

Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes con tapa para residuos sólidos.



Nota: Elaboracion Propia.

En la Tabla 9 y Figura 4 se puede observar que el 52.2% de las personas que fueron encuestados no cuentan con bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo, bolsas negras y bolsas amarillas, pero un 47.8% de los encuestados dicen si contar con las bolsas.

Tabla 9

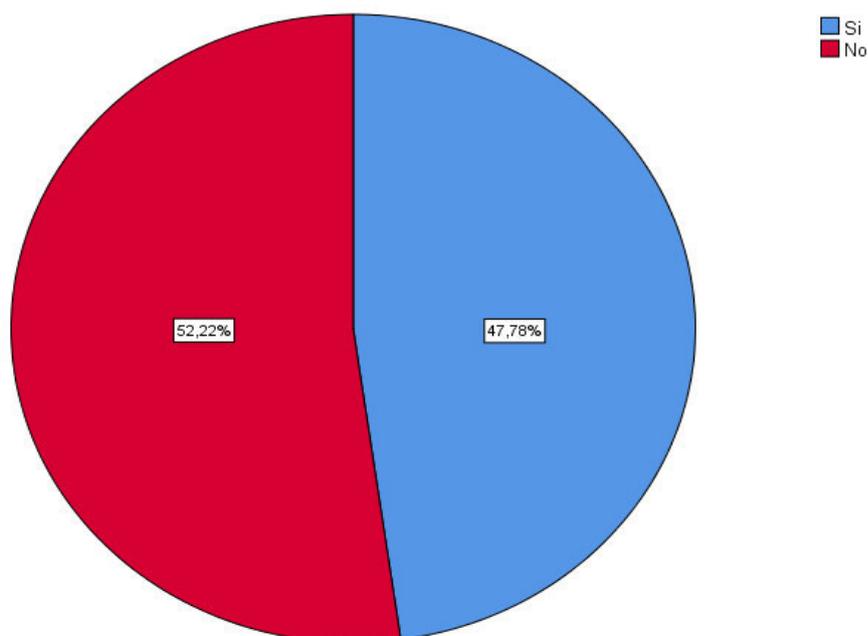
Frecuencia respecto a si se cuenta con bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados) bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales)

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	97	47,8	47,8	47,8
	No	106	52,2	52,2	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 4

Frecuencia respecto a si se cuenta con bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados) bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales).



Nota: Elaboracion Propia.

En la Tabla 10 y Figura 5 se puede observar que el 53.8% de los encuestados si cuentan con recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante debidamente rotulados, mientras que un 46.8% de las personas no cuentan con los recipientes para dichos materiales

Tabla 10

Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante debidamente rotulados

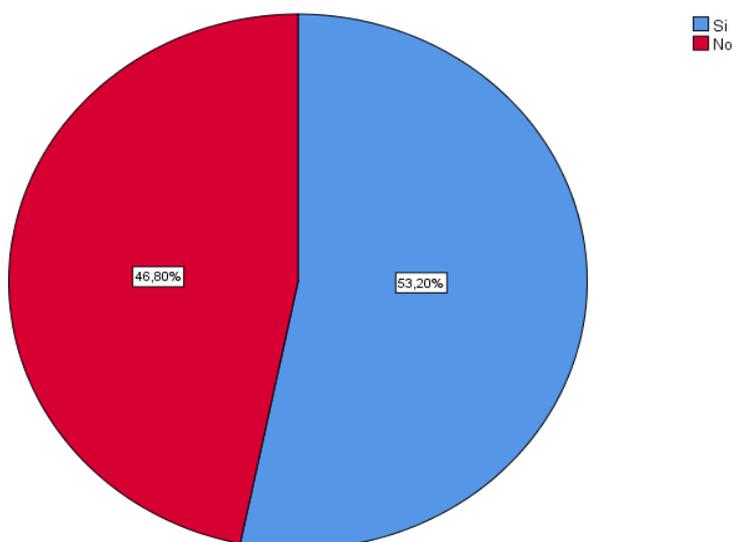
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	108	53,2	53,2	53,2
	No	95	46,8	46,8	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Nota:

Elaboracion Propia.

Figura 5

Frecuencia respecto a si se cuenta con recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante debidamente rotulados.



Nota: Elaboracion Propia.

Según la Tabla 11 y Figura 6 se puede observar que el 51.7% de los encuestados considera que el personal de limpieza si coloca los recipientes con sus respectivas bolsas, doblándolo hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor, mientras que un 48.3% de las personas dicen que el personal de limpieza no realiza tal labor correctamente.

Tabla 11

Frecuencia respecto a si el personal de limpieza coloca en los recipientes con sus bolsas,

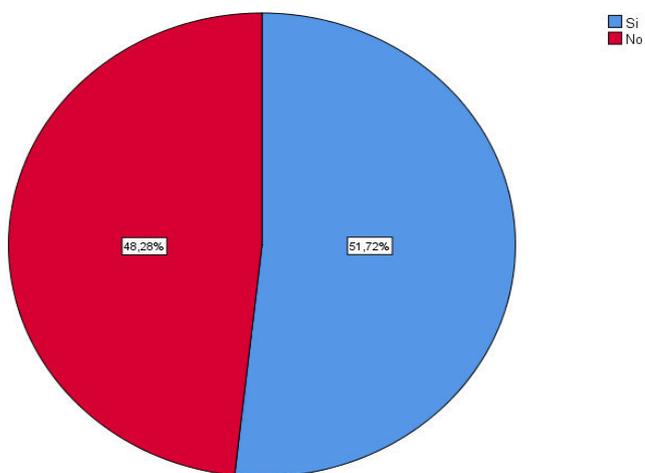
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	105	51,7	51,7	51,7
	No	98	48,3	48,3	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

doblándolo hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 6

Frecuencia respecto a si el personal de limpieza coloca en los recipientes con sus respectivas bolsas, doblándolo hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.



Nota: Elaboracion Propia.

En la Tabla 12 y Figura 7 se puede observar que el 50.7% de las personas encuestadas si considera que para descartar residuos punzo cortantes se debe colocar en recipientes rígidos especiales, sin embargo, un 49.3% de los encuestados consideran que no se debería de realizar.

Tabla 12

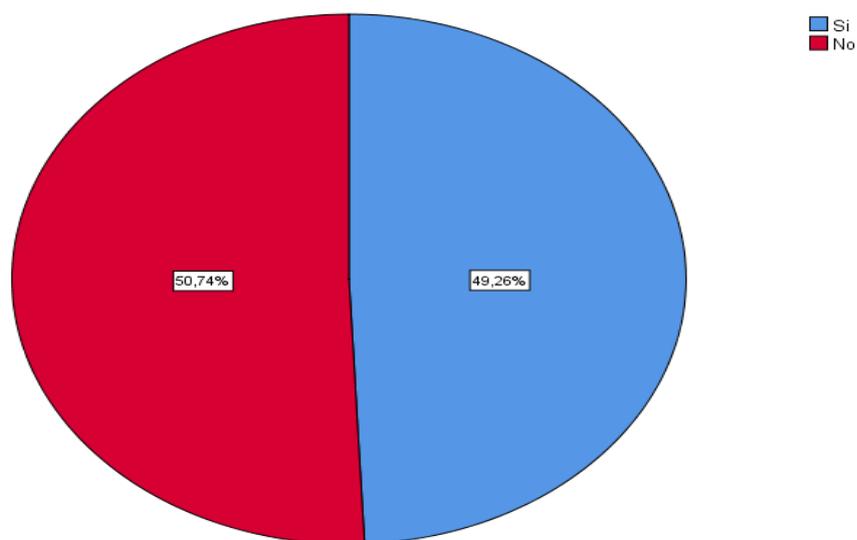
Frecuencia respecto al descarte de residuos punzo cortantes en recipientes rígidos especiales

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	100	49,3	49,3	49,3
	No	103	50,7	50,7	100,0
Total		203	100,0	100,0	

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 7

Frecuencia respecto al descarte de residuos punzo cortantes en recipientes rígidos especiales.



Nota: Elaboracion Propia.

En la Tabla 13 y Figura 8 se puede observar que el 56.2% de los encuestados considera que no se debe realizar Inspecciones periódicas, con el objetivo de controlar el cumplimiento de las directivas impartida, sin embargo, un 43.8% de las personas opinan que no debería de realizarse.

Tabla 13

Frecuencia respecto a si se debe realizar Inspecciones periódicas, con el objetivo de

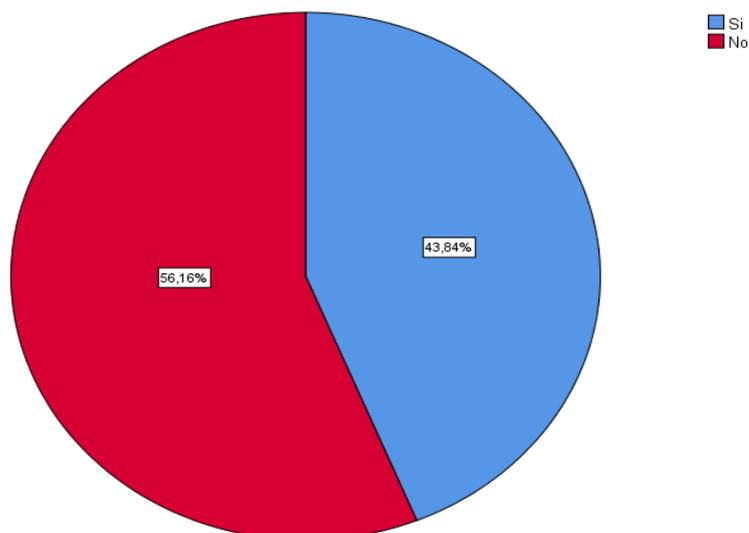
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	89	43,8	43,8	43,8
	No	114	56,2	56,2	100,0
Total		203	100,0	100,0	

controlar el cumplimiento de las directivas impartidas.

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 8

Frecuencia respecto a si se debe realizar Inspecciones periódicas, con el objetivo de controlar el cumplimiento de las directivas impartidas.



Nota: Elaboracion Propia.

Según lo que se puede observar en la Tabla 14 y Figura 9, el 50.7% de los encuestados consideran que no se debería de contar con un formato de inspección, pero un 49.3% de las personas encuestadas dicen que si debería existir dicho formato.

Tabla 14

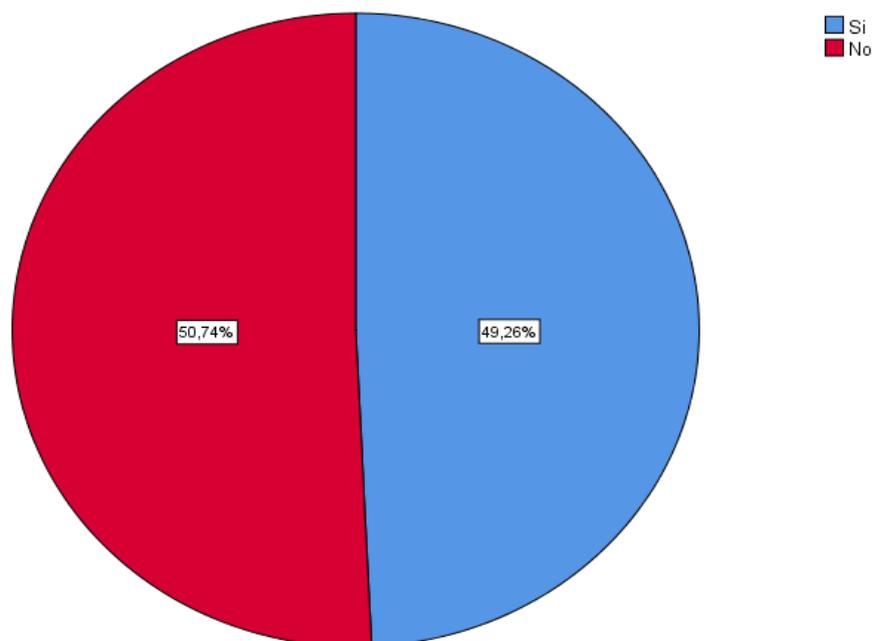
Frecuencia respecto a si se debe contar con un formato de inspección.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	100	49,3	49,3	49,3
	No	103	50,7	50,7	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 9

Frecuencia respecto a si se debe contar con un formato de inspección.



Nota: Elaboracion Propia.

Según lo que se puede observar en la Tabla 15 y en la Figura 10, el 52.2% de los encuestados consideran que, si se debe de aplicar indicadores de control, mientras que un 47.8% de las personas encuestadas opinan que no se debería de aplicar dichos indicadores.

Tabla 15

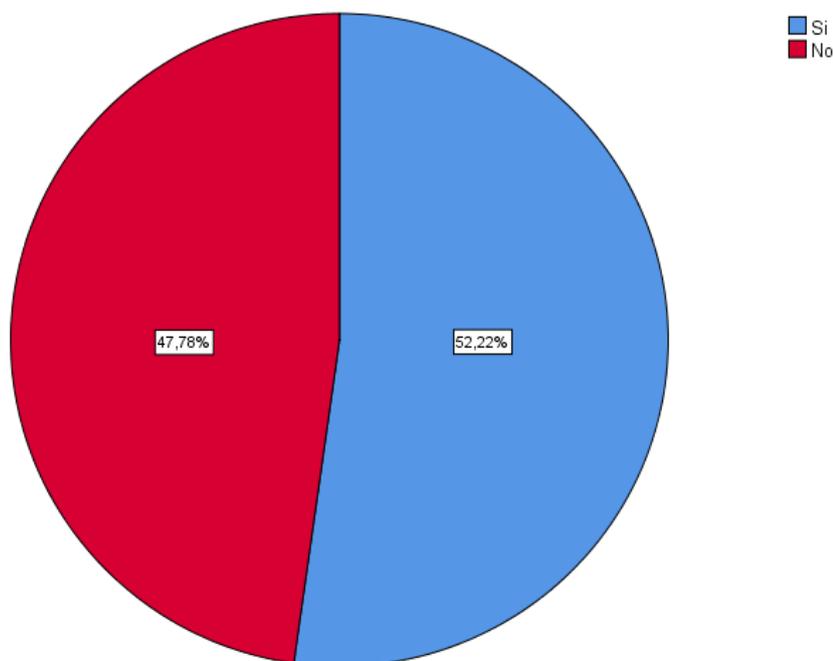
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Si	106	52,2	52,2	52,2
	No	97	47,8	47,8	100,0
	Total	203	100,0	100,0	

Frecuencia respecto a si se debe aplicar indicadores de control.

Nota: Elaboracion Propia.

Figura 10

Frecuencia respecto a si se debe aplicar indicadores de control.



Nota: Elaboracion Propia.

V. Discusión de resultados

Villanueva (2016) en su tesis titulada “Las normas ambientales sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el derecho a la salud” la presente tesis tuvo como objetivo determinar si es necesaria la regulación de un tipo penal referente al negligente manejo de residuos sólidos hospitalarios, pese a que el Estado ha dictado leyes destinadas al cuidado de la salud siendo uno los relacionados al deshecho, recojo y tratamiento de los residuos sólidos hospitalarios, con el fin de prevenir fatales consecuencias a la salud de las personas, al tratarse de materiales peligrosos; sin embargo, en la actualidad muchas de estas solo se cumplen parcialmente o no se cumplen por parte de los centros hospitalarios, pudiendo incluso a acarrear fatales consecuencias para las personas, con la ayuda de dicho análisis se pudo concluir que el incumplimiento de las normas sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios vulnera el derecho a la salud, ya que se producen infecciones intrahospitalarias en los pacientes y público en general, las mismas que pueden desembocar en una irreparable afectación de la salud o la muerte de los pacientes, personal de salud y demás personas. De acuerdo con ello el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.720** y el sigma (bilateral) es de 0,002 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que: La gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Rurush (2018) en su tesis “Fortaleciendo el Conocimiento del Personal de Salud en el Manejo de Residuos Sólidos” planteo como objetivo fortalecer los conocimientos teóricos y prácticos sobre el manejo de residuos sólidos del personal

que labora en el centro de salud Nicrupampa, para su realización se pretendió mejorar los procesos del manejo de los residuos biocontaminados en sus diferentes etapas como son la segregación, almacenamiento, tratamiento, recolección, transporte y disposición final, para lo cual se propuso planes de acción como: gestión, sensibilización y capacitación al personal de salud que permita mejorar la bioseguridad y evitar daños y/o riesgos en la salud del trabajador, usuarios y comunidad. Con dicho análisis se llegó a concluir que la exposición a residuos peligrosos involucra al personal que maneja residuos sólidos tanto dentro y fuera del establecimiento de salud, en caso de no contar con la capacitación, entrenamiento, instalaciones adecuadas para su manejo, tratamiento y algo muy necesario las herramientas y elementos de protección adecuado, la exposición y riesgo a contraer enfermedades contagiosas son mayores. De acuerdo con ello el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.684* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que: La gestión de residuos biocontaminados se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Carrasco (2015) en su tesis "Evaluación de la gestión y manejo de residuos sólidos en el laboratorio de Referencia Regional de Salud Pública de Ayacucho, según la NT N° 096-2012 MINSA/DIGESA V.01. Ayacucho, 2014" con esta investigación se evaluó si los residuos sólidos biomédicos del Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho están siendo procesados según la Norma Técnica de Salud N°096 MINSA/DIGESA, debido a contrarrestar el riesgo potencial en la salud humana y el medio ambiente, cuando este tipo especial de residuos son manejados, transportados, almacenados y eliminados en forma inadecuada, debido

a esto se concluyó que el nivel de implementación de la NTS N°096 MINSA/DIGESA en el Laboratorio de Referencia Regional de Ayacucho es deficiente y no se encontraron planes de mejora implementados que permitan documentar la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos en base a lo establecido en la NTS N°096 MINSA/DIGESA afectando la contribución de brindar seguridad al personal, pacientes y visitantes de los establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo públicos, privados y mixtos a nivel nacional. De acuerdo con ello el coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.738 y el sigma (bilateral) es de 0,004 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que: La gestión de residuos especiales se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

Cari y Zúñiga (2016) elaboraron un investigación "Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos en la Clínica Odontológica Universitaria en Juliaca", la presente investigación se realizó debido a que los Residuos sólidos por mucho tiempo viene siendo una problema a nivel mundial, sobre todo los residuos provenientes de la atención en salud, donde un aproximadamente 80% de estos residuos corresponde a desechos comunes (siendo estos los más perjudiciales), y los restantes 20% corresponde a residuos peligrosos que pueden ser infecciosos, tras la recolección y análisis de los resultados se encontró que existe una amplia variedad de residuos distintos en su composición, estado y riesgo asociado, permitiendo concluir que el nivel de aplicación del manejo de residuos clínicos es deficiente en la clínica estomatológica de la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez, y es necesario reforzar los aspectos administrativos y académicos siguiendo la normativa de bioseguridad establecida en el marco legal vigente. De acuerdo con ello el

coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.753 y el sigma (bilateral) es de 0,003 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05 lo que nos permite afirmar que: La gestión de residuos comunes se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.

VI. Conclusiones

- 6.1. La gestión de residuos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, debido a que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.720** y el sigma (bilateral) es de 0,002 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05.
- 6.2. La gestión de residuos biocontaminados se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, debido a que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.684* y el sigma (bilateral) es de 0,000 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05.
- 6.3. La gestión de residuos especiales se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, debido a que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.738 y el sigma (bilateral) es de 0,004 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05.
- 6.4. La gestión de residuos comunes se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, debido a que se obtuvo un coeficiente de correlación Rho de Spearman, que tiene el valor de 0.753 y el sigma (bilateral) es de 0,003 el mismo que es menor al parámetro teórico de 0,05.

VII. Recomendaciones

- 7.1. Gestionar los residuos hospitalarios cumpliendo con la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, poniendo énfasis en los residuos biocontaminados, los residuos especiales y los residuos comunes.
- 7.2. Gestionar los recursos biocontaminados cumpliendo con la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, poniendo énfasis en la atención al paciente, los materiales biológicos, las bolsas con sangre, los residuos quirúrgicos y los residuos punzo causantes.
- 7.3. Gestionar los recursos especiales cumpliendo con la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, poniendo énfasis en los residuos químicos y residuos farmacéuticos.
- 7.4. Gestionar los recursos comunes cumpliendo con la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen, poniendo énfasis en los residuos orgánicos y los residuos inorgánicos.

VIII. Referencias

- Advíncula, G. (2018). *Manejo de residuos biocontaminados y accidentes ocupacionales producidos en consultorios de la División de Odontología del Hospital de la Policía Nacional del Perú, Luis Nicasio Sáenz, Lima – Perú, 2014.* (Tesis de Maestría) Universidad Norbert Wiener.
- Cari, H. y Zúñiga, E. (2016). Manejo y Disposición Final de Residuos Sólidos en la Clínica Odontológica Universitaria en Juliaca. *Revista de odontología* 28(1), 45-78.
- Carrasco, A. (2015). *Evaluación de la gestión y Manejo de Residuos Sólidos en el Laboratorio de Referencia Regional de Salud Pública de Ayacucho, según la NT N° 096-2012 MINSA/DIGESA V.01. Ayacucho, 2014.* (Tesis de Grado). Universidad de Ciencias Biológicas.
- Chung, A. (2003). *Análisis económico de la ampliación de la cobertura del manejo de residuos sólidos por medio de la segregación en la Nota en Lima Cercado.* (Tesis de Maestría) Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Gómez, L. (2017). *Actitud sobre manejo de residuos sólidos en profesionales de enfermería en servicios de hospitalización en el centro de salud Carlos Showing Ferrari – Amarilis, 2015.* (Tesis de Grado) Universidad de Huánuco.
- Guailupo, J. Motta, D. y Quiroz, S. (2017). *Gestión de residuos orgánicos en El Restaurante El Mesón – Santa Anita para la producción de biogás.* (Tesis de Grado) Pontifica Universidad Católica del Perú.
- Hernández, J. (2015). Caracterización de la Gestión de Residuos Hospitalarios y Similares en CAMI Vista Hermosa, Bogotá. *Artículo de revista* 4(1) 12-56.

- Hernández, R. Fernández, C. y Baptista P. (2010). *Metodología de la investigación*. Interamericana editores, S.A. DE C.V. Editorial Mc. Graw Hill. Ed. Quinta.
- Jaramillo, G. y Zapata, L. (2008). *Aprovechamiento De Los Residuos Sólidos Orgánicos En Colombia*. (Tesis de Grado) Universidad de Antioquia.
- Ledesma, J. (SF) *Gestión de Residuos Hospitalarios, Hospital Naval Puerto Belgrano*. (Tesis de Grado). Universidad de la Fraternidad de Agrupaciones Santo Tomás de Aquino.
- Mayurí, J. (2015). El marketing y la ventaja competitividad en los alumnos de FCA-UNMSM, comparada con los alumnos de administración de la Universidad de los Estudios de Bérgamo. *Rev de Investigación de la Fac. de Ciencias Administrativas*, 18(36): 31-38.
- Morán G. & Alvarado, D. (2010). *Métodos de investigación*. Primera edición. Pearson educación.
- Noronha, P (2015). *Diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios de la microred de san juan, distrito de san juan bautista, región Loreto – 2014*. (Tesis de Grado) Universidad Nacional De La Amazonia Peruana.
- Ochoa, A (2018). *Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la calidad de servicios en las áreas asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue*. (Tesis de Maestría) Universidad Cesar Vallejo.
- Quinga, E. (2016). *Diseño de un Sistema de Gestión Integral de los Residuos Sólidos Hospitalarios Generados en el Hospital de Especialidades San Juan*. (Tesis de Grado). Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

- Ramírez, A., Ampa, I. y Ramírez K. (2007). *Tecnología de la investigación*. Editorial Moshera SRL.
- Rurush, Y. (2018). *Fortaleciendo el conocimiento del personal de salud en el manejo de residuos sólidos*. (Tesis de post grado). Universidad Católica Los ángeles Chimbote.
- Sánchez, R. (2013). *Evaluación del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios y Residuos Citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco*. (Tesis de Grado). Universidad Nacional de san Antonio Abad del Cusco.
- Santos, P. (2016). *Plan de gestión ambiental de residuos sólidos hospitalarios del centro de salud zorritos, Tumbes 2015*. (Tesis de Maestría) Universidad Nacional De Trujillo.
- Sepúlveda, F. (2010). *Manejo de los residuos orgánicos e inorgánicos derivados de la actividad agropecuaria en el valle de Azapa, en la región de Arica y Parinacota*.
http://platina.inia.cl/ururi/docs/proyecto7/seminario_1/c_FabiolaSepulveda.pdf
- Vasquez, N. (2018). *Diagnóstico de la Gestión Interna de los Residuos Líquidos Anatomopatológicos Provenientes de Instituciones de Salud*. (Tesis de Grado). Universidad Autónoma de Occidente.
- Villanueva, I. (2016). *Las normas ambientales sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el derecho a la salud*. (Tesis de Grado). Universidad Andina del Cusco.
- Yactayo, E. (2013). *Modelo de Gestión Ambiental para el Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios*. (Tesis post Grado). Universidad Nacional de Ingeniería.

Yance, C. (2015). *Plan De Manejo De Residuos Sólidos En El Hospital Departamental De Huancavelica*. (Tesis de Grado) Universidad Nacional Agraria La Molina

IX. Anexos

Anexo A. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA																											
<p>Problema general</p> <p>¿La gestión de residuos hospitalarios mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿La gestión de residuos biocontaminados mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?</p> <p>¿La gestión de residuos especiales mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?</p> <p>¿La gestión de residuos comunes mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar si la gestión de residuos hospitalarios mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar si la gestión de residuos biocontaminados mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>Determinar si la gestión de residuos especiales mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>Determinar si la gestión de residuos comunes mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>La gestión de residuos hospitalarios mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>La gestión de residuos biocontaminados mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>La gestión de residuos especiales con mejorará el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>La gestión de residuos comunes mejorará con el cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p>	<p>Variable independiente: Gestión de residuos hospitalarios</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">Residuos biocontaminados</td> <td>Atención al paciente</td> </tr> <tr> <td>Material biológico</td> </tr> <tr> <td>Bolsas con sangre</td> </tr> <tr> <td>Residuos quirúrgicos</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Residuos especiales</td> <td>Residuos punzo cortantes</td> </tr> <tr> <td>Residuos químicos</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Residuos comunes</td> <td>Residuos farmacéuticos</td> </tr> <tr> <td>Residuos orgánicos</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Residuos inorgánicos</td> </tr> </tbody> </table> <p>Variable dependiente: Cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimensiones</th> <th>Indicadores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">Prevenir riesgos sanitarios</td> <td>Acondicionamiento</td> </tr> <tr> <td>Segregación</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Controlar riesgos sanitarios</td> <td>Recolección y transporte interno</td> </tr> <tr> <td>Almacenamiento central o final</td> </tr> <tr> <td>Tratamiento</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">Minimizar riesgos sanitarios</td> <td>Recolección y transporte externo</td> </tr> <tr> <td>Disposición final</td> </tr> </tbody> </table>	Dimensiones	Indicadores	Residuos biocontaminados	Atención al paciente	Material biológico	Bolsas con sangre	Residuos quirúrgicos	Residuos especiales	Residuos punzo cortantes	Residuos químicos	Residuos comunes	Residuos farmacéuticos	Residuos orgánicos		Residuos inorgánicos	Dimensiones	Indicadores	Prevenir riesgos sanitarios	Acondicionamiento	Segregación	Controlar riesgos sanitarios	Recolección y transporte interno	Almacenamiento central o final	Tratamiento	Minimizar riesgos sanitarios	Recolección y transporte externo	Disposición final	<p>Tipo de Investigación: Descriptiva</p> <p>Nivel de Investigación: Correlacional - transversal</p> <p>Métodos: Deductivo - cuantitativo</p> <p>Diseño de investigación: No experimental</p> <p>Población: 2300 personas que laboran en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p> <p>Muestra: 203 personas que laboran en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen.</p>
Dimensiones	Indicadores																														
Residuos biocontaminados	Atención al paciente																														
	Material biológico																														
	Bolsas con sangre																														
	Residuos quirúrgicos																														
Residuos especiales	Residuos punzo cortantes																														
	Residuos químicos																														
Residuos comunes	Residuos farmacéuticos																														
	Residuos orgánicos																														
	Residuos inorgánicos																														
Dimensiones	Indicadores																														
Prevenir riesgos sanitarios	Acondicionamiento																														
	Segregación																														
Controlar riesgos sanitarios	Recolección y transporte interno																														
	Almacenamiento central o final																														
	Tratamiento																														
Minimizar riesgos sanitarios	Recolección y transporte externo																														
	Disposición final																														

Anexo B: Instrumento de recolección de datos

Instrucciones:

Las siguientes preguntas tienen que ver con varios aspectos de su trabajo. Señale con una X dentro del recuadro correspondiente a la pregunta, de acuerdo al cuadro de codificación. Por favor, conteste con su opinión sincera, es su opinión la que cuenta y por favor asegúrese de que no deja ninguna pregunta en blanco.

Codificación				
1	2	3	4	5
Nunca	Raras veces	A veces	Frecuentemente	Siempre

		1	2	3	4	5
01	Cuenta con recipientes necesarios para la aplicación de la fase de segregación de los residuos sólidos en los servicios					
02	Se dispone los recipientes, de bolsas de polietileno de color rojo, negro y amarillo, para la identificación de los residuos sólidos.					
03	Se dispone de recipientes resistentes, para el descarte de los residuos punzocortantes.					
	Segregación					
04	Descarta las agujas y jeringas en un recipiente resistente, como exige las normas de manejo de residuos.					
05	Selecciona los residuos sólidos de acuerdo a lo que exige las normas de manejo de residuos, antes de eliminarlos					
06	Descarta los residuos en recipientes separados de acuerdo al tipo de Residuo.					
07	Se transporta los residuos dentro de las instalaciones del hospital desde los servicios, hasta el almacenamiento final en vehículos de tracción manual					
08	En caso de utilizarse los ascensores, para el transporte de residuos sólidos. ¿Se utiliza los ascensores en horas de menor afluencia de personas?					
09	Se procede a la limpieza de los ascensores, después de usarlo para el traslado de los residuos sólidos					
10	Respeto los espacios señalados para los diferentes tipos de residuos en el lugar que tiene el hospital para el almacenamiento central de residuos.					
11	Se realiza la limpieza del ambiente para almacenamiento central, luego de la evacuación de los residuos					
12	Hace permanecer los residuos un tiempo no mayor de 24					

	horas en el almacenamiento central					
13	Se realiza el tratamiento de los residuos, con por lo menos un método de tratamiento, antes de su almacenamiento final.					
14	El equipo que emplea para el tratamiento de los residuos biocontaminados, se encuentra en buen estado de conservación.					
15	Se realiza el tratamiento de los residuos sólidos en un espacio exclusivo para esta finalidad.					
16	Se dispone de una indumentaria de protección personal para el manejo de residuos biocontaminados, cuando realiza el traslado de los residuos.					
17	Recibe capacitaciones para el manejo de residuos sólidos hospitalarios					
18	Se dispone los residuos sólidos hospitalarios en un lugar que esté aislado de los residuos municipales.					
19	Se realiza enterramiento de los residuos biocontaminados en lugar destinado para la disposición final.					
20	Los residuos sólidos hospitalarios son tirados al aire libre en el relleno sanitario municipal					
Marque con una (x) la alternativa que considera la mas adecuada para cada pregunta.						
21	¿Qué tipo de residuo está expuesto mayormente?					
	a	Sangre				
	b	Secreciones orgánicas				
	c	Radiaciones				
22	d	Todos				
	¿Qué tipo de residuos genera usted en su trabajo?					
	a	Biocontaminante				
	b	Especiales				
23	c	Desconoce				
	Se cuenta con Recipientes con tapa para residuos sólidos.					
	a	Si				
24	b	No				
	Se cuenta con Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados)					
	a	bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales)				
25	b	Si				
	Se cuenta con Recipientes rígidos e impermeables para descartar material punzo cortante					
	a	debidamente rotulados				
26	b	Si				
	El personal de limpieza coloca en los recipientes con sus respectivas bolsas,					

	doblándolo hacia fuera, recubriendo los bordes del contenedor.	
	a	Si
	b	No
27	Para descartar residuos punzo cortantes se colocan en recipientes rígidos especiales	
	a	Si
	b	No
28	Se cuenta con Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados) bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales)	
	a	Si
	b	No
29	Se cuenta con Bolsas de polietileno de alta densidad de color rojo (residuos biocontaminados) bolsas negras, (residuos comunes) y bolsas amarillas (residuos especiales)	
	a	Si
	b	No
30	Se debe realizar Inspecciones periódicas, con el objetivo de controlar el cumplimiento de las directivas impartidas.	
	a	Si
	b	No
31	Se debe contar con un formato de inspección.	
	a	Si
	b	No
32	Se debe aplicar indicadores de control.	
	a	Si
	b	No

Anexo C: Ficha de Validación de Instrumento de recolección de datos Expertos en la investigación

I. DATOS GENERALES

1.1 Apellidos y Nombres: Cumpem Vidaure, Roberto

1.2. Grado académico: Doctor

1.3. Cargo e institución donde labora: Escuela Universitaria de Posgrado- UNFV

1.4. Nombre del instrumento motivo de evaluación: Instrumento de recolección de datos-Encuesta

1.5. Título de la Investigación: "Gestión de residuos hospitalarios y el cumplimiento de la norma técnica N° 096 MINSA/DIGESA en el Hospital Guillermo Almenara Irigoyen"

1.6. Autor(A) de Instrumento: Castilla Huapalla, Víctor Wilmer

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES DE EVALUACION DEL INSTRUMENTO	CRITERIOS CUALITATIVOS CUANTITATIVOS	Deficiente (01-09)	Regular (10-12)	Buena (12-15)	Muy Buena (15-18)	Excelente (18-20)
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje comprensible.				18	
2. OBJETIVIDAD	Esta adecuado a las leyes y principios científicos.				18	
3. ACTUALIDAD	Esta adecuado a los objetivos y las necesidades reales de la investigación.				18	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica.				18	
5. SUFICIENCIA	Toma en cuenta los aspectos metodológicos esenciales				18	
6. INTENCIONALIDAD	Esta adecuado para valorar las variables de la Hipótesis.				18	
7. CONSISTENCIA	Se respalda en fundamentos técnicos y/o científicos.				18	
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los problemas objetivos, hipótesis, variables e indicadores.				18	
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde una metodología y diseño aplicados para lograr probar las hipótesis.				18	
10. PERTINENCIA	El instrumento muestra la relación entre los componentes de la investigación y su adecuación al Método Científico.				18	

1.7. Promedio Valido: 18 Es viable el instrumento para su aplicación

Lima, 12 de enero del 2020