

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA

ESCUELA DE POSGRADO



**CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS
RELACIONADO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA
DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL DE
SUPE “LAURA RODRÍGUEZ DULANTO”,
2022**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN:
SALUD PÚBLICA**

**PRESENTADO POR EL BACHILLER
ZAPATA ZEVALLOS HENRY WILLIAM**

**LIMA – PERÚ
2023**

**CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS
RELACIONADO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA
DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL DE
SUPE “LAURA RODRÍGUEZ DULANTO”**

2022

ASESORES Y MIEMBROS DEL JURADO

ASESOR

Dra. Luz Olinda Fernández Henríquez

MIEMBROS DEL JURADO

Dra. María Victoria Lizarbe Castro

Presidente

Dr. Yolvi Javier Ocaña Fernández

Secretario

Mg. Mario Edgar Ríos Barrientos

Vocal

DEDICATORIA

A la memoria de mis padres Víctor y Lupe que siempre iluminan mi camino.

A mi esposa e hijos que son la razón de mi esfuerzo y sacrificio para seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Privada San Juan Bautista y a su plana de docentes del programa de la Maestría en Salud Pública.

Al Dr. Elvis Jara Panana, Director del Hospital de Supe "Laura Esther Rodríguez Dulanto" y a la Ing. Amb. Thalía Yessenia Sánchez Ramos, Jefa del Departamento de Salud Ambiental.

A la Dra. Luz Olinda Fernández Henríquez, asesora de este trabajo de investigación.

ÍNDICE

PORTADA	i
TÍTULO	ii
ASESOR Y MIEMBROS DEL JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE	vi
INFORME DE ANTIPLAGIO	xi
RESUMEN	xiii
ABSTRACT	xiv
INTRODUCCIÓN	xv

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	N° de Pag.
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.1.1. Formulación del problema	1
1.1.2. Problema general	3
1.1.3. Problemas específicos	3
1.2. Objetivos de la Investigación	3
1.2.1. Objetivo general	3
1.2.2. Objetivos específicos	4
1.3. Justificación e importancia de la investigación	4
1.3.1. Justificación	4
1.3.2. Importancia	5
1.4. Limitaciones en la investigación	5
1.5. Delimitación del área de investigación	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1. Antecedentes de la investigación	6
2.2. Bases Teóricas	11
2.3. Marco conceptual	19
2.4. Formulación de la hipótesis	20

2.4.1. Hipótesis general	20
2.4.2. Hipótesis específicas	20
2.5. Identificación de variables e indicadores	21
2.5.1. Definición operacional	21
2.5.2. Operacionalización de variables	22
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	
3.1. Diseño metodológico	23
3.1.1. Tipo de investigación	23
3.1.2. Nivel de investigación	23
3.1.3. Diseño	23
3.1.4. Método	24
3.2. Población y muestra	24
3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.3.1. Técnicas	25
3.3.2. Instrumentos	25
3.4. Técnicas para el procesamiento de la información	26
3.5. Aspectos éticos	26
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	28
4.1. Resultados	28
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	
5.1. Discusión	39
5.2. Conclusiones	42
5.3. Recomendaciones	43
FUENTES DE INFORMACIÓN	
Referencias bibliográficas	44
Anexos	48

LISTA DE ANEXOS

		Pág.
ANEXO N° 1	Matriz de Consistencia	49
ANEXO N° 2	Diseño Muestral	51
ANEXO N° 3	Instrumentos	52
ANEXO N° 4	Validez de instrumento	60
ANEXO N° 5	Confiabilidad de instrumento	61
ANEXO N° 6	Escala de valoración de instrumento	62
ANEXO N° 7	Consentimiento informado	64

LISTA DE TABLAS

	Pág.
Tabla 1 Datos generales de personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	30
Tabla 2 Relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	35
Tabla 3 Relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	36
Tabla 4 Relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a la segregación y almacenamiento primario en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	37
Tabla 5 Caracterización de los residuos en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	38

LISTA DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico 1 Nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	31
Gráfico 2 Nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos según dimensiones en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	32
Gráfico 3 Cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	33
Gráfico 4 Cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.	34



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
ESCUELA DE POSGRADO

INFORME DE VERIFICACIÓN DE SOFTWARE ANTIPLAGIO

FECHA: 20/02/2023

NOMBRE DEL AUTOR (A) HENRY ZAPATA ZEVALLOS

ASESOR (A): LUZ OLINDA FERNANDEZ HENRIQUEZ

TIPO DE PROINVESTIGACIÓN:

- PROYECTO ()
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (X)
- TESIS ()
- TRABAJO ACADÉMICO ()
- ARTICULO CIENTIFICO ()
- OTROS ()

INFORMO SER PROPIETARIO (A) DE LA INVESTIGACIÓN VERIFICADA POR EL SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN, EL MISMO TIENE EL SIGUIENTE TÍTULO:

“CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS RELACIONADO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL DE SUPE “LAURA RODRIGUEZ DULANTO” 2022

CULMINADA LA VERIFICACIÓN SE OBTUVO EL SIGUIENTE PORCENTAJE: 7 %

Conformidad Autor:

Conformidad Asesor:

HENRY ZAPATA ZEVALLOS

LUZ OLINDA FERNANDEZ

09869333

06688919

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS RELACIONADO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL DE SUPE "LAURA RODRÍGUEZ DULANTO", 2022

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

8%

★ Submitted to Universidad Nacional Amazonica de
Madre de Dios

Trabajo del estudiante

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias Apagado

Excluir bibliografía

Activo

RESUMEN

Objetivo: Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022. **Metodología:** El estudio de investigación fue de tipo correlacional, transversal y prospectivo, se evaluó a 123 participantes pertenecientes al personal de salud del Hospital de Supe. Se utilizó como técnica la encuesta y observación sus instrumentos el cuestionario y la guía de observación. **Resultados:** el nivel de conocimiento del personal de salud se encontró en un nivel regular 56.9 %, seguido de bueno 24.4.% y deficiente 18.7%. Además, se realizó la evaluación del cumplimiento de la Norma Técnica hallándose respecto al acondicionamiento un cumplimiento de 55,3% y segregación de 51,2%. **Conclusiones:** Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma al cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Palabras Clave: Conocimiento – Eliminación de residuos – personal de salud.

ABSTRACT

Objective: To determine the relationship between the level of knowledge about waste disposal and compliance with the technical standard for solid waste management in the health personnel of the Hospital de Supe "Laura Rodríguez de Dulanto", 2022. Methodology: The research study is correlational, cross-sectional and prospective. 123 participants belonging to the health personnel of the Hospital de Supe were evaluated. The survey was used as a technique and its instruments as the questionnaire and observation guide were used as observation. Results: the level of knowledge of health personnel was found to reach a regular level 56.9%, followed by good 24.4% and poor 18.7%. In addition, the evaluation of compliance with the Technical Standard was carried out based on conservation and segregation, finding compliance of 55.3% and 51.2%, respectively. Conclusions: There is a significant relationship between the level of knowledge about waste disposal and compliance with the standard with the technical standard for solid waste management in the health personnel of the Hospital de Supe "Laura Rodríguez Dulanto", 2022.

Keywords: Knowledge – Waste disposal – health personnel.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se refiere al estudio del conocimiento acerca de la eliminación de residuos sólidos en un hospital público en la provincia de Supe. Además, del cumplimiento de la norma técnica que está determinada por el Ministerio de Salud (MINSA).

Es importante considerar que, como parte del cuidado de la salud de las personas y ambiente, debe considerarse el correcto desecho de los residuos, porque ocasiona daño en la salud ambiental, además de poner en riesgo la salud de los trabajadores de limpieza.

Los desechos del ambiente hospitalario corresponden a material biocontaminados y material especial como los utilizados en servicios altamente contaminado como son los servicios de oncología y de radiología.

El propósito de la investigación fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción de la realidad problemática

1.1.1. Formulación del problema

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estimó para el 2018 que el 15% de los residuos eliminados por la actividad sanitaria constituían un material peligroso porque podría ser infecciosos, tóxico o radiactivo. Asimismo, informó que diversos desechos sanitarios son incinerados, generando emisión de dioxinas, furanos y otras sustancias contaminantes para el medio ambiente¹.

El manejo de los residuos sólidos sanitarios en América Latina y el Caribe, es aún incipiente, razón por la cual se convierte en un determinante de la salud que puede ocasionar el deterioro de la salud. Las mejoras en este aspecto requieren el compromiso de diferentes actores sociales y sanitarios, así como inversión financiera para el manejo y eliminación de este tipo de residuos².

Las Naciones Unidas a través de su Programa de Medio Ambiente, ha indicado que durante la pandemia por COVID – 19 la eliminación de residuos es importante para evitar los impactos secundarios; sin embargo, existe evidencia de que existen diferentes debilidades en referencia a las infraestructuras que no estaban preparadas para afrontar la emergencia sanitaria³.

En el Perú a través del Ministerio del Medio Ambiente mediante su Plan Nacional para la Gestión Integrada de Residuos Sólidos (2016 – 2024),

mostraron en su etapa diagnóstica durante el 2014 que se habían generado 7,50 millones de toneladas anuales de residuos, de estos el 64% eran desechos comunes y 26% correspondían a hospitalarios. Asimismo, a finales del 2015 en el país se tenían 21 rellenos sanitarios distribuidos en diez regiones del país entre ellas Lima y el Callao⁴.

El Hospital “Laura Esther Rodríguez Dulanto” de Supe cuenta con un plan de manejo de residuos sólidos enmarcado a la NTS N°144-MINSA/2018/DIGESA, la cual entro en vigor en el mes de abril del 2019. El departamento de Epidemiología y Salud Pública responsable de la Gestión y Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios (RSH), cuenta con los servicios de un especialista en Salud Ambiental, sin embargo, existen limitaciones logísticas y de personal de supervisión para las actividades de supervisión y valorización del manejo de residuos sólidos hospitalarios según la norma técnica vigente⁵.

El plan de manejo de residuos sólidos tiene deficiencias y presenta dificultades con la caracterización de los residuos sólidos de acuerdo a su clase (biocontaminados, especiales y comunes), peso y volumen que generan las áreas o servicios. El recojo de los residuos en el punto de generación se realiza tres veces por semana, pero se observan deficiencias en los registros en cuanto al peso y volumen generado.

El área de almacenamiento final de los residuos sólidos no reúne los requisitos sanitarios para su almacenaje, no cuenta con contenedores para los diferentes tipos de residuos, así mismo carece de servicio de agua y desagüe para la limpieza y desinfección. La falta de logística y el reducido presupuesto asignado conlleva a una limitada gestión en el manejo de los residuos.

1.1.2. Problema general

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?

1.1.3. Problemas específicos

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?

¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a segregación y almacenamiento primario en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?

¿Cómo es la caracterización de residuos en los servicios de hospitalización del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?

1.2. Objetivos de la investigación

1.2.1. Objetivo general

- Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

1.2.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.
- Establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a segregación y almacenamiento primario en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.
- Identificar las características de los residuos en los servicios de hospitalización del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

1.3. Justificación e importancia de la investigación

1.3.1. Justificación

Los hospitales producen grandes cantidades de residuos de diferente índole, que pueden provocar daños al medio ambiente y requiere un manejo adecuado y de alta calidad con la participación de las instancias organizativas y operativas de las entidades hospitalarias.

El estudio permitió conocer los factores que podrían estar afectando el cumplimiento de las normas de eliminación de residuos hospitalarios y constituir en información veraz y actualizada, lo que facilitó tener un contexto sobre el cual se puedan generar estrategias que reduzcan las brechas para lograr los objetivos de protección del medio ambiente y la salud de la población.

Es necesario destacar que el compromiso del personal de salud en el cumplimiento de las normas de eliminación de residuos debe responder a una sensibilización que debe establecerse para la reducción de los riesgos que implica para la salud de todos los involucrados y que se extiende a la comunidad.

La aplicación de instrumentos de medición respecto a la identificación de factores asociados al cumplimiento de la norma de eliminación de residuos hospitalarios permitió establecer su validez y confiabilidad para su aplicación en posteriores investigaciones.

1.3.2. Importancia

La investigación es relevante por los efectos que pueden condicionar el impacto de la eliminación de los residuos hospitalarios en la salud de las personas, como son el incremento de incidencia y prevalencia de infecciones como hepatitis B o Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), pero además la situación se extiende al medio ambiente por la eliminación de sustancias tóxicas.

1.4. Limitaciones en la investigación

La investigación no presentó limitaciones debido a que se tuvo las facilidades, recursos y viabilidad para su ejecución en la institución hospitalaria pública.

1.5. Delimitación del área de investigación

El trabajo de investigación se ejecutó en todo el personal de salud (médicos, enfermeras y técnicos de Enfermería) de las diferentes áreas de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto” que se encuentra ubicado en el Jirón Alfonso Ugarte 350 en el distrito de Supe, Provincia Barranca. Esta institución ofrece diversos servicios hospitalarios.

Asimismo, por las diferentes actividades sanitarias que se realizan en las diferentes áreas y/o servicios de salud, se producen desechos peligrosos y no peligrosos, que pudieran perjudicar la salud del personal que asiste y labora en este hospital y el medio ambiente.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Herrera y Lazo⁶, en el año 2019, realizaron un trabajo de investigación de diseño no experimental, con el objetivo de elaborar una propuesta de sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental en el hospital. La muestra estuvo compuesta por 461 personas que realizan labores asistenciales en el Hospital III Tacna Daniel Alcides Carrión. La técnica fue la observación y el instrumento fue la guía de observación. Obtuvieron como resultados que se genera diariamente un promedio de 366kg/día, el servicio de hospitalización de medicina genera 76 kg/día, seguido del servicio de hemodiálisis con 54 kg/día, el servicio de nutrición y dietética con 41 kg/día.

Urviola y Larico⁷, en el año 2019, realizaron un trabajo de investigación de diseño descriptivo, con el objetivo de establecer el nivel de cumplimiento de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios. La muestra fueron 4 servicios del establecimiento de salud Honorio Delgado Espinoza. La técnica fue la encuesta y el instrumento una guía de observación. Obtuvieron como resultados que en la etapa de acondicionamiento de desechos sólidos se cumple el 33.33%, el 57.58% lo hace de forma parcial y el 9.09% no cumplen. En las etapas de segregación y almacenamiento primario; el 24.24% del personal elimina de manera adecuada y el 45.45% lo hace parcialmente. El 84.85% de servicios no cuentan con área exclusiva de almacenamiento; en el transporte de desechos se realiza por rutas y horarios establecidos el 90.91% de casos, y en forma parcial el 9.09%.

Padilla y Lora⁸, en el año 2019, realizaron un trabajo de investigación de diseño correlacional, con el objetivo de determinar la relación entre el conocimiento y práctica sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios. La población estuvo compuesta por 130 trabajadores asistenciales y administrativos del establecimiento de salud Primavera. La

técnica fue la encuesta y los instrumentos fueron el Inventario de evaluación del conocimiento sobre el manejo de residuos sólidos y el cuestionario sobre la práctica en el manejo de RSH. Obtuvieron como resultados que el 40,8% tiene un conocimiento óptimo, el 32,3% regular y el 26,9% inadecuado; en cuanto a la práctica de manejo de RSH, es inadecuado en el 49,2%, regular en el 23,1% y buena en un 27,7%.

Vilela⁹, en el año de 2019, realizó un trabajo de investigación de diseño descriptivo, con el objetivo de determinar los riesgos de accidentes por residuos punzocortantes en los trabajadores que están relacionados con los procesos de gestión de los residuos sólidos. La población estuvo compuesta por diferentes áreas del Centro infantil de San Marcos y del Hospital Nuestra Señora del Rosario de Cajabamba. Las técnicas fueron la observación y la encuesta, y los instrumentos fueron la guía de observación y el cuestionario. Obtuvo como resultados que la generación total de residuos fue de 45,5 kg/día, 24,7 kg/día (54,10%) de residuos biocontaminados, 19,5 kg/día (42,70%) de residuos comunes y 1,5 kg/día (3,20%) de residuos especiales, La incidencia de accidentes en el personal de salud fue del 3,4%. En el Centro Materno Infantil de San Marcos se generó un total de 14,33 kg/día de residuos sólidos, residuos comunes 9,10 kg/día (63,55%), residuos biocontaminados 4,91 kg/día (34,26%) y de residuos especiales 0,31 kg/día (2,18%). La incidencia de accidentes en el personal de salud fue del 2,3%.

Peñaloza¹⁰, realizó en el año 2019, un trabajo de investigación de diseño correlacional, con el objetivo de determinar la relación entre nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios con el cumplimiento de las normas técnicas de MINSA/DIGESA. La muestra estuvo compuesta por 52 trabajadores que laboran en el servicio de laboratorio clínico del Hospital Militar. La técnica fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario del nivel de conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios. Obtuvo como resultados que el 73.1% de los trabajadores cuentan con un nivel alto de conocimiento sobre residuos

sólidos hospitalarios, el 40.4% tiene un cumplimiento deficiente de la norma técnica.

Prado¹¹, en el año 2018, realizó un trabajo de investigación de diseño correlacional, con el objetivo de analizar de qué manera el nivel de conocimiento sobre el manejo de los residuos sólidos hospitalarios se relaciona con el cumplimiento de la Norma Técnica 096 MINS/DIGESA. La muestra estuvo constituida por 30 unidades de estudio. La técnica fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Obtuvo como resultados que el 6,7% cumple con la aplicación de la norma técnica, el 50,0% considera que nunca se han implementado sistemas de control en el centro de salud, el 40,0% refieren que nunca se han establecido procedimientos que permitan minimizar los riesgos.

Rivera¹², realizó en el año 2018, un trabajo de investigación de diseño descriptivo, con el objetivo de evaluar el manejo de los residuos sólidos generados en el hospital de apoyo de la provincia de Junín. La muestra estuvo compuesta por 86 trabajadores asistenciales y de limpieza del Hospital de Apoyo de la provincia de Junín. La técnica fue la encuesta y el instrumento fue el cuestionario de conocimientos. Obtuvo como resultados que se generó 22,57 kg/día (25.59%) de residuos comunes, 64.57 kg/día (73.20%) de residuos biocontaminados y 1,07 kg/día (1,21%) de residuos especiales. Con respecto al nivel de conocimiento, el 15% obtuvo excelente, 38% bueno, 23% regular y el 25% deficiente; el personal de limpieza tiene un nivel de conocimiento regular 67% y un nivel de conocimiento deficiente el 33%.

Mamani¹³, en el año 2017, realizó un trabajo de investigación de diseño descriptivo, con el objetivo de evaluar el nivel de conocimiento en relación con la práctica de eliminación de residuos sólidos hospitalarios. La muestra estuvo compuesta por 71 personas que laboran en el Hospital San Juan de Dios. La técnica fue la entrevista y observación, los instrumentos fueron la ficha de entrevista y guía de observación. Obtuvo como resultados que el 61.97% tiene un nivel de conocimiento regular, el 29.58% tiene un

conocimiento bueno y el 8.45% tiene un conocimiento deficiente con respecto a la eliminación de residuos sólidos hospitalarios. Con respecto a la práctica, el 41% fue aceptable y el 39% lo realiza de manera deficiente y solo el 5% lo realiza de manera satisfactoria.

Chambilla¹⁴, en el año 2016 realizó un trabajo de investigación de diseño descriptivo, con el objetivo de determinar el nivel de conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios. La población estuvo compuesta por 30 personas del equipo de salud que labora en el servicio de emergencia del Hospital Santa Rosa. La técnica fue la encuesta y el instrumento fue un cuestionario. Obtuvo como resultados que el 55,7% tiene un conocimiento bueno y el 44,3% tiene un conocimiento deficiente; según la clasificación de residuos sólidos, el 68,6% del personal tiene un conocimiento bueno y el 31,4% tiene un conocimiento deficiente; según el manejo de residuos sólidos, el 63,3% tiene un conocimiento bueno y el 36.7% tiene un conocimiento deficiente.

Lecca¹⁵, en el año 2016, realizó un trabajo de investigación de diseño descriptivo, con el objetivo de determinar la relación entre el nivel de cumplimiento del sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios con el riesgo de adquirir infecciones cruzadas en trabajadores. La población estuvo compuesta por 36 trabajadores del Policlínico. Las técnicas fueron la observación y los instrumentos fueron la guía de observación. Obtuvieron como resultados según accidentes laborales, el 61,11% por pinchazos, 13.86% por cortaduras y el 13,89% por secreciones, el uso de equipos de protección personal 88,89%; el cumplimiento de las normas de bioseguridad 72.22%.

2.2. Bases teóricas

Teoría de Salud Pública

Las teorías buscan soluciones a problemas propios de una disciplina y de su objeto de conocimiento; como tal, en salud pública deben enfocar los problemas relacionados con la vida, la salud y la manera de enfermar y de morir de las poblaciones¹⁶.

Una teoría en salud pública debe dar cuenta de la salud de la población, pero no solamente la de los individuos en particular, o de las meras relaciones interpersonales, o de grupos aislados, o de las relaciones del proceso de atención médico-paciente (como pudieron ser las teorías de Ilich en los años sesenta); debe, ante todo, referirse al resultado colectivo de las intervenciones sanitarias¹⁶.

Breilh¹⁷ incluye —en el modelo de salud pública que propone— la dimensión ontológica (una forma de recorte del objeto salud y su interpretación), la dimensión epistemológica (formas de relación sujeto-objeto y su cosmovisión) y la dimensión praxiológica (una concepción de la práctica y el posicionamiento frente a la estructura de poder), dimensión novedosa pero cercana al concepto de Foucault sobre el poder y la salud.

En consecuencia, para Breilh¹⁷, los temas en salud pública deben referirse a una teoría de la necesidad, los derechos humanos relacionados, las formas de interpretar la calidad de vida y sus determinantes, los preceptos y los mecanismos de la seguridad humana, cuestiones étnicas, raciales, de género y sociales de inequidad y poder.

Salud Ambiental

Existen numerosas denominaciones equivalentes de salud ambiental, como “higiene del medio”, “saneamiento ambiental”, “protección y desarrollo del ambiente”, “salud y ambiente”, “ambiente y salud” y otras. En realidad, todas ellas significan básicamente lo mismo, si bien su contenido específico puede diferir mucho entre una u otra entidad o país y responder a circunstancias concretas¹⁸.

La expresión “saneamiento ambiental”, que en varios países todavía se utiliza para significar “salud ambiental”, comienza a caer en desuso por resultar limitada y confusa. Limitada porque implica una acción curativa, similar a “sanar”, cuando una faceta esencial de la salud ambiental es la acción preventiva. Confusa porque, en la práctica presente, la palabra “saneamiento” con frecuencia se reserva solamente para las acciones en el campo del manejo de desechos líquidos y excretas¹⁸.

Conocimiento

El conocimiento, tal como se le concibe hoy, es el proceso progresivo y gradual desarrollado por el hombre para aprehender su mundo y realizarse como individuo, y especie. Científicamente, es estudiado por la epistemología, que se la define como la ‘teoría del conocimiento’; etimológicamente, su raíz madre deriva del griego episteme, ciencia, pues por extensión se acepta que ella es la base de todo conocimiento. ¹⁹

Su definición formal es “Estudio crítico del desarrollo, métodos y resultados de las ciencias”. Se la define también como “El campo del saber que trata del estudio del conocimiento humano desde el punto de vista científico”

Caracterización del conocimiento

Basados en este desarrollo del h. sapiens, al conocimiento se le caracteriza siguiendo el medio con que se le aprehende; así, al conocer obtenido por la experiencia se le llama conocimiento empírico y al que procede de la razón, conocimiento racional. Ambas son etapas o formas válidas para conocer.²⁰

Nivel de Conocimiento

Los niveles de conocimiento se derivan del avance en la producción del saber y representan un incremento en la complejidad con que se explica o comprende la realidad. El primer nivel de conocimiento tiene su punto de partida en la búsqueda (o aprendizaje inicial) de información acerca de un objeto de estudio o investigación²⁰.

A este nivel lo hemos denominado instrumental, porque emplea instrumentos racionales para acceder a la información; las reglas para usar los instrumentos conforman el nivel técnico; el uso crítico del método para leer la realidad representa el nivel metodológico; el cuerpo conceptual o de conocimientos con el que se construye y reconstruye el objeto de estudio²⁰.

Residuos solidos

Está relacionado con los materiales y restos de actividades humanas que no son necesarios y son considerados por sus generadores como inútiles o desechables, por la razón de que están en descomposición o en mal estado pero que para otras personas pueden tener utilidad, estos residuos pueden provenir de la casa, establecimiento comercial, institución o de alguna fuente industrial²¹.

Definición de residuos sólidos hospitalarios

Los desechos sólidos de un hospital son sustancias, materiales y subproductos en forma sólida, líquida o gaseosa que son el producto de una operación realizada por un generador. Estos residuos generados durante las actividades y procesos de atención e investigación médica en instalaciones como el hospital, clínicas, consultorios, laboratorios, entre otros²².

Caracterización de residuos sólidos

Se realizan por medio de estudios, en donde se busca determinar las cantidades, densidad, composición y contenido de humedad de los desechos sólidos en un área geográfica determinada. Posteriormente a la obtención de los datos, estos permiten crear planes técnicos y operativos de la gestión de residuos sólidos, así como la planificación administrativa y de financiamiento del servicio público de saneamiento²³.

Los estudios de caracterización de residuos sólidos municipales demuestran un aporte fundamental en el desarrollo de una amplia gama de herramientas de manejo de desechos sólidos, así como inversiones y otros proyectos que permitan la toma de decisiones en el manejo integral de residuos sólidos en corto, mediano y largo plazo²³.

Clasificación de los residuos solidos

Clase A: Residuos Biocontaminados

Son residuos que por su alta peligrosidad se encuentran contaminados por agentes infecciosos y pueden presentar acumulación de microbios de alta peligrosidad y riesgo para quien los manipula. Entre esta clase de residuos tenemos los siguientes tipos²⁴:

- **Tipo A.1: De atención al paciente:** Son todos los desechos que se encuentran contaminados con excreciones y de otros fluidos de los

pacientes, como las bebidas y alimentos. También están considerados los materiales médicos desechables y los residuos de la alimentación parenteral y enteral²⁴.

- **Tipo A.2: Biológicos:** Constituido por muestras biológicas, caldos de cultivo, inóculo, mezclas microbiológicas de laboratorios clínicos o de investigación, también están incluidas las vacunas vencidas, los productos biológicos vencidos, deteriorados, usados o que hayan tenido contacto con alguno de estos materiales²⁴.
- **Tipo A.3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados:** Son todos los artículos que contienen sangre para muestras y análisis, así mismo los sueros y plasma y otros subproductos, así como otros materiales que han estado en contacto con sangre²⁴.
- **Tipo A.4: Residuos Quirúrgicos y Anatomo Patológicos:** Compuesto por desechos contaminados con sangre, restos de tejidos, placentas, piezas anatómicas y órganos que están como resultado de las intervenciones quirúrgicas que se realizan²⁴.
- **Tipo A.5: Punzo cortantes:** Materiales como bisturís, lancetas, agujas hipodérmicas, jeringa, agujas de sutura, frascos de ampollas rotas, catéteres con aguja, pipetas, placas de cultivo rotas, equipo de venoclisis, laminas porta y cubre objetos, que se encuentran contaminados o no²⁴.
- **Tipo A.6: Animales contaminados:** están incluidos los cadáveres o partes de animales muertos, inoculados, utilizados en prácticas de anatomía, cirugía e investigación científica que estuvieron expuestos a microorganismos²⁴.

Clase B: Residuos Especiales

Estos residuos peligrosos se generan en Establecimientos de salud, Servicios Médicos de apoyo y Centros de Investigación, tienen propiedades físicas y químicas peligrosas, pueden ser corrosivas, inflamables, tóxicas y radioactivas, que pueden afectar a la persona que se encuentra expuesta a estos residuos²⁴.

Se pueden clasificar en:

- **Tipo B.1: Residuos Químicos Peligrosos:** Constituido por productos químicos inflamables, tóxicos, reactivos, mutagénicos; como productos farmacéuticos, plaguicidas, solventes, ácidos y bases fuertes, derivados del petróleo, amalgamas de mercurio, termómetros con mercurio, tensiómetros, solventes para revelado de radiografías, etc²⁴.
- **Tipo B.2: Residuos Farmacéuticos:** Son todos los medicamentos que se han utilizado de manera total o parcial, también se encuentran deteriorados, vencidos, contaminados, desactualizados o generados como producto de la atención médica e investigación²⁴.
- **Tipo B.3: Residuos radioactivos:** Constituido por todo material contaminado con radioisótopos o radioactivo, procedentes de laboratorios de análisis clínicos. Los residuos están contaminados por solventes radioactivos (frascos, jeringas, secreciones, papel absorbente, etc.)²⁴.

Clase C: Residuos comunes

Conformado por desechos que no han tenido contacto con el paciente o algún material o sustancia contaminante, también son los que se producen en oficinas, auditorios, pasillos, cafeterías, patios, preparación de comidas, limpieza de áreas verdes y públicas, así como en todos los lugares donde se generen desechos²⁴.

- **Tipo C1:** Están considerados los papeles, cajas, insumos, cartón del área de administración y otros por mantenimiento. Así mismo estos no se encuentran contaminados por contacto por pacientes y que son materiales de valorización²⁴.
- **Tipo C2:** Están considerados los equipos de uso clínico, médico, y de investigación que se encuentran malogrados o vencidos. Así mismo otros no contaminados que no estuvieron en contacto con el paciente (plásticos, vidrio, placas radiográficas, madera, metales, botellas de sueros sin venoclisis), son materiales de valorización²⁴.
- **Tipo C3:** Considerados los residuos de la confección de alimentos en la cocina, limpieza de áreas verdes como los jardines, entre otros, estos residuos son considerados como materiales de tasación²⁴.

Norma Técnica de salud N° 144

Dicha Norma técnica se realizó con el fin de aportar seguridad al profesional de salud, pacientes y visitantes de los centros de salud e investigación y servicios médicos de apoyo, ya sean del estado, privados o mixtos en todo el Perú. El objetivo de esta norma es velar por la prevención, control y disminución del riesgo de salud, ocupacional y ambiental que se dan como resultado de un inapropiado manejo de los desechos sólidos que se producen, también pretende reducir el efecto perjudicial que estos residuos pueden producir en la salud de las personas y el ambiente²⁴.

Etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios

Acondicionamiento: Consiste en adaptar los diversos servicios de los centros de salud e investigación con insumos, es decir, con los recipientes, contenedores, tachos, entre otros y bolsas para depositar los diferentes tipos de desechos que se puedan generar en los centros de investigación y hospitales. Los residuos considerados biocontaminantes deben ser

depositados en bolsas de color rojo, los residuos comunes en bolsas negras, los residuos especiales en bolsas amarillas y, por último, los punzo cortantes deben ser depositados en recipientes resistentes y rotulados²⁵.

Segregación: Es la disgregación de los desechos en el lugar donde se generan, para luego ser colocados en sus contenedores respectivos de acuerdo con su clasificación, para que más adelante puedan ser manejados de manera adecuada²⁵.

Almacenamiento primario: Es almacenar de forma inmediata los residuos sólidos, teniendo en cuenta la participación activa de los profesionales, también se debe considerar la colocación consciente de los residuos en los diversos depósitos, contenedores o recipientes adecuados. En esta etapa, los residuos sólidos se disponen en forma segregada para su posterior traslado al almacenamiento intermedio o central²⁵.

Almacenamiento intermedio: Sucede debido a que se generan durante las horas de trabajo grandes cantidades de residuos en los servicios, por lo que se debe realizar un almacenamiento intermedio, la cual consiste en la concentración temporal de los residuos en ambientes cercanos²⁵.

Recolección y transporte interno: Consiste en traslado de los desechos al almacenamiento intermedio o central, según sea el caso, teniendo en cuenta el periodo de recojo de dichos desechos de cada servicio, haciendo uso de vehículos adecuados (contenedores, coches o tachos con ruedas)²⁵.

Almacenamiento central o final: Es un lugar especial en donde se depositan los desechos biocontaminados y comunes que llegan del almacenamiento intermedio o primario y que no deben permanecer por más de cuarenta y ocho (48) horas. Estos residuos son almacenados

momentáneamente en su ambiente correspondiente según el tipo de desecho²⁵.

Tratamiento de los residuos sólidos: Viene hacer la técnica o procedimiento en transformar los componentes físicos, químicos o biológicos de los residuos sólidos, con el fin de mitigar su peligrosidad de provocar alteraciones a la salud y al medio ambiente. Este procedimiento se realiza para poder asegurar la condición de almacenamiento, movilización o disposición final de los residuos²⁵.

Recolección y transporte externo de los residuos sólidos: Esta actividad es ejecutada por la Empresa Operadora de Residuos Sólidos y que es la encargada de recoger los residuos sólidos hasta su destino final. Los residuos municipales no deben ser transportados junto con los residuos peligrosos. Para esto se requiere el uso de vehículos acondicionados para el transporte de desechos, balanzas, registros frecuentes de las cantidades de residuos que han sido recolectados y por último, un personal capacitado para la distribución de los residuos sólidos²⁶.

Disposición final de los residuos sólidos: Es un procedimiento u operación para el tratamiento y disposición de los residuos sólidos en un lugar sanitariamente limpio y protegido, sin contaminar el medio ambiente. Este último paso debe ser realizado en un lugar adecuado que debe estar registrado en la DIGESA²⁶.

2.3. Marco conceptual

- **Conocimiento:** Existe bajo una relación entre cuatro elementos, el sujeto que conoce, el objeto de conocimiento, la operación mental de conocer y como resultado la información que es obtenida sobre el objeto de conocimiento²⁷.

- **Residuos Sólidos Hospitalarios:** Son residuos que se generan en las actividades de la atención e investigación médica en centros hospitalarios²⁴.
- **Manejo de Residuos Sólidos:** Conjunto de acciones y actividades técnicas de las etapas del manejo de residuos sólidos hospitalarios, desde el lugar de su generación hasta su disposición final²⁵.

2.4. Formulación de la hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

H¹ = Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

H⁰ = No existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

2.4.2. Hipótesis específicas

- Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

- Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a segregación y almacenamiento primario en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

2.5. Identificación de variables e indicadores

2.5.1 Definición operacional

Variable independiente:

Nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos

Variable dependiente

Cumplimiento de la Norma Técnica de Eliminación de Residuos

Variable Interviniente

Caracterización de residuos

2.5.2. Operacionalización de Variables

Variables	Definición Operacional	Dimensiones	Indicador de medida	Tipo	Escala de medición	Valores
Conocimiento sobre eliminación de residuos	Información que posee el personal de salud respecto a la eliminación de residuos hospitalarios.	Medidas de bioseguridad	Uso de equipos de protección Lavado de manos	Cualitativa	Ordinal	Deficiente Regular Bueno
		Clasificación de residuos	Residuos biocontaminados Residuos especiales Residuos comunes	Cualitativa	Ordinal	
		Etapas de manejo de residuos	Acondicionamiento Segregación Almacenamiento Recolección y transporte Tratamiento Disposición final	Cualitativa	Ordinal	
Cumplimiento de Norma Técnica de Eliminación de Residuos	Actividades que representan el cumplimiento de la Norma Técnica respecto a las etapas iniciales de la eliminación de residuos por el personal de salud.	Acondicionamiento	Número de recipientes Características de recipientes Uso de bolsas diferenciadas	Cualitativa	Ordinal	Deficiente Regular Bueno
		Segregación y Almacenamiento primario	Eliminación de residuos por tipo Uso de capacidad de las bolsas Separación de residuos por tipo	Cualitativa	Ordinal	
Caracterización de residuos	Determinación de la cantidad de desechos sólidos hospitalarios según tipo, volumen y peso.	Volumen	Litros	Cuantitativa	Continuas	Promedio/día Promedio/mensual
		Peso	Kilogramos	Cuantitativa	Continuas	

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Tipo de Investigación

La investigación fue descriptivo correlacional, observacional en tanto el estudio se ejecutó sin realizar ningún tipo de manipulación en la variable, prospectivo porque hizo referencia a un espacio y contexto actual.

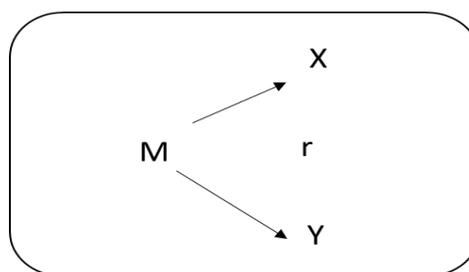
3.1.2. Nivel de Investigación

La investigación correspondió al nivel básico porque empleó un conjunto de procedimientos ordenados y sistemáticos, para establecer un conocimiento acerca del fenómeno estudiado y contribuir a la solución de la problemática actual²³.

3.1.3. Diseño

El diseño correspondió al tipo correlacional, porque la investigación pretendió encontrar la relación entre el conocimiento y el cumplimiento de la norma de eliminación de residuos sólidos hospitalarios y transversal porque se recolectarán los datos haciendo un corte en el tiempo determinado por el investigador²⁴.

Considerando lo propuesto la representación del diseño sería el siguiente:



Fuente: Investigador.

Donde:

M = Personal de Salud

X = Nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos

Y = Cumplimiento de la Norma de Eliminación de Residuos Sólidos

r = Relación de variables

3.1.4. Método

La investigación fue de tipo prospectiva porque los datos fueron recogidos con el propósito planteado por la investigación.

3.2. Población y muestra

La población estuvo constituida por el personal de salud compuesto por médicos, enfermeras, tecnólogos médicos, técnicos y auxiliares de Enfermería que laboran en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022., de acuerdo con la siguiente distribución:

Personal de Salud	Número
Médicos	23
Enfermeras	56
Tecnólogos Médicos	6
Obstetricas	14
Técnicos de Enfermería	81
Total	180

Fuente: Departamento de Recursos Humanos de Hospital de Supe

Muestreo: Se utilizó el muestreo probabilístico aleatorio estratificado para poder establecer una muestra homogénea representativa a cada subgrupo, quedando constituida la muestra por 123 participantes (Anexo 2)

Criterios de inclusión:

- Personal de salud que acepte participar en el estudio de manera voluntaria y firme el consentimiento informado.

Criterios de exclusión

- Personal de salud que se encuentre realizando actividades administrativas.

3.3 Técnicas e Instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnicas

Para la recolección de la información acerca de las variables se utilizará la técnica de la encuesta y la observación.

3.3.2. Instrumentos

Para la recolección de datos de nivel de conocimiento se empleó un cuestionario que constó de 20 ítems elaborados para la medición de la variable, con preguntas de opción múltiple distribuidos en las siguientes dimensiones:

- Medidas de bioseguridad
- Clasificación de los residuos.
- Etapas del manejo de residuos solidos

Para la identificación del cumplimiento de la norma técnica de eliminación de residuos sólidos se utilizó una guía de observación con opción de calificación dicotómica (SI/NO/No aplica), la medición se realizó en tres oportunidades para establecer el cumplimiento de la variable observada, de acuerdo con las dimensiones de

- Acondicionamiento
- Segregación y Almacenamiento primario

Asimismo, para la identificación de las características de los residuos hospitalarios por servicios del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, se utilizó una guía de observación para identificar volumen y peso de los residuos. (Anexo 3)

Los instrumentos que han sido elaborados por el investigador fueron sometidos a juicio de expertos para obtener su validez ($p < 0,05$), además a prueba piloto para la identificación de su confiabilidad mediante Kuder Richardson ($> 0,5$). (Anexo 4 y 5)

3.4. Técnicas para el procesamiento de la información

El procesamiento de la información se inició con la codificación de las respuestas de cada uno de los instrumentos (libro de códigos) para luego proceder a la elaboración de la base de datos mediante la hoja de cálculo de Excel 2016, que fue exportada al paquete estadístico SPSS 24.0.

El análisis estadístico empleado fue el descriptivo para la identificación de frecuencias y promedios, así como el inferencial para establecer la relación de las variables mediante la comprobación de hipótesis a través de Rho de Spearman aplicado a variable cualitativas ordinales.

3.5. Aspectos éticos

La investigación respetó los principios éticos establecidos en la Declaración de Helsinki dadas en la Asamblea Médica Mundial, para proteger los derechos de las personas, que además sirvan para una guía durante el desarrollo de la misma²⁵. Además, fue presentado para su revisión y aprobación al Comité de Ética e Institucional de la Universidad Privada San Juan Bautista.

En consideración al respeto a las personas se solicitó el consentimiento informado previa información acerca de la investigación sobre sus riesgos y beneficios. La investigación pretendió en todo momento establecer beneficios mediante la información para proponer mejoras para la gestión de los residuos.

Asimismo, la ejecución del trabajo de investigación no represento ningún riesgo para los participantes pues se trabajó con instrumentos debidamente identificados y codificados para proteger la confidencialidad de sus datos. Todos los participantes tuvieron la misma posibilidad de participar y no se ejerció ningún tipo de discriminación y el participante podía si lo eligiera retirarse en cualquier momento de la investigación.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Resultados

En la valoración de los datos generales se encontró que la mayoría del personal que trabaja en el hospital corresponde a los técnicos de Enfermería 44.7% (n=55), seguida de los profesionales de Enfermería, por lo que puede evidenciarse un 84.6% (104) corresponde a mujeres y de experiencia de 1 a 5 años correspondiente a 47.2 (n=58). **(Tabla 1)**

Al valorar el nivel de conocimiento del personal de salud se encontró que alcanzaron un nivel regular 56.9 % (70), seguido de bueno 24.4.% (30) y deficiente 18.7% (23). **(Gráfico 1)**. Asimismo, se evaluaron las dimensiones donde se encontró nivel regular de conocimiento en relación con las medidas de bioseguridad 66.7% (82), clasificación de residuos 74% (91) y bueno a las etapas de manejo de residuos 62.6% (77). **(Gráfico 2)**

Por otro lado, se evaluó el cumplimiento de la Norma Técnica del MINSA acerca de la eliminación de residuos, encontrándose un cumplimiento regular de 52% (64), bueno 31.7% (39) y deficiente 16.3% (20) **(Gráfico 3)**. Además, se realizó la evaluación del cumplimiento en las dimensiones de acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario hallándose un cumplimiento regular de 55.3 % (n=68) y 51.2% (63) respectivamente. **(Gráfico 4)**

Respecto a la relación entre el conocimiento y el cumplimiento de la norma técnica de eliminación de residuos sólidos del personal de salud se encontró un nivel de significancia $<0,05$ respecto a la prueba de Spearman. **(Tabla 2)**. De esta misma manera se encontró que el conocimiento sobre la eliminación de residuos se relaciona significativamente al cumplimiento del acondicionamiento con un $p<0,05$. **(Tabla 3)**. Sin embargo, no se encontró relación entre el conocimiento y la segregación/almacenamiento primario. **(Tabla 4)**

En relación con la caracterización de residuos sólidos entre los biocontaminados se encontró que respecto al peso el valor por día el promedio correspondió a 34 kg/día, mientras que para residuos comunes resulto de 43.2 kg/día. Asimismo, respecto a los volúmenes de eliminación en biocontaminados fue de 529 lt/día y para residuos comunes la eliminación fue de 477.0 lt/día (Tabla 5)

Tabla N° 1

Datos generales de personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Datos generales	Categoría	f	%
Profesión	Técnicos de Enfermería	55	44.7
	Enfermeras	38	30.9
	Obstetricas	10	8.1
	Médico	16	13.0
	Tecnólogo Medico	4	3.3
Sexo	Femenino	104	84.6
	Masculino	19	15.4
Años de Experiencia	Menos de 1 año	24	19.5
	1 a 5 años	58	47.2
	6 a 10 años	17	13.8
	11 años a más	24	19.5
Total		123	100

Gráfico 1

Nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

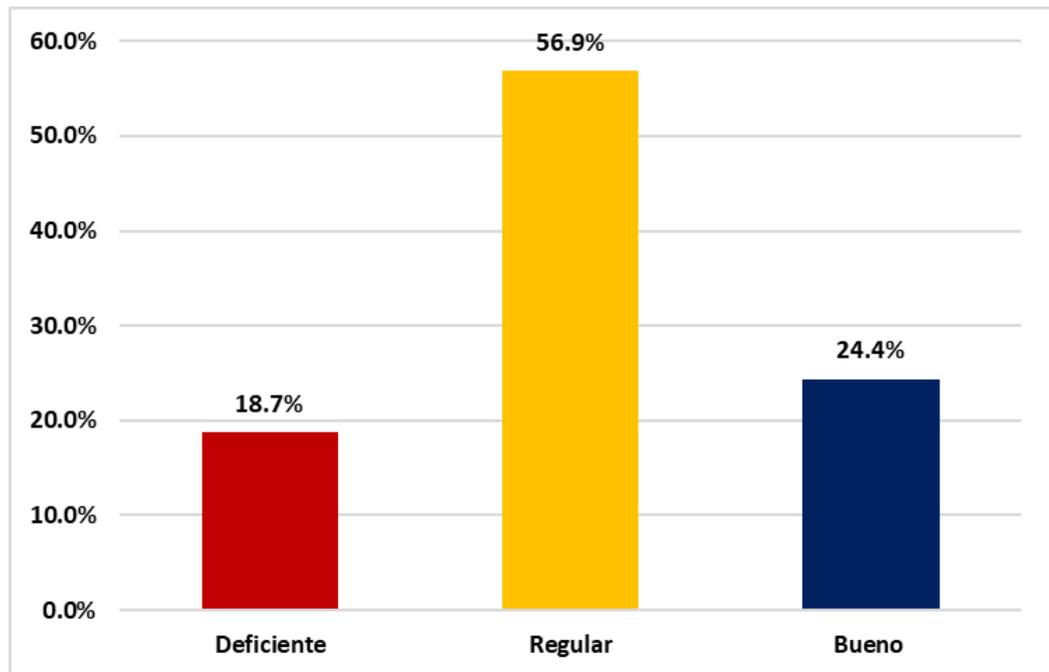


Gráfico 2

Nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos según dimensiones en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

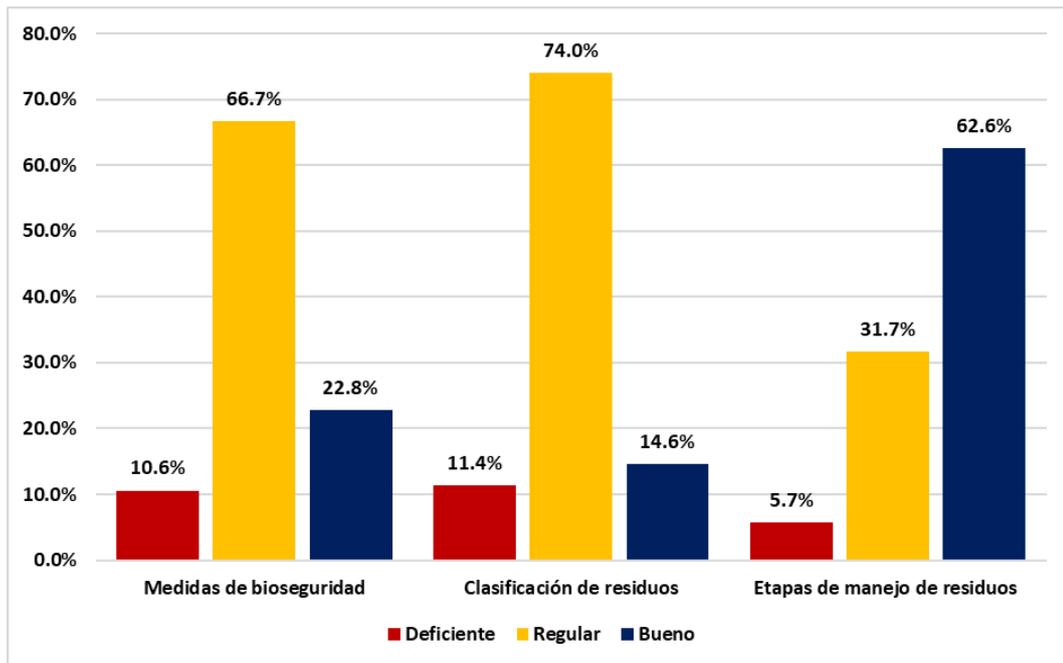


Gráfico 3

Cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

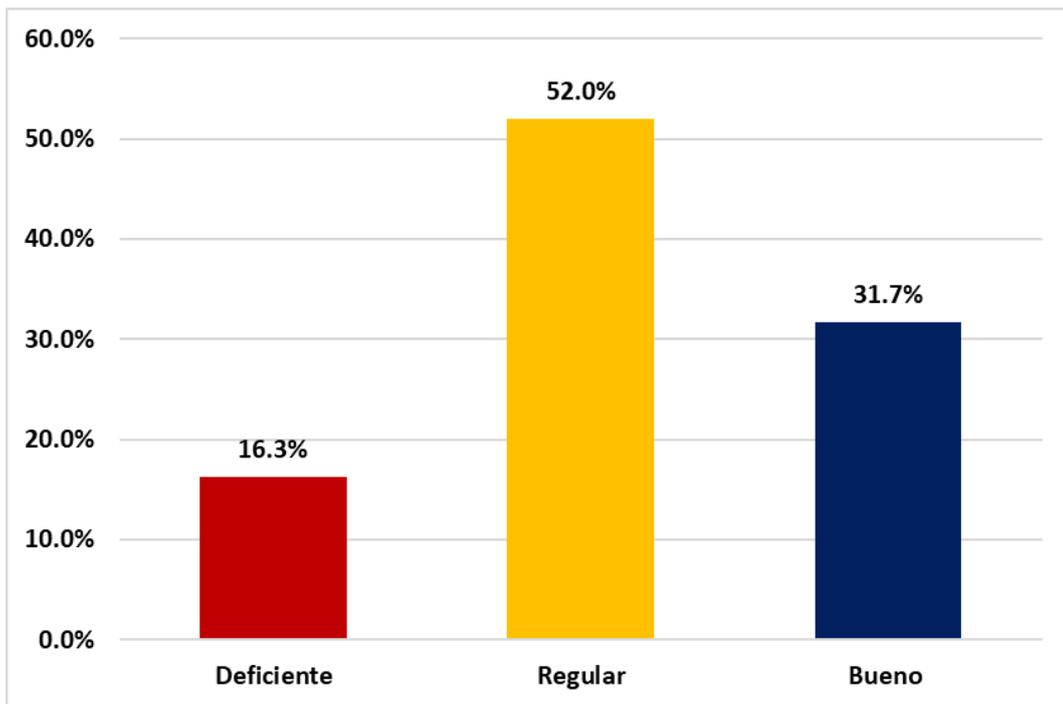


Gráfico 4

Cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

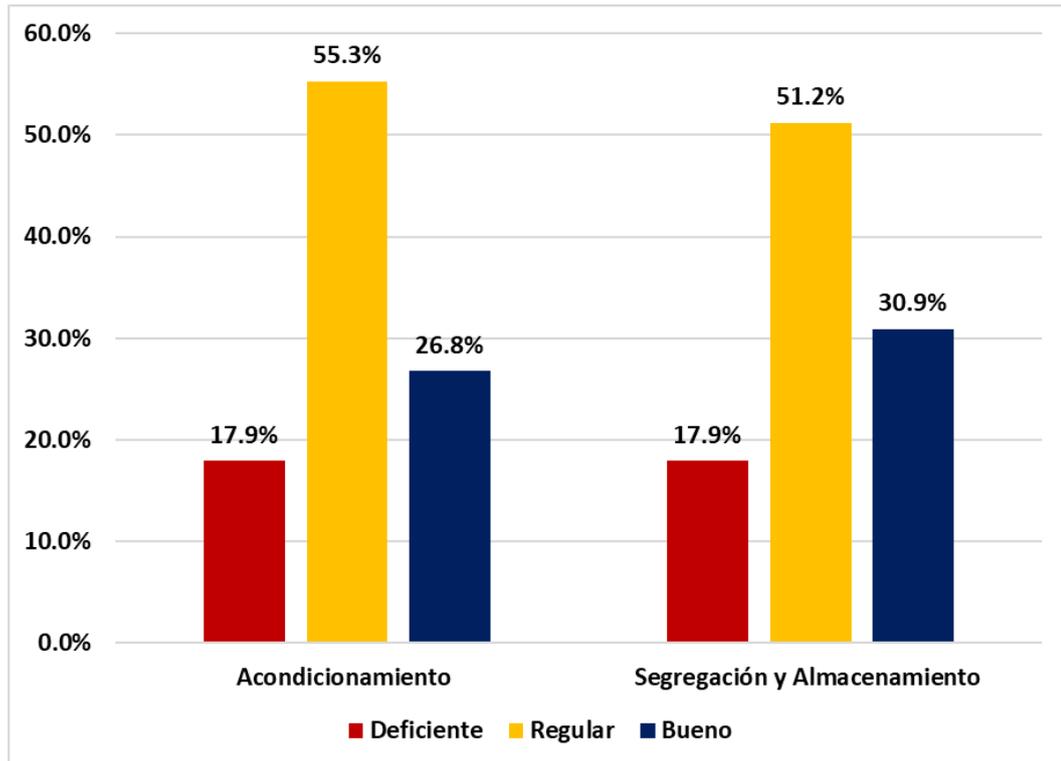


Tabla 2

Relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Nivel de Conocimiento	Cumplimiento de la Norma						Total	
	Deficiente		Regular		Bueno		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Deficiente	12	9.8	5	4.0	6	4.9	23	18.7
Regular	6	4.9	50	40.7	14	11.3	70	56.9
Bueno	2	1.6	9	7.3	19	15.5	30	24.4

gl=4

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,616	,075	8,594	,000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,613	,075	8,531	,000 ^c
N de casos válidos		123			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Tabla 3

Relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Nivel de Conocimiento	Acondicionamiento						Total	
	Deficiente		Regular		Bueno		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Deficiente	17	13.8	3	2.4	3	2.4	23	18.7
Regular	1	0.8	58	47.2	11	8.9	70	56.9
Bueno	4	3.3	7	5.7	19	15.4	30	24.4

gl = 4

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0,518	0,092	6,658	0,000 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0,516	0,092	6,624	0,000 ^c
N de casos válidos		123			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Tabla 4

Relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a la segregación y almacenamiento primario en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Nivel de Conocimiento	Segregación y Almacenamiento						Total	
	Deficiente		Regular		Bueno		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Deficiente	7	5.7	13	10.6	3	2.4	23	18.7
Regular	10	8.1	35	28.5	25	20.3	70	56.9
Bueno	5	4.1	15	12.2	10	8.1	30	24.4

gl = 4

		Valor	Error típ. asint. ^a	T aproximada ^b	Sig. aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,157	,087	1,750	,083 ^c
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	,156	,087	1,741	,084 ^c
N de casos válidos		123			

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Tabla 5

Caracterización de los residuos en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Residuos	Biocontaminados	Comunes
Kilogramos /día	34.0	43.2
Litros día	529.0	477.0

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Discusión

La eliminación de residuos sólidos produce un gran impacto en la salud ambiental y de las personas, considerando que los residuos por una incorrecta eliminación pueden contaminar y producir enfermedades, además de accidentes laborales por lo inadecuado que pueden desecharse estos productos. De esta manera la salud ocupacional de los trabajadores puede verse afectada por escaso conocimiento que conduce a prácticas incorrectas.

En el estudio se encontró que la mayoría del personal de salud alcanzo un nivel regular, hallazgos que pueden contrastarse con Padilla y Lora⁸, quienes encontraron que el 40,8% de trabajadores asistenciales y administrativos tenían un conocimiento optimo, el 32,3% regular y el 26,9% inadecuado. Asimismo, con los resultados obtenidos por Urviola y Larico⁷ que hallaron que cumplían de manera parcial 57.58%, al igual que la segregación se cumplía de manera parcial 45.45%. De igual manera, con Rivera¹², donde el 15% obtuvo excelente, 38% bueno, 23% regular y el 25% deficiente.

Los resultados revelan que el personal de salud requiere aspectos relacionados a la capacitación continua, considerando el nivel de conocimiento hallado y teniendo en cuenta que los hospitales generan un número importante de desechos que están asociados a su complejidad pero que independientemente de esa situación se requiere tener la información clara y precisa para que cada trabajador se involucre en el manejo de estos residuos contaminantes.

En otro estudio realizado por Mamani¹³ encontró que el 61.97% tiene un nivel de conocimiento regular, el 29.58% tiene un conocimiento bueno y el 8.45% tiene un conocimiento deficiente con respecto a la eliminación de residuos sólidos hospitalario. Los conocimientos que no se internalizan difícilmente favorecen su cumplimiento, para lograr este objetivo es necesario establecer los puntos débiles para la incorporación de medidas de mejora.

Cada pauta ofrecida por el Ministerio de Salud, a través de sus documentos normativos, permite el establecimiento de etapas importantes para la realizar una eliminación de residuos sólidos exitosa, que favorezca la salud pública.

En países en vías de desarrollo la eliminación de residuos encuentra diversas dificultades, como los recursos financieros para establecer las mejores medidas. Para lo cual los hallazgos de Chambilla¹⁴, también podría relacionarse con sus resultados de 44,3% que tienen un conocimiento deficiente; pero además también de acuerdo a la clasificación de residuos sólidos, el 68,6% del personal tiene un conocimiento bueno y el 31,4% tiene un conocimiento deficiente; según el manejo de residuos sólidos, el 63,3% tiene un conocimiento bueno y el 36.7% tiene un conocimiento deficiente.

Los resultados demuestran que las variables de conocimiento del personal de salud, están asociadas al cumplimiento de la Norma Técnica, por lo cual se debe hacer hincapié en ofrecer una información a los trabajadores clara y con continuidad para asegurar el cumplimiento de la eliminación de residuos sólidos hospitalarios.

La cantidad de desechos que se producen por día difieren a los hallado por Herrera y Lazo⁶, quienes obtuvieron como resultados que se genera diariamente un promedio de 366kg/día residuos. Las cantidades de residuos sólidos se puede ir incrementando, pero resulta valedero poder

canalizar las mejores estrategias para la eliminación de estos desechos de manera correcta y considerando que la mayor cantidad se encuentra en dentro de la clasificación de los comunes, pero esta situación es cambiante y los profesional de la salud deben mantenerse para el cumplimiento estricto de la normativa que no sólo lo protege al trabajador sino también, a los trabajadores de limpieza pública y la comunidad en general.

Como lo demuestra Rivera¹², de acuerdo a los resultados se obtuvo que se generan alrededor de 22,57 kg/día (25.59%) de residuos comunes, 64.57 kg/día (73.20%) de residuos biocontaminados y 1,07 kg/día (1,21%) de residuos especiales. Como se puede evidenciar los desechos biocontaminados se generan en mayor cantidad que los comunes

El manejo actual de los residuos observado en muchos hospitales consiste en que todos los residuos, potencialmente infecciosos, de oficina, de comida, de construcción, y materiales químicos peligrosos son todos mezclados cuando se generan, en la recolección, en el transporte de estos y en la disposición final. Como resultado de esta deficiencia para establecer y seguir protocolos e infraestructura para la clasificación, los desechos que salen de los hospitales son en su conjunto potencialmente infecciosos y potencialmente peligrosos (químicos).

5.2. Conclusiones

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma al cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

No se encontró relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a segregación y almacenamiento primario en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.

5.3. Recomendaciones

- Implementar un programa de capacitación continua acerca del manejo de la eliminación de residuos sólido en el personal de salud de la institución hospitalaria.
- Realizar un monitoreo sobre el manejo de la eliminación de los residuos sólidos de acuerdo con la normatividad vigente, con el apoyo de todo el equipo de salud.
- Establecer estrategias educativas de cultura de salud ambiental para la sensibilización del personal de salud y usuarios de la entidad hospitalaria, para favorecer el control de los riesgos por la eliminación indebida de los residuos biocontaminados.
- Proponer trabajo de investigación en poblaciones más amplias para profundizar en variables intervinientes relacionadas al tema de la salud ambiental.

FUENTES DE INFORMACIÓN

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud [home page] Ginebra: Organización Mundial de la Salud [actualizada 1 ene 2021; acceso 2 dic 2021] Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>.
2. Sáez A, Urdaneta JA. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. *Omnia* [internet] 2014 [acceso 20 de nov 2021] 20(3): 121-135. Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>.
3. Defensoría del Pueblo. Gestión de los residuos sólidos en el Perú en tiempos de COVID - 19. Lima: Defensoría del Pueblo; 2020.
4. Ministerio del Medio Ambiente del Perú. Plan Nacional para la Gestión Integrada de Residuos Sólidos (2016-2024) [internet] 2016 [acceso 20 nov 2021] Disponible en: <http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wpcontent/uploads/sites/22/2013/10/IMPRIMIR-PLANRES-2016-2024-25-07-16.pdf>.
5. Corvetto R, Reátegui JL, Rivera HE. Gestión estratégica del Hospital Militar Geriátrico. [Tesis de Maestría] Lima: Universidad del Pacífico; 2016.
6. Herrera M, Lazo R. Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental en un Hospital de Seguridad social de Tacna. *Veritas Et Scientia*. 2019; 8(2): 1193 – 1201.
7. Urviola Y, Larico C. Cumplimiento de las normas de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el hospital regional Honorio Delgado Espinoza. *Revista de Investigación Científica para el desarrollo sustentable*. 2019; 1(1): 17 - 27.
8. Padilla M, Lora M. Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. *UCV Scientia*. 2019; 11(1): 58 – 64.

9. Vilela L. Gestión de los residuos sólidos en los establecimientos de salud de San Marcos y Cajabamba. [Tesis de Doctorado]. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca; 2019.
10. Peñaloza C. La relación entre el nivel de conocimiento del Manejo de Residuos sólidos hospitalarios y el cumplimiento de las normas técnicas MINSA/DIGESA por el personal de laboratorio Clínico de Hospital Militar. [Tesis de Especialidad]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019.
11. Prado F. Nivel de conocimiento del manejo de los residuos sólidos hospitalarios y cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA. [Tesis de Maestría]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2018.
12. Rivera M. Evaluación del manejo de residuos sólidos en el hospital de apoyo de la provincia de Junín según Norma Técnica del MINSA-DGSP. [Tesis de licenciatura]. Cerro de Pasco: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2018.
13. Mamani S. Nivel de conocimiento en relación con la práctica de eliminación de residuos sólidos hospitalarios en el personal de salud del Hospital San Juan de Dios. [Tesis de licenciatura]. Cusco: Universidad Andina del Cusco; 2017.
14. Chambilla Y. Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del hospital Santa Rosa Puerto de Maldonado. [Tesis de licenciatura]. Puerto Maldonado: Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2016.
15. Lecca V. Sistema de gestión de residuos sólidos Hospitalarios y su relación con la salud en trabajadores del policlínico San Luis. [Tesis de Maestría]. Chiclayo: Universidad Nacional del Santa; 2016.
16. Franco A. Tendencias y Teorías de Salud Pública. Rev Fac Nac Salud Pública [Internet] 2006 [citado 20 oct 2022] 24(2). Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/rfnsp/v24n2/v24n2a12.pdf>
17. Breilh J. Nuevos paradigmas en salud pública. En: Programa de Naciones Unidas para el Ambiente/ OPS/ Reunión internacional. Un

enfoque de ecosistemas para la salud humana: enfermedades transmisibles y emergentes. Río de Janeiro: Escuela Nacional de Salud Pública Fiocruz;1999.

18. Ordoñez GA. Salud Ambiental: Conceptos y Actividades. Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Health [internet] 2000 [citado 20 oct 2022] 7(3). Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v7n3/1404.pdf>.
19. Abarca R. El proceso del conocimiento: gnoseología o epistemología [Internet]. Arequipa, Perú: Universidad Católica de Santa María; 1991 [citado 9 ene 2023]. Disponible en <http://www.ucsm.edu.pe/rabarcaf/procon00.htm> 3.
20. Padrón J. Tendencias epistemológicas de la investigación científica en el siglo XXI. Revista de Epistemología de Ciencias Sociales de la Universidad de Chile. 2007;28:1-28.
21. Sáez A, Urdaneta G, Joheni A. Manejo de residuos sólidos en América Latina y el Caribe. Omnia [Internet]. 2014 [acceso 16 diciembre del 2021]; 20(3): 121-135. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/737/73737091009.pdf>.
22. Ministerio de Salud. N.T.S. N° 144. Norma técnica de salud: “Gestión Integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación”. Lima: MINSA; 2018 [acceso 16 de diciembre del 2021]. 1- 88. Disponible en: https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/01/970188/rm_1295-2018-minsa.pdf
23. Martínez A. Mitigación de residuos sólidos hospitalarios de la Clínica San Juan de Dios. [Tesis de especialidad]. Arequipa: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2019.
24. Ministerio del ambiente. Guía para la caracterización de residuos sólidos municipales. Lima: MINAM; 2019 [acceso 17 de diciembre del 2021].1-93. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/523790/Gu%C3%ADa_para_la_caracterizaci%C3%B3n_rsm-29012020_1.pdf

25. Ministerio de Salud. R. M. N° 217-2004. Norma Técnica: Procedimiento para el manejo de residuos sólidos hospitalarios. Lima: MINSA; 2004. [acceso 16 de diciembre del 2021].1-58. Disponible en: <http://bvsper.paho.org/share/ETRAS/AyS/bvsacd/cd49/residuossolidos.pdf>
26. Ministerio de salud. N.T.S. N°096. Norma técnica de salud: “Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo”. Lima: MINSA; 2012 [acceso 17 de diciembre del 2021]. 1-60. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/RM_554-2012-MINSA.pdf
27. Martínez MA, Ríos F. Los Conceptos de Conocimiento, Epistemología y Paradigma, como Base Diferencial en la Orientación Metodológica del Trabajo de Grado. Cinta de Moebio [Internet]. 2006; (25): 0. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10102508>.
28. Hernández R. Metodología de la Investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: Mc Graw Hill; 2018.
29. Carrasco S. Metodología de la Investigación Científica: Pautas Metodológicas para diseñar y elaborar el Proyecto de Investigación 2da. ed. Lima: San Marcos; 2017.
30. Piscocoya-Arbañil JA. Principios éticos en la investigación biomédica. Rev Soc Perú Med Interna [internet] 2018 [acceso 12 dic 2021];31(4):159-164. Disponible en: <http://revistamedicinainterna.net/index.php/spmi/article/view/10>.

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
<p>Problema general</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?</p>	<p>Objetivo general</p> <p>Determinar la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Existe relación significativa entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de norma técnica de manejo de residuos sólidos en el personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.</p>	<p>Enfoque:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuantitativa <p>Tipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Correlacional y transversal <p>Población:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 180 trabajadores de salud <p>Muestra:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 123 trabajadores de salud <p>Muestreo de tipo estratificado</p>
<p>Problemas específicos:</p> <p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?</p>	<p>Objetivos específicos</p> <p>Identificar la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto al acondicionamiento en el Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.</p>		
<p>¿Cuál es la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a segregación y almacenamiento primario en el</p>	<p>Establecer la relación entre el nivel de conocimiento sobre eliminación de residuos y el cumplimiento de la norma de manejo de residuos sólidos respecto a segregación y almacenamiento primario en el</p>		

Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?	Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.		Técnica Encuesta y Observación
¿Cómo es la caracterización de residuos en los servicios de hospitalización del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022?	Identificar las características de los residuos en los servicios de hospitalización del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, 2022.		Instrumentos: - Cuestionario - Guía de observación
			Estadística: Descriptiva e inferencial

Anexo 2: Diseño Muestral

Para lo cual se estableció la siguiente fórmula muestral:

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

Donde:

N = 182

IC = 95% = 1.96

p = 50% = 0.5

q = 1 – p = 0.5

e = 5% = 0.05

La muestra fue de 123 personas que trabajan en las áreas de hospitalización del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, distribuidos de la siguiente manera:

Personal de Salud	Muestreo		
Médicos	23	0.12778	16
Enfermeras	56	0.31111	38
Tecnólogos Médicos	6	0.03333	4
Obtetricas	14	0.07778	10
Técnicos de Enfermería	81	0.45000	55
Total	180	1.00000	123

Fuente: Investigador

Anexo 3: Instrumentos

CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS RELACIONADO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL DE SUPE “LAURA RODRÍGUEZ DULANTO”, 2022

Código:

CUESTIONARIO

Instrucciones: Responda con un aspa (X) cada una de las preguntas propuestas en el siguiente cuestionario, dirigido al personal de salud del Hospital de Supe “Laura Rodríguez Dulanto”, sobre el manejo de los residuos sólidos generados.

I. DATOS GENERALES

1. ¿Cuál es su profesión y/o ocupación?

- a) Médico
- b) Enfermera
- c) Tecnólogo médico
- d) Obstetiz
- e) Técnico de Enfermería

1. Sexo

- a) Femenino
- b) Masculino

2. ¿Cuántos años tiene de laborar en el hospital?

- a) Menos de 1 año
- b) 1-5 años
- c) 6-10 años
- d) 11 años a mas

II. INFORMACIÓN DE CONOCIMIENTO

1. ¿Cómo se clasifican los residuos sólidos generados en los EESS, SMA y CI?

- a) Biocontaminados, quirúrgicos y comunes.
- b) Especiales, comunes y biológicos.
- c) Biocontaminados, especiales y comunes.
- d) Especiales y comunes.

2. ¿Cómo Ud. Define a los residuos comunes?

- a) Aquellos residuos peligrosos generados en la atención e investigación médica y científica.
- b) Aquellos residuos con características físicas y químicas de potencial peligro.
- c) Aquellos residuos que no han estado en contacto con pacientes o con materiales contaminantes.
- d) Aquellos residuos contaminados con secreciones y excreciones de pacientes.

3. ¿Cómo se clasifican los residuos especiales?

- a) Químicos peligrosos, punzocortantes y biológicos.
- b) Animales contaminados, biológicos y químicos.
- c) Farmacéuticos, biológicos y químicos.
- d) Químicos peligrosos, farmacéuticos y radioactivos.

4. ¿Cuáles son las etapas del manejo de residuos sólidos en EESS, SMA y CI?

- a) Acondicionamiento, segregación, almacenamiento primario e intermedio.
- b) Recolección y transporte interno, almacenamiento central o final y valorización.
- c) Tratamiento, recolección y transporte externo, y disposición final.
- d) Todas las anteriores.

5. ¿De qué color son las bolsas empleadas en los recipientes para el acondicionamiento de los residuos sólidos?

- a) Rojo, azul y verde.
- b) Negro, amarillo y azul.
- c) Rojo, negro y amarillo.
- d) Azul, negro y rojo.

- 6. Todos los residuos biocontaminados deben ser segregados en la bolsa de color:**
- a) Roja
 - b) Negra
 - c) Amarilla
 - d) Verde
- 7. ¿Qué característica debe tener los recipientes para residuos punzo cortantes biocontaminados?**
- a) Capacidad con rango de 0.5 lt -20 lt.
 - b) Rígido, impermeable y resistente.
 - c) Con tapa de cierre hermético.
 - d) Todas las anteriores.
- 8. ¿En qué consiste la segregación de los residuos sólidos?**
- a) Es la separación de los residuos en el punto de generación, ubicándolo de acuerdo a su clase en el recipiente.
 - b) Es el llenado de los recipientes que son destinados al almacenamiento primario.
 - c) Es el traslado de los residuos sólidos al almacenamiento intermedio o central.
 - d) Es la preparación de los servicios u áreas con materiales e insumos para el depósito de los residuos.
- 9. ¿Dónde deben ser depositados los residuos sólidos punzocortantes?**
- a) En recipientes rígidos y llenados en sus 2/4 partes de su capacidad.
 - b) En recipientes rígidos e impermeables, con un límite de llenado en sus 3/4 partes de su capacidad.
 - c) En recipientes rígidos e impermeables, el cual puede ser llenado hasta 1/2 de su capacidad.
 - d) En recipientes rígidos e impermeables, el cual puede ser llenado en su totalidad.
- 10. Los productos farmacéuticos utilizados, vencidos, deteriorados o contaminados se encuentran en la categoría de:**
- a) Residuos especiales
 - b) Residuos Biocontaminados
 - c) Residuos comunes
 - d) Residuos peligrosos
- 11. ¿Quién realiza el transporte de los residuos sólidos fuera del hospital?**
- a) Lo vehículos basureros de la municipalidad.
 - b) El vehículo del centro de salud exclusivo para este fin.
 - c) La empresa prestadora de servicios de residuos sólidos.

- d) Los recicladores.
- 12. Los residuos de alimentos que dejan los pacientes están dentro de la clasificación de:**
- a) Residuos especiales.
 - b) Residuos comunes.
 - c) Residuos biocontaminados.
 - d) Residuos peligrosos.
- 13. ¿En qué categoría de recipiente se encuentra el símbolo internacional de riesgo biológico?**
- a) Residuos especiales.
 - b) Residuos biocontaminados.
 - c) Residuos Comunes.
 - d) Residuos de animales.
- 14. ¿Cómo se define a los residuos sólidos en EESSA, SMA y CI?**
- a) Son residuos generados en los procesos y en las actividades para la atención e investigación médica.
 - b) Son residuos generados en los servicios de nutrición y cocina.
 - c) Son todos los residuos generados en el establecimiento de salud.
 - d) Ninguna de las anteriores.
- 15. ¿Cómo define a la bioseguridad?**
- a) Conjunto de medidas mínimas a ser adoptadas, con el fin de reducir a eliminar los riesgos para el personal, la comunidad y el medio ambiente.
 - b) Conjunto de medidas para eliminar e inactivar células patógenas por medios simples.
 - c) Conjunto de procedimientos y normas para minimizar los riesgos biológicos.
 - d) conjunto de medidas para minimizar casos de brotes y epidemias en el personal y pacientes.
- 16. El tiempo de lavado de manos durante cinco (05) minutos de contacto con el jabón líquido antiséptico es un:**
- a) Lavado mediano
 - b) Lavado corto
 - c) Lavado largo
 - d) Lavado regular
- 17. ¿Cuáles son los principios de la bioseguridad?**
- a) Uso de barreras protectoras, control de residuos y protección de contaminación.
 - b) Control de infecciones, universalidad y medio ambiente.
 - c) Universalidad, uso de barreras y medio de eliminación de material contaminado.
 - d) Aislamiento, protección del medio ambiente y uso de barreras.

18. ¿Cuáles son los dispositivos empleados en la protección personal?

- a) Gorros, jabón, alcohol y lentes.
- b) Zapatos, mandil guantes y desinfectantes.
- c) Agua, jabón, yodo y alcohol.
- d) Anteojos de seguridad, guantes, mandiles y botas.

19. ¿En qué momento se hace el lavado de manos?

- a) Al ingresar al área de trabajo.
- b) Al tocar zonas anatómicas del cuerpo.
- c) Después de usar los sanitarios.
- d) Todas las anteriores.

20. Mencione, ¿Cuál es la Norma Técnica de Salud que se encuentra vigente? "Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación"

- a) Norma Técnica de Salud N° 096-MINSA/DIGESA.
- b) Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/DIGESA.
- c) Norma Técnica de Salud N° 554-MINSA/DIGESA
- d) Norma Técnica de Salud N° 098-MINSA/DIGESA

GUIA DE OBSERVACIÓN

CÓDIGO:	OBS_1			OBS_2			OBS_3		
ACONDICIONAMIENTO	SI	NO	NA	SI	NO	NA	SI	NO	NA
1. Cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades en su servicio.									
2. Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.									
3. Cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados: rojo; especial: amarillo) en cada recipiente									
4. Los recipientes para residuos punzocortantes son rígidos.									
5. Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes en los servicios cuentan con bolsas rojas.									
SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO									
6. Coloca los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.									
7. Los residuos punzocortantes son segregados en los recipientes rígidos.									
8. Las bolsa y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3/4 partes de su capacidad.									
9. Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatomo patológicas o similares, son acondicionados y separados en bolsas de plástico color rojo.									
10. Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.									
<p>* NA (No Aplica)</p> <p>Observaciones:</p>									

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR VOLUMEN POR AREA/SERVICIO/UNIDAD

Generador: _____ Servicio: _____ Responsable: _____									
DIA	FECHA	BIOCONTAMINADOS		ESPECIALES		COMUNES		TOTAL VOL (L)	OBSERV
		CLASE	VOL (L)	CLASE	VOL (L)	CLASE	VOL (L)		
1		A		B		C			
2		A		B		C			
3		A		B		C			
4		A		B		C			
5		A		B		C			
6		A		B		C			
7		A		B		C			
TOTAL									
<p>NOTA: CLASE A BIOCONTAMINADOS A1: De atención al Paciente, A2: Biológicos, A3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados, A4: Residuos quirúrgicos y anatomo-patológicos, A5: Punzocortantes, A6: Animales contaminados, CLASE B ESPECIALES: B1: Residuos químicos peligrosos, B2: Residuos farmacéuticos, B3: Residuos Radioactivos, CLASE C COMUNES: C1: Papel, cartón, otros, C2: Vidrio, madera, plásticos, metales, otros. C3: restos de preparación de alimentos, jardines, otros.</p>									

FICHA DE CARACTERIZACIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS POR PESO POR AREA/SERVICIO/UNIDAD

Generador: _____
 Servicio: _____
 Responsable: _____

DIA	FECHA	BIOCONTAMINADOS		ESPECIALES		COMUNES		TOTAL Peso (KG)	OBSERV
		CLASE	Peso (KG)	CLASE	Peso (KG)	CLASE	Peso (KG)		
1		A		B		C			
2		A		B		C			
3		A		B		C			
4		A		B		C			
5		A		B		C			
6		A		B		C			
7		A		B		C			
TOTAL									

NOTA: CLASE A BIOCONTAMINADOS A1: De atención al Paciente, A2: Biológicos, A3: Bolsas conteniendo sangre humana y hemoderivados, A4: Residuos quirúrgicos y anatómo-patológicos, A5: Punzocortantes, A6: Animales contaminados, **CLASE B ESPECIALES:** B1: Residuos químicos peligrosos, B2: Residuos farmacéuticos, B3: Residuos Radioactivos, **CLASE C COMUNES:** C1: Papel, cartón, otros, C2: Vidrio, madera, plásticos, metales, otros. C3: restos de preparación de alimentos, jardines, otros.

Anexo 4: Validez de Instrumento

ITEMS	JUEZ 1	JUEZ 2	JUEZ 3	JUEZ 4	JUEZ 5	p valor
1	1	1	1	1	1	0,03125
2	1	1	1	1	1	0,03125
3	1	0	1	1	1	0,15625
4	1	1	1	1	1	0,03125
5	1	1	1	1	1	0,03125
6	1	1	1	1	1	0,03125
7	1	1	1	1	1	0,03125
8	1	1	1	1	1	0,03125
9	1	1	1	1	1	0,03125
10	1	1	1	1	1	0,03125
						0,4375

Se ha considerado:

- 0= si la respuesta es negativa
- 1 = si la respuesta es positiva

Fórmula: $P = \frac{0.4375}{10} = 0,04375$

10

Interpretación: Si P es menor de 0.05 entonces la prueba es significativa: por lo tanto, el grado de concordancia es significativo. Siendo el instrumento válido según la prueba binomial aplicada al juicio de expertos $p=0,04375$.

Anexo 5: Confiabilidad de Instrumento

Variables	Número de ítems	KR-20	Confiabilidad
Conocimiento	20	0.802	Aceptable
Cumplimiento	10	0.789	Aceptable

COEFICIENTE DE KUDER RICHARDSON

$$r_{20} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left(\frac{\sigma^2 - \sum pq}{\sigma^2} \right)$$

Donde:

K = Número de ítems del instrumento

p= Porcentaje de personas que responde correctamente cada ítem.

q= Porcentaje de personas que responde incorrectamente cada ítem.

σ^2 = Varianza total del instrumento

Interpretación: El valor del KR-20, cuando se acerca a 1, denota una confiabilidad de la aplicación del instrumento.

Anexo 6: Escala de Valoración de Instrumento

Nivel de Conocimiento

General	Puntaje
Deficiente	0 – 10
Regular	11 – 15
Bueno	16 - 20

Medidas de Bioseguridad	Puntaje
Deficiente	0 – 1
Regular	2 – 3
Bueno	4 - 5

Clasificación de residuos	Puntaje
Deficiente	0 – 2
Regular	3 – 5
Bueno	6 - 7

Etapas de Manejo de Residuos	Puntaje
Deficiente	0 – 3
Regular	4 – 6
Bueno	7 - 8

Cumplimiento de Norma Técnica de Eliminación de Residuos

Acondicionamiento	Puntaje
Deficiente	0 – 1
Regular	2 – 3
Bueno	4 - 5

Segregación	Puntaje
Deficiente	0 – 1
Regular	2 – 3
Bueno	4 - 5

Anexo 7: Consentimiento Informado

Estimado Profesional de la Salud, me encuentro realizando un trabajo de investigación titulado: **“CONOCIMIENTO SOBRE ELIMINACIÓN DE RESIDUOS RELACIONADO AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA TÉCNICA DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EL HOSPITAL DE SUPE “LAURA RODRÍGUEZ DULANTO”, 2022”**. Antes que usted acepte participar en el estudio se le ha tenido que explicar lo siguiente: Propósito del estudio, riesgos, beneficios, confidencialidad, para que finalmente Usted pueda aceptar participar de manera libre y voluntaria.

Propósito del estudio:

El estudio de investigación es establecer información para realizar planes de gestión para un adecuado manejo de residuos.

Riesgos:

El estudio de investigación trabajará con cuestionarios debidamente identificados, no se realizará ningún otro tipo de evaluación. Por tanto, se considera que el estudio no presenta ningún riesgo para el participante, cualquier consulta puede realizarla a (Henry Zapata Zevallos – cel.: 951949865 – henry.zapata@upsjb.edu.pe).

Asimismo, el trabajo de investigación y sus anexos han sido evaluados y aprobados por el Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista , podrá contactarse si tiene alguna duda con el Mg. Juan Antonio Flores Tumba (Presidente del CIEI) a su correo institucional: antonio.flores@upsjb.edu.pe.

Beneficios:

El estudio no representa beneficios económicos para los participantes, es decir, no se otorgará ningún pago por su participación. La información brindada de manera veraz ofrecerá datos que pueden utilizarse para gestionar soluciones acordes a la realidad estudiada.

Confidencialidad

Para efectos de la investigación, la única persona autorizada para el acceso a la información será la investigadora, para efectos posteriores se procederá a colocar Código de Identificación (ID) que consistirá en un número correlativo, lo que permitirá la elaboración de la base de datos, para el posterior análisis estadístico, la cual será conservada de manera confidencial.

Por lo tanto, yo _____, manifiesto que he sido informado (a) sobre el estudio y doy mi conformidad para participar en el estudio.

Nombre y Apellidos del participante

Firma

Nombre y Apellidos del investigador

Firma

Comité de Ética Institucional de Investigación:

Universidad Privada San Juan Bautista al teléfono (01) 748 2888 o al correo ciei@upsjb.edu.pe