



Universidad
Norbert Wiener

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE ENFERMERÍA
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CENTRO
QUIRÚRGICO**

Trabajo Académico

Conocimiento y manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala
de operaciones de un hospital regional, Huacho 2026

Para optar el Título de
Especialista en Enfermería en Centro Quirúrgico

Presentado por:

Autora: Peraldo Granados, Aida Sheree

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0701-5574>

Asesora: Dra. Chávez Ramirez, Edith Delia

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3483-0825>

Lima – Perú

2026

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN		
	CÓDIGO: UPNW-GRA-FOR-033	VERSIÓN: 01 REVISIÓN: 01	FECHA: 08/11/2022

Yo, **AIDA SHEREE PERALDO GRANADOS** egresado de la Facultad de Ciencias de la Salud y Programa Académico de Enfermería, del programa **Segunda especialidad en Enfermería en Centro Quirúrgico**

de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico “Conocimiento y manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional, Huacho 2026” Asesorado por el docente: Chávez Ramirez, Edith Delia DNI: 10752807 ORCID 0000-0002-3483-0825 tiene un índice de similitud de **15 (quince) %** con código OID: 14912:587833475 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.



.....
 Firma de autor
 AIDA SHEREE PERALDO GRANADOS
 DNI:40587208



.....
 Firma de la asesora
 CHÁVEZ RAMIREZ, EDITH DELIA
 DNI: 10752807

Lima, 08 de Mayo de 2026

DEDICATORIA

A Jehová, creador del cielo y de la tierra, por concederme la vida, la sabiduría y el conocimiento que orientan mi formación profesional; a mis padres, por guiarme con valores y principios; y a mi familia, por el apoyo constante a lo largo de este camino.

AGRADECIMIENTO

A la honrosa Universidad Norbert Wiener, por brindarnos una formación de calidad, con docentes comprometidos y ambientes adecuados que favorecen nuestro aprendizaje; así como al Dr. Molina, por su asesoría académica y valioso acompañamiento durante el desarrollo del trabajo.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
Índice	iv
Resumen	vii
Abstract.....	viii
1. EL PROBLEMA.....	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos.....	5
1.3. Objetivos de la investigación.....	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos específicos	6
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Teórica	6
1.4.2. Metodológica	7
1.4.3. Práctica	7
1.5. Delimitaciones de la investigación	7
1.5.1. Temporal	7
1.5.2. Espacial.....	8
1.5.3. Población o unidad de análisis.....	8
2. MARCO TEÓRICO.....	9
2.1. Antecedentes.....	9

2.1.1. Antecedentes internacionales.....	9
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	11
2.2. Bases Teóricas.....	13
2.2.1. Conocimiento.....	13
2.2.2. Manejo de residuos sólidos hospitalarios	18
2.2.3. Teorías relacionadas.....	20
2.3. Formulación de hipótesis.....	21
2.3.1. Hipótesis general	21
2.3.2. Hipótesis específicas.....	22
3. METODOLOGÍA.....	23
3.1. Método de la investigación.....	23
3.2. Enfoque de la investigación.....	23
3.3. Tipo de investigación.....	23
3.4. Diseño de la investigación.....	23
3.5. Población muestra y muestreo	24
3.6. Variables y operacionalización	25
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	28
3.7.1. Técnica.....	28
3.7.2. Descripción de instrumentos	28
3.7.3. Validación	30
3.7.4. Confiabilidad	30
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos.....	30
3.9. Aspectos éticos	31
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	33

4.1. Cronograma de actividades	33
4.2. Presupuesto.....	34
5. REFERENCIAS	35
Anexo 1. Matriz de consistencia	47
Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos	48
Anexo 3. Consentimiento Informado	54

Resumen

El manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios es clave de la bioseguridad en el servicio de sala de operaciones, donde los procedimientos quirúrgicos generan una exposición constante a riesgos biológicos. El nivel de conocimiento del personal de enfermería y la correcta aplicación de los procedimientos establecidos son determinantes para prevenir accidentes ocupacionales y garantizar la seguridad del entorno quirúrgico. **El objetivo** del estudio fue “Determinar la relación entre el conocimiento y el manejo de los RSs en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2025”. **La metodología** se seguirá bajo un enfoque cuantitativo, de tipo aplicado, con diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. La población estará conformada por 81 enfermeras del servicio de sala de operaciones. Para la recolección de información se emplearán dos instrumentos adaptados: un cuestionario para evaluar el conocimiento y una guía de observación para valorar el manejo de los RSs, los cuales serán sometidos a validación mediante juicio de expertos y a una prueba piloto para determinar su confiabilidad a través del coeficiente Kuder–Richardson. Los datos serán procesados en Excel y analizados en el programa SPSS mediante estadística descriptiva y la prueba de correlación Rho de Spearman.

Palabras clave: Residuos sólidos, conocimiento, manejo, enfermería, sala de operaciones.

Abstract

Proper management of sharps is a key component of biosafety in the operating room, where surgical procedures generate constant exposure to biological hazards. The level of knowledge of nursing staff and the correct application of established procedures are crucial for preventing occupational accidents and ensuring the safety of the surgical environment. The objective of the study was to “Determine the relationship between knowledge and management of sharps in nurses in the operating room of a regional hospital in Huacho, 2025.” The methodology will follow a quantitative, applied approach, with a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The population will consist of 81 operating room nurses. Two adapted instruments will be used to collect information: a questionnaire to assess knowledge and an observation guide to assess the management of solid waste, which will be validated by expert judgment and a pilot test to determine their reliability using the Kuder-Richardson coefficient. The data will be processed in Excel and analyzed in the SPSS program using descriptive statistics and Spearman's Rho correlation test.

Keywords: Solid waste, knowledge, management, nursing, operating room.

1. EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

Actualmente, la gestión de residuos sólidos hospitalarios representa un problema relevante en los servicios quirúrgicos. La Organización Mundial de la Salud en 2024 señaló que el 85% de los residuos generados en la atención sanitaria no son peligrosos; sin embargo, el 15% restante corresponde a residuos peligrosos, como materiales infecciosos, tóxicos, inflamables o punzocortantes, cuyo manejo inadecuado incrementa el riesgo ocupacional y ambiental. En sala de operaciones, la generación de este tipo de residuos es constante debido a la naturaleza invasiva de los procedimientos quirúrgicos, lo que exige un adecuado nivel de conocimientos y prácticas del personal de enfermería para garantizar una atención segura y el cumplimiento de las normas de bioseguridad (1).

A nivel mundial, se enfatiza la importancia de una adecuada gestión de los residuos sólidos (RSs) hospitalarios debido a su impacto en la salud y el ambiente. En Pakistán, en 2021 se estimó que la inadecuada disposición de desechos estuvo asociada a aproximadamente 5,2 millones de muertes anuales, evidenciando la magnitud del problema. En el contexto de sala de operaciones, el manejo incorrecto de los RSs, especialmente los biocontaminados y punzocortantes, incrementa el riesgo de transmisión de enfermedades y de accidentes ocupacionales (2).

Por otro lado, en el continente africano la gestión de los RSs en los establecimientos de salud continúa siendo deficiente. En un hospital público de Ghana, en 2024, se reportó que entre el 15% y 20% de los residuos generados son infecciosos, mientras que el 80% y 85% no presenta riesgo biológico. No obstante, pese a su menor proporción, los desechos infecciosos poseen un alto potencial de transmisión de infecciones como VIH/SIDA,

hepatitis B, hepatitis C y tuberculosis cuando no son manipulados de manera adecuada, situación que cobra importancia en áreas críticas como sala de operaciones (3).

En **América Latina**, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en 2022, la disponibilidad de servicios sostenibles de agua, saneamiento, condiciones ambientales adecuadas, manejo de productos químicos y gestión de residuos sanitarios es fundamental para garantizar la calidad de la atención y prevenir infecciones asociadas a la atención en salud. En el contexto de sala de operaciones, estas condiciones resultan críticas debido al uso permanente de material quirúrgico, insumos descartables y residuos biocontaminados. En América Latina y el Caribe, se estima que alrededor del 70% de los desechos hospitalarios se manejan de forma inadecuada, situación que representa un riesgo para la seguridad del personal de salud (4).

Asimismo, la gestión de los RSs en los hospitales públicos continúa presentando deficiencias asociadas a problemas de organización, supervisión limitada y falta de financiamiento para insumos básicos. En Brasil, en 2023, se reportó que el 94% del personal de salud estuvo expuesto a riesgos infecciosos por la manipulación inadecuada de RSs, y el 91% desconocía el tiempo máximo permitido para su almacenamiento previo al tratamiento, situación que ha ocasionado un mayor riesgo en servicios críticos como la sala de operaciones, donde la generación de residuos es constante y de alto riesgo (5).

Un estudio realizado en Paraguay en 2024 evidenció que el 75% del personal de enfermería de un hospital público presenta un nivel excelente de conocimiento sobre el control y la manipulación de los residuos sólidos (RSs). Sin embargo, solo el 76% alcanza un nivel alto en el manejo de residuos biocontaminados y el 69% muestra un nivel moderado

en el manejo de residuos no contaminados, lo que pone en evidencia brechas que requieren ser atendidas para optimizar la gestión de los RSs (6).

Por su parte, en Colombia, durante 2023, en los servicios de cirugía de hospitales públicos, se identificó que el 46% de los residuos generados fueron peligrosos, predominantemente de tipo infeccioso y biológico 97%. En este contexto, se evidenció que una proporción importante del personal de enfermería presentó bajo nivel de conocimiento 49% sobre el manejo de los RSs, mientras que solo el 32% realizó de manera adecuada la segregación de residuos contaminados; en contraste, en los residuos no contaminados, el 59% mostró un manejo moderado. Como consecuencia, estas deficiencias evidencian la necesidad de reforzar la capacitación del personal de salud (7).

En relación con el **contexto nacional**, un estudio realizado en un hospital público de Cajamarca en 2023 identificó que el 54% de los residuos correspondía a desechos biocontaminados y el 43% a residuos comunes. Sin embargo, el personal alcanzó solo un 33% de conocimiento y un 45% de manejo correcto en la gestión de los RSs. En consecuencia, estos resultados evidencian la necesidad de fortalecer la capacidad operativa para mejorar la administración y el tratamiento de los residuos, así como para reducir los riesgos de contaminación en sala de operaciones (8).

En una investigación realizada en dos redes asistenciales de Tarapoto, en el 2022 se evidenció un alto incumplimiento en la correcta manipulación de residuos nosocomiales, con niveles de 76% y 63%. Asimismo, el conocimiento del personal sobre el manejo de los RSs alcanzó solo el 61% y 57%, lo que refleja que en ambos establecimientos persiste una gestión irregular y una administración inadecuada de los residuos, situación que compromete la seguridad del personal y la calidad de la atención en áreas como la sala de operaciones (9).

En Lima, los estudios sobre la gestión de los RSs señalan que solo el 66% del personal de salud posee conocimientos adecuados para su correcta manipulación. Asimismo, se ha reportado que algunos establecimientos llegaron a generar hasta 1,101 toneladas de RSs, de las cuales únicamente el 28% recibió un manejo adecuado, situación que ha evidenciado limitaciones importantes en los procesos de segregación, tratamiento y disposición final de estos residuos (10).

En **el ámbito local**, la realidad del hospital regional de Huacho, se identifica que en la sala de operaciones persisten deficiencias en la gestión de los residuos sólidos (RSs), evidenciadas por fallas en la segregación adecuada, uso inconstante de códigos de colores, manejo inadecuado de residuos biocontaminados y conocimiento limitado del personal de enfermería sobre las normas vigentes. Esta situación ha ocasionado un mayor riesgo ocupacional, exposición a accidentes con material punzocortante y potencial incremento de infecciones asociadas a la atención en salud, afectando la seguridad del personal de enfermería.

Ante ello, se propone fortalecer la gestión de los RSs por parte del Ministerio de Salud (MINSA), mediante un programa de capacitación continua dirigido al personal de enfermería de sala de operaciones, acompañado de supervisión periódica, estandarización de procedimientos y disponibilidad oportuna de insumos para la segregación y disposición final. Asimismo, se plantea reforzar el monitoreo institucional y la retroalimentación permanente, a fin de mejorar las prácticas, reducir riesgos y garantizar un entorno quirúrgico seguro y acorde a las normas de bioseguridad.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre el conocimiento y el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026?.

1.2.2. Problemas específicos

PE.1: ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimiento normativo y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional?.

PE.2: : ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimiento técnico y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional?.

PE.3: : ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimiento sobre procesos y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional?.

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación entre el conocimiento y el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.

1.3.2. Objetivos específicos

O.E.1: Identificar la relación entre la dimensión conocimiento normativo y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional.

O.E.2: Identificar la relación entre la dimensión conocimiento técnico y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional.

O.E.3: Identificar la relación entre la dimensión conocimiento sobre procesos y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional.

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

El estudio se sustenta en la Teoría del Conocimiento, la cual concibe el conocimiento como un recurso esencial para orientar decisiones seguras dentro de las organizaciones de salud. Desde esta perspectiva, permite comprender cómo el nivel de conocimiento del personal de enfermería condiciona la correcta segregación, manipulación y disposición de los RSs en sala de operaciones (11). Asimismo, la gestión de los RSs se fundamenta en los lineamientos establecidos por el Ministerio de Salud (MINSA), a través de la NTS N.º 1295-2018/MINSA, la cual señala que una administración adecuada de los residuos requiere procesos sistemáticos basados en información técnica, competencias específicas y estandarización operativa (12). Por ello, este estudio aportará evidencia teórica que contribuya a fortalecer el conocimiento y las prácticas de enfermería sobre el manejo de los RSs en un servicio quirúrgico.

1.4.2. Metodológica

Desde el punto de vista metodológico, se emplearán instrumentos validados que permiten medir de manera objetiva tanto el conocimiento como el manejo de los RSs. El cuestionario de conocimiento se basa en la estructura propuesta por Arzamendia et al. (2024), con ítems orientados a evaluar aspectos clave como segregación, clasificación, almacenamiento y tratamiento (6). Para el manejo de los RSs, se utilizará una ficha adaptada del instrumento desarrollado por Nieto et al. (2022), centrada en prácticas operativas propias de sala de operaciones, como el uso de equipos de protección personal, la segregación en la fuente y el transporte interno (13).

1.4.3. Práctica

En el ámbito práctico, el estudio permitirá identificar brechas reales en el conocimiento y en las prácticas de manejo de los RSs en las enfermeras del servicio de sala de operaciones, lo que facilitará la formulación de estrategias orientadas a la capacitación continua, la supervisión técnica y la adecuada dotación de insumos. Tal como señalan Estupiñán et al. (2022), una gestión eficaz de los residuos hospitalarios depende tanto del conocimiento del personal como de la disponibilidad de recursos operativos para ejecutar prácticas seguras (14). En consecuencia, los resultados podrán orientar mejoras en los protocolos internos, reducir la exposición del personal y de los pacientes a riesgos biológicos y fortalecer la gestión institucional del hospital regional de Huacho.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

La investigación se desarrollará durante el periodo comprendido entre los meses de enero a abril del 2026.

1.5.2. Espacial

La investigación se realizará en el servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho.

1.5.3. Población o unidad de análisis

Estará conformada por las enfermeras asignadas al servicio de sala de operaciones del hospital regional de Huacho, quienes constituirán la unidad de análisis del estudio.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

2.1.1. Antecedentes internacionales

Suma et al. (15), en Andhra Pradesh-India, 2025, desarrollaron un estudio con el objetivo de “Relacionar los conocimientos y la gestión de residuos sólidos en el personal sanitario en un hospital público de la India”. Asimismo, la metodología indica que el estudio, fue de corte transversal aplicado a 310 trabajadores de salud, para lo cual utilizaron una encuesta, dando como Resultado: el 77% del personal presentó buen nivel de conocimiento y el 72% demostró un manejo adecuado de los residuos nosocomiales. **Conclusiones:** existió una relación estadísticamente significativa entre ambas variables, con un valor de $p < 0.05$, lo que evidencia la importancia de fortalecer el conocimiento para mejorar la gestión institucional.

Joshi et al. (16), en Guntur – India, 2025, realizaron un estudio con el **objetivo** de: “Evaluar la relación de los conocimientos y las prácticas de gestión y manipulación de RSs biomédicos en el Instituto de Ciencias Médicas”. Asimismo, la Metodología nos muestra un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; aplicado a 139 trabajadores, utilizando un cuestionario estructurado, dando como **Resultado:** el 50% de los participantes presentó conocimiento favorable sobre la gestión de residuos biomédicos; sin embargo, las prácticas no fueron consistentes con dicho nivel de conocimiento. Solo el 15.8% conocía la secuencia correcta de colocación de EPP y el 31.7% la secuencia adecuada de retiro. Se identificó una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y las prácticas, con un valor de $p = 0.0001$. **Conclusiones:** los autores

concluyeron que existe una asociación significativa entre el nivel de conocimiento y las prácticas en la gestión de RSs.

Dehghani et al (17), en Teherán-Irán, en 2024, con el **objetivo** de “Analizar la relación entre el conocimiento, la actitud y las prácticas sobre la gestión de residuos biomédicos en el personal de salud de un hospital público”. De tal modo la Metodología nos muestra un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; aplicado a 162 trabajadores de salud, para lo cual se utilizó una encuesta estructurada, dando como **Resultado:** el nivel promedio de conocimiento alcanzó el 64.9%, mientras que el nivel de prácticas fue de 55.6%. Asimismo, se identificó una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y las prácticas en la gestión de residuos biomédicos ($p < 0002$). **Conclusiones:** el fortalecimiento del conocimiento del personal se asocia directamente con mejores prácticas en el manejo de residuos hospitalarios.

Udayanga et al. (18) en Sri Lanka - Asia, 2023, llevaron a cabo un estudio con el **objetivo** de “Relacionar el conocimiento y las prácticas de los profesionales de salud sobre la gestión de residuos sanitarios, así como determinar los factores de riesgo asociados a los peligros ocupacionales vinculados a su manejo”. De tal manera la Metodología utilizada nos muestra un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; aplicado a 407 profesionales de salud mediante un cuestionario estructurado, dando como **Resultado:** el 76.9% de los participantes presentó alto nivel de conocimiento y el 83% evidenció prácticas adecuadas en la gestión de los RSs. Se identificó una relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y las prácticas de manejo de los RSs, con un valor de $p < 0.001$. **Conclusiones:** existe asociación significativa entre el conocimiento y las prácticas en la gestión de los RSs.

Saadoon et al. (19) en Al-Najaf, Irak, 2022, realizaron un estudio con el **objetivo** de “Relacionar el conocimiento y las prácticas en la gestión de los RSs en el personal asistencial de un hospital público”. Asimismo, la Metodología nos muestra un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; incluyó a 443 trabajadores de salud, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado. **Resultados:** el 70% de los participantes presentó nivel moderado de conocimiento y el 25% nivel bueno, mientras que el 52% evidenció prácticas adecuadas en la gestión de los RSs. La correlación mostró asociaciones significativas entre el nivel de conocimiento y los años de experiencia ($p = 0.041$), profesión ($p = 0.001$), lugar de trabajo ($p = 0.004$) y capacitación recibida ($p = 0.001$). Asimismo, se evidenció asociación significativa entre el conocimiento y las prácticas en la gestión de los RSs ($p < 0.05$). **Conclusiones:** existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de los RSs.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Mendoza (20), en Ayacucho – Perú, 2024, desarrolló una investigación Con el **objetivo** de “Determinar la relación entre el nivel de conocimiento y el manejo de los RSs hospitalarios en el servicio de Emergencia del Hospital de Apoyo Junín”. De tal manera que la Metodología, muestra un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; incluyó a 35 trabajadores de salud, a quienes se aplicó una encuesta estructurada, dando como **Resultado:** El 57% presentó nivel excelente de conocimiento, el 26% nivel bueno, el 11% nivel regular y el 6% nivel deficiente. En cuanto al manejo de los RSs, el 37% evidenció manejo satisfactorio, el 57% regular y el 6% deficiente. El análisis relacional mostró una asociación estadísticamente significativa entre el nivel de conocimiento y el manejo de los RSs ($\chi^2 = 38.14$; $gl = 6$; $p < 0.001$).

Anampa e Izaguirre (21), en Ancash - Perú, 2024, realizaron un estudio con el **objetivo** de “Determinar la correlación entre el conocimiento y el manejo de los residuos hospitalarios en el personal sanitario”. Asimismo, la Metodología muestra que “el estudio tuvo un enfoque descriptivo, de carácter correlacional, no experimental y corte transversal, e incluyó a 38 trabajadores a quienes se aplicó un cuestionario”, dando como **Resultado:** el 55% presentó un nivel adecuado de conocimiento y el 58% demostró un manejo adecuado de los residuos. **Conclusiones:** “existe una relación estadísticamente significativa entre ambas variables” ($p = 0.009$), lo que indica que el mayor conocimiento se asocia con un mejor manejo de los residuos hospitalarios.

Chero (22) en Trujillo-Perú, 2024, realizó un estudio con el **objetivo** de “Determinar la relación entre el conocimiento y el nivel de manejo de los RSs en el personal asistencial”. De tal maneja la Metodología presenta un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; contó con 30 trabajadores de salud a quienes se aplicó un cuestionario estructurado, dando como **Resultado:** el 80% del personal presentó alto nivel de conocimiento y el 83% evidenció adecuado nivel de manejo de los RSs; el 77% mostró conocimiento sobre residuos biocontaminantes y el 73% sobre residuos especiales. El análisis relacional evidenció una asociación estadísticamente significativa entre el conocimiento y el nivel de manejo de los RSs, con un valor de $p = 0.001$. **Conclusiones:** existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de los RSs.

Leandres y Solís (23), en Lima – Perú 2024, desarrollaron un estudio con el **objetivo** de “Evaluar el grado de conocimiento y el manejo de residuos sólidos en el personal asistencial”. Asimismo la Metodología que nos muestra “tuvo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, no experimental y de corte transversal, y contó con la participación de 70

trabajadores”, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado. **Resultados:** el 53% presentó un buen nivel de conocimiento, el 89% demostró un buen manejo de RSs. **Conclusiones:** “se identificó una correlación positiva débil entre ambas variables” ($r = 0.248$), lo que sugiere que, aunque el conocimiento influye en el manejo, este no determina completamente la calidad de las prácticas aplicadas.

Colquehuanca (24) en Azángaro, Puno – Perú, realizó un estudio con el **objetivos** de “Determinar el nivel de conocimiento del personal respecto al manejo de residuos sólidos”. Asimismo, la Metodología presenta un estudio cuantitativo, de diseño no experimental, de corte transversal y alcance correlacional; desarrollado en una muestra de 66 trabajadores, a quienes se aplicó un cuestionario estructurado, dando como **Resultado:** más del 50% del personal presentó un nivel aceptable de conocimiento en las distintas etapas del proceso de manipulación de los RSs, mientras que el 47% evidenció prácticas adecuadas de manejo. El análisis relacional mostró una asociación estadísticamente significativa entre el conocimiento y el manejo de los RSs, con un valor de $p = 0.002$. **Conclusiones:** se confirmó la existencia de relación significativa entre el conocimiento y el manejo de los RSs.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Variable 1: Conocimiento

2.2.1.1. Definiciones conceptuales del conocimiento

El conocimiento, según Wessman, es la comprensión consciente de la información, lo que implica entender el significado y no solo recibir datos (25). Wagner complementa esta idea al señalar que el conocimiento influye directamente en la adopción de conductas, ya que permite analizar la situación, reconocer riesgos y actuar de manera coherente con lo aprendido (26). Desde el punto de vista cognitivo, el conocimiento regula la intención de

actuar y se relaciona con factores motivacionales, como las actitudes y la percepción de responsabilidad.

Mario Bunge diferencia entre conocimiento ordinario y científico. El primero se basa en experiencias cotidianas, mientras que el segundo se fundamenta en métodos rigurosos que permiten justificar lo aprendido (27). En el ámbito sanitario, ambos tipos de conocimiento se complementan: la experiencia del personal y el marco teórico normativo se articulan para tomar decisiones seguras en el manejo de residuos. Asimismo, Lenin sostiene que el conocimiento es dinámico y se transforma a medida que la persona se expone a nuevas experiencias o contextos (28).

Residuos sólidos hospitalarios

Los residuos sólidos hospitalarios (RSH) comprenden todos aquellos materiales descartados durante las actividades asistenciales, preventivas, diagnósticas y administrativas que se desarrollan en los establecimientos de salud. Se consideran residuos sólidos desde el momento en que dejan de cumplir su función y requieren ser eliminados siguiendo criterios técnicos y normativos, ya que su manejo inadecuado puede generar riesgos para el personal de salud, los pacientes, la comunidad y el ambiente (29).

La gestión incorrecta de los RSH implica exposición a accidentes punzocortantes, transmisión de agentes patógenos, contaminación química y afectación ambiental, por lo que su manejo está regulado por normas nacionales y lineamientos internacionales orientados a garantizar un tratamiento seguro. La Organización Mundial de la Salud establece dos grandes categorías: residuos peligrosos y no peligrosos, diferenciados según su potencial para causar daño. Los peligrosos incluyen agentes infecciosos, químicos tóxicos, farmacéuticos, punzocortantes y restos patológicos; mientras que los no peligrosos corresponden a materiales que no representan riesgo biológico directo (30).

En el Perú, la gestión de los RSH está normada por la Norma Técnica de Salud N° 144-MINSA/DIGESA, que establece procedimientos para su acondicionamiento, segregación, almacenamiento, transporte y disposición final. Asimismo, exige que el personal de salud cuente con capacitación continua y materiales adecuados para garantizar prácticas seguras en todas las etapas del proceso. Esta normativa cobra relevancia en áreas como la sala quirúrgica, donde la alta rotación de pacientes y la realización constante de procedimientos invasivos incrementan la producción de residuos biocontaminados y punzocortantes (31).

Clasificación de los residuos sólidos hospitalarios

Clase A: Residuos biocontaminados

Los residuos biocontaminados son aquellos que han tenido contacto directo con sangre, fluidos corporales, secreciones, tejidos u otros materiales potencialmente infecciosos generados durante la atención de los pacientes. Se incluyen aquí las gasas, compresas, guantes contaminados, sondas, catéteres, material descartable usado en curaciones, bolsas con sangre o hemoderivados, cultivos microbiológicos, restos quirúrgicos y todo elemento que pueda contener microorganismos capaces de producir enfermedad (32).

Dentro de esta clase se encuentran varios subgrupos. Los del tipo A1 corresponden a los residuos procedentes de la atención directa del paciente, como material de curación, ropa descartable y restos de alimentos contaminados con fluidos o secreciones (33). Los tipo A2 agrupan restos biológicos de laboratorio, medios de cultivo inoculados y vacunas vencidas; los tipo A3 comprenden bolsas con sangre y hemoderivados; los tipo A4 incluyen tejidos, órganos, piezas dentales, restos quirúrgicos y residuos patológicos; y los tipo A5 corresponden a los punzocortantes (agujas, bisturís, lancetas, etc.), que además de ser infecciosos implican riesgo de lesión percutánea (34).

Clase B: Residuos especiales

Los residuos especiales son aquellos que, por sus características químicas, farmacológicas o radiactivas, requieren medidas preventivas específicas antes de su eliminación. Se consideran peligrosos porque pueden ser corrosivos, tóxicos, inflamables, reactivos o radiactivos y, si se manejan de forma inadecuada, pueden ocasionar daño a la salud del personal, a los pacientes o al ambiente (35).

En esta clase se distinguen, por ejemplo, los tipo B1, que corresponden a residuos químicos peligrosos, como soluciones reveladoras de radiografías, solventes, desinfectantes de alta toxicidad, mercurio de termómetros, aceites lubricantes y pilas. Los tipo B2 comprenden los residuos de medicamentos vencidos, deteriorados o contaminados, así como frascos y envases que han contenido fármacos de alto riesgo, los cuales deben seguir procedimientos específicos de baja, registro y eliminación (36).

Clase C: Residuos comunes

“Los residuos comunes son aquellos que no han tenido contacto directo con el paciente ni con fluidos biológicos” y que, por tanto, no representan un riesgo biológico directo. Se asemejan a los residuos domiciliarios y provienen principalmente de áreas administrativas, servicios generales, cocina y jardinería (37). Dentro de esta clase se incluyen papeles, cartones, envoltorios limpios, restos de alimentos de áreas no asistenciales, hojas y residuos de jardinería, así como envases plásticos o metálicos que no han estado en contacto con material contaminado. A su vez, se pueden subdividir en C1 (papeles y cartones reciclables), C2 (plásticos, vidrios y metales no contaminados que podrían reciclarse tras una adecuada limpieza) y C3 (residuos orgánicos de cocina y jardinería) (38).

El “manejo de residuos sólidos hospitalarios se rige por leyes de salud, normativas de seguridad y salud en el trabajo y normas técnicas” del MINSA. Destaca la NTS 1295-

2018/MINSA, que regula las etapas del manejo, desde el acondicionamiento hasta la disposición final, definiendo responsabilidades, insumos, procedimientos y medidas de seguridad obligatorias (31).

Acondicionamiento

El acondicionamiento es la preparación previa del área para garantizar una segregación adecuada. Consiste en disponer de recipientes rígidos, impermeables y rotulados, junto con bolsas de colores normados (negro, rojo y amarillo) (39).

También incluye la instalación de contenedores para punzocortantes, que deben ser resistentes y con símbolo de riesgo biológico.

Los procedimientos para el acondicionamiento son:

- Colocar bolsas adecuadas en recipientes rígidos.
- Asegurar que los recipientes estén limpios, estables y accesibles.
- Usar bolsas de capacidad mayor al volumen del contenedor.
- Ubicar los tachos cerca del punto donde se generan los residuos.

Segregación

La segregación es la separación inmediata del residuo según su tipo. Constituye una de las etapas más importantes del proceso, ya que reduce el riesgo de exposición del personal y garantiza la seguridad del manejo posterior (40). Los procedimientos de segregación son:

- Identificar el residuo antes de desecharlo.
- Usar guantes durante la manipulación.
- Desechar punzocortantes sin recapuchado en contenedores rígidos.
- Desinfectar determinados residuos antes de segregarlos.

Almacenamiento primario

Es el depósito temporal dentro del área de atención antes de su traslado al almacenamiento central. Los residuos deben mantenerse en recipientes cerrados, sin sobrellenar y en áreas señalizadas, limpias y de acceso restringido para prevenir contaminación y accidentes (41).

Dimensiones:

Dimensión 1: Conocimiento normativo: Comprende el dominio del marco legal peruano, la NTS 144-MINSA/DIGESA, la clasificación oficial de residuos, el significado de los colores de bolsas, los requisitos de seguridad para punzocortantes y las obligaciones del personal. Este conocimiento orienta las decisiones del personal y permite actuar conforme a estándares de bioseguridad (31).

Dimensión 2: Conocimiento técnico: Incluye saber cómo se ejecutan los procedimientos: segregación correcta, manipulación segura, descarte inmediato de punzocortantes, niveles de llenado de recipientes, uso y características técnicas de insumos y aplicación de desinfección cuando corresponde. Se relaciona con las habilidades prácticas para actuar de manera segura (42).

Dimensión 3: Conocimiento sobre procesos: Implica comprender todas las etapas del manejo (acondicionamiento, segregación y almacenamiento primario) y cómo se relacionan entre sí. También abarca la identificación de puntos críticos del proceso quirúrgico y la comprensión del flujo operativo (43).

2.2.2. Variable 2: Manejo de residuos sólidos hospitalarios

El manejo de RSH es la aplicación práctica de normas, protocolos y técnicas para minimizar riesgos biológicos, químicos y ambientales durante la atención sanitaria. Se basa

en actividades sistemáticas influenciadas por normas sociales e institucionales, como señala Bourdieu, quien afirma que las prácticas se sostienen en creencias compartidas y hábitos establecidos (43). En el servicio de sala de operaciones, estas prácticas deben ser constantes, rápidas y seguras, debido a la alta generación de residuos riesgosos.

El proceso implica transformar el conocimiento en acción. De acuerdo con Piaget, el aprendizaje se consolida cuando la persona reconstruye y adapta lo aprendido a su contexto. Esto significa que las enfermeras integran experiencias previas, normas y habilidades para actuar correctamente ante residuos biocontaminados o punzocortantes. Así, el manejo de residuos es una práctica dinámica que exige entrenamiento, sensibilización y condiciones adecuadas para ejecutarse de forma segura (44).

Dimensiones

Dimensión 1: Manejo seguro de objetos punzocortantes: incluye descartar agujas y elementos cortantes sin reencapuchar, usar recipientes rígidos y no manipular residuos afilados con las manos. También supone realizar el descarte inmediatamente después del procedimiento, respetar el nivel máximo de llenado y reconocer que estos residuos tienen riesgo elevado de accidentes laborales. Esta dimensión es crítica en centro quirúrgico, donde la frecuencia de procedimientos aumenta las oportunidades de exposición (45).

Dimensión 2: Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP): comprende el uso correcto de bata protectora, mascarilla, guantes dobles, lentes y gorro cuando se manipulan residuos peligrosos o se atienden procedimientos invasivos. El uso adecuado del EPP disminuye riesgos de salpicaduras, cortes y exposición a agentes patógenos. Esta dimensión también incluye la disposición inmediata de EPP contaminado en el recipiente correspondiente y el cumplimiento de protocolos de bioseguridad (46).

2.2.3. Teorías relacionadas

Modelo de Conducta Responsable (Hines, Hungerford y Tomera)

El Modelo de Conducta Responsable plantea que el conocimiento es un requisito previo para que una persona actúe de manera adecuada frente a situaciones que comprometen su seguridad o la del entorno. Los autores distinguen entre la simple información y el conocimiento profundo que permite actuar con eficacia al enfrentar riesgos reales, integrando habilidades, comprensión, responsabilidad individual y expectativas de éxito en la acción (47). Este modelo señala que las conductas responsables no dependen solo de saber “qué hacer”, sino de comprender por qué hacerlo y contar con las capacidades para ejecutarlo, lo que resulta necesario en el manejo de residuos sólidos en sala quirúrgica, donde la presión asistencial exige respuestas rápidas y seguras.

Asimismo, el modelo reconoce que factores situacionales (limitaciones de recursos, presiones laborales y disponibilidad de insumos) pueden facilitar o impedir la acción responsable (48). Esta mirada permite comprender por qué el personal de salud, aun conociendo las normas, puede presentar dificultades en el manejo seguro de residuos si su contexto de trabajo es adverso. Así, esta teoría se ajusta al estudio al vincular el conocimiento con la conducta técnica y la seguridad ocupacional.

Teoría de la Acción Razonada (Fishbein y Ajzen)

La Teoría de la Acción Razonada sostiene que las conductas humanas están determinadas por las intenciones de las personas, las cuales se forman a partir de sus conocimientos, creencias, normas sociales y la percepción del entorno (49). Desde este enfoque, la información que recibe un individuo, a través de la formación profesional, la comunicación institucional y la experiencia previa, influye en sus creencias y orienta su forma de actuar ante situaciones específicas. En el contexto del manejo de RSs en sala de operaciones, esta teoría permite comprender cómo el nivel de conocimiento del personal de enfermería condiciona sus decisiones y prácticas relacionadas con la segregación de residuos, el manejo de objetos punzocortantes y el uso de EPP.

Este enfoque respalda la importancia del conocimiento como base para las prácticas seguras. Desde la TAR, cuando las enfermeras comprenden los riesgos, las normas y el propósito de cada procedimiento, aumenta la probabilidad de que adopten conductas seguras y consistentes en su quehacer diario (50). En este sentido, la teoría resulta pertinente para explicar cómo los conocimientos adquiridos se traducen en prácticas concretas y sostenidas en el manejo de los RSs dentro del servicio de sala de operaciones.

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

H₁: Existe relación significativa entre el conocimiento y el manejo de los RSs en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.

2.3.2. Hipótesis específicas

HEi.1: Existe relación entre la dimensión conocimiento normativo y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional.

HEi.2: Existe relación entre la dimensión conocimiento técnico y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional.

HEi.3: Existe relación entre la dimensión conocimiento sobre procesos y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional.

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación

El estudio se desarrolla bajo el método hipotético-deductivo, dado que parte de la observación de la problemática relacionada con el conocimiento y el manejo de los RSs en sala de operaciones, así como del sustento teórico existente. A partir de ello, se formulan hipótesis que serán contrastadas mediante el análisis de las variables conocimiento y manejo de los RSs. Este método permite contrastar la teoría con la realidad empírica del estudio, tal como señalan Hernández et. al (51).

3.2. Enfoque de la investigación

La investigación tendrá un enfoque cuantitativo, ya que permitirá medir y analizar la relación entre el conocimiento y el manejo de los RSs en las enfermeras del servicio de sala de operaciones. Para ello, se recolectarán datos numéricos que serán analizados mediante procedimientos estadísticos, a fin de contrastar las hipótesis planteadas de manera objetiva (52).

3.3. Tipo de investigación

La investigación es de tipo aplicada, debido a que busca generar información útil orientada a mejorar la gestión de los RSs en el servicio de sala de operaciones. A partir de los resultados obtenidos, se pretende contribuir a la identificación de aspectos que requieren fortalecimiento en el conocimiento y manejo de los RSs por parte del personal de enfermería, con el fin de optimizar las prácticas y reducir riesgos en el entorno quirúrgico (53).

3.4. Diseño de la investigación

El estudio presenta un diseño no experimental, debido a que las variables conocimiento y manejo de los RSs no serán manipuladas, y la investigadora no intervendrá

en el desarrollo habitual de las actividades del servicio de sala de operaciones. Las prácticas y el nivel de conocimiento del personal de enfermería se observarán tal como se presentan en su contexto laboral, sin introducir modificaciones en el entorno del estudio (54).

Asimismo, el diseño es de tipo correlacional, ya que se busca identificar la relación existente entre el conocimiento sobre los RSs y el manejo que realizan las enfermeras del servicio de sala de operaciones, permitiendo establecer el grado de asociación entre ambas variables dentro del contexto hospitalario evaluado (55).

De igual manera, el estudio es de corte transversal, dado que la recolección de la información se realizará en un solo momento, lo que permitirá describir la situación actual del personal de enfermería respecto a las variables de estudio (56).

Tiene un carácter prospectivo, ya que los datos serán recolectados directamente durante el periodo de aplicación de los instrumentos, sin recurrir a registros previos, observando los hechos conforme se presenten en el momento del estudio (57).

3.5. Población muestra y muestreo

Estará conformada por la totalidad de enfermeras que laboran en el servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, durante el periodo comprendido entre enero y marzo de 2026. El servicio cuenta con 81 profesionales de enfermería, considerando al personal de turno fijo, personal de retén y aquellas enfermeras asignadas como refuerzo según la demanda asistencial.

Criterios de inclusión:

- Enfermeras licenciadas que laboran en el servicio de sala de operaciones.
- Personal que se encuentre activo durante el periodo de aplicación del instrumento.

- Enfermeras que acepten participar voluntariamente mediante consentimiento firmado.

Criterios de exclusión.

- Enfermeras que se encuentren en descanso médico, vacaciones o rotación temporal fuera del servicio.
- Personal suplente o externo que no pertenezca a la unidad orgánica.
- Participantes que no completen adecuadamente los instrumentos de recolección de datos.

Muestra

Estará conformada por todas las enfermeras del servicio de sala de operaciones del hospital regional de Huacho que cumplan con los criterios de inclusión establecidos. Debido a que la población es accesible y de tamaño manejable, se trabajará con la totalidad del personal disponible durante el periodo de recolección de datos. Siendo una muestra censal.

3.6. Variables y operacionalización

Variable 1: Conocimiento en el manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Variable 2: Manejo de residuos sólidos hospitalario.

A continuación, la operacionalización de variables:

Tabla N°1 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (Niveles de rango)
V1: Conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios.	En el ámbito sanitario, ambos tipos de conocimiento se complementan: la experiencia del personal y el marco teórico normativo se articulan para tomar decisiones seguras en el manejo de residuos. Asimismo, el conocimiento es dinámico y se transforma a medida que la persona se expone a nuevas experiencias o contextos (28).	Se medirá mediante un cuestionario de 20 ítems con alternativas múltiples, donde cada respuesta correcta obtiene 1 punto.	Conocimiento normativo	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación normativa de los residuos sólidos hospitalarios - Reconocimiento del acondicionamiento según normativa - Dominio de colores oficiales para la clasificación de residuos - Identificación de recipientes con símbolo de riesgo biológico 	Ordinal.	Nivel del conocimiento:
			Conocimiento técnico	<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión del proceso de segregación - Manejo seguro y normado de objetos punzocortantes - Reconocimiento de áreas con riesgo biológico - Conocimiento del transporte interno seguro de residuos - Identificación de características técnicas de los recipientes 		Alto: entre 16 y 20 puntos
			Conocimiento sobre procesos	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de tipos de residuos predominantes - Reconocimiento de responsables del transporte externo - Clasificación de residuos especiales y peligrosos - Dominio del acondicionamiento según normativa - Comprensión del flujo operativo del manejo de residuos - Identificación del almacenamiento temporal adecuado 		Medio: 11 y 15 puntos
						Bajo: 0 y 10 puntos

V2: Manejo de residuos sólidos hospitalarios.	Se basa en actividades sistemáticas influenciadas por normas sociales e institucionales, como señala Bourdieu, quien afirma que las prácticas se sostienen en creencias compartidas y hábitos establecidos (43).	Será medida mediante una guía de observación basada en la NTS N°1295-2018/MINSA.	Manejo seguro de objetos punzocortantes	<ul style="list-style-type: none"> - Disponibilidad y correcta ubicación de contenedores rígidos y rotulados - Eliminación inmediata de punzocortantes - Cumplimiento del límite de llenado del contenedor - No recapuchado de agujas - Traslado seguro sin envases improvisados - Integridad y cierre adecuado del contenedor - Descarte exclusivo en contenedores para punzocortantes - Accesibilidad del contenedor durante la atención - Respeto de la clasificación normativa para residuos punzocortantes - Evita manipulación manual posterior al procedimiento. 	Ordinal.	Nivel de manejo del residuo:
			Uso adecuado de EPP	<ul style="list-style-type: none"> - Uso de guantes durante el manejo de residuos - Uso de mascarilla en actividades de riesgo biológico - Uso de protección ocular ante riesgo de salpicaduras - Uso de mandil o bata impermeable en manejo de residuos - Uso de calzado cerrado y resistente - Uso completo del EPP durante el transporte interno de residuos - Condiciones adecuadas del EPP (sin daños) - Cambio oportuno de guantes contaminados - Disponibilidad suficiente de EPP en el área - Eliminación correcta del EPP contaminado. 		Adecuado: entre 16 y 20 puntos
						medianamente adecuado: 11 y 15 puntos
						Inadecuado: 0 a 10 puntos

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

Para la recolección de la información se emplearán dos técnicas. La encuesta se utilizará para recoger datos sobre el nivel de conocimiento que poseen las enfermeras del servicio de sala de operaciones respecto a los RSs (58). Asimismo, se aplicará la observación estructurada para evaluar de manera directa las prácticas relacionadas con el manejo de objetos punzocortantes y el uso adecuado de EPP, de acuerdo con la normativa vigente (59).

3.7.2. Descripción de instrumentos

Variable 1: Conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios

Este instrumento fue elaborado a partir de los lineamientos de la Norma Técnica N° 1295-2018/MINSA y en función a lo planteado en el estudio de Casas y Quispe (60), desarrollado en Huancayo 2023, cuyo propósito fue “investigar la correlación entre el nivel de conocimientos y actitudes respecto al manejo de residuos hospitalarios en internos de enfermería”. Consta de 20 preguntas distribuidas en tres dimensiones: el conocimiento normativo: abarca los ítems 1 al 6; técnico: abarca los ítems 7 al 12; y sobre los procesos, que comprende los ítems 13 al 20. Sus respuestas son de opción múltiple, dicotómicas; asignándose: 1 punto cuando el conocimiento es alto y 0 puntos cuando es bajo. El puntaje final se categorizará como conocimiento alto cuando alcance entre 16 y 20 puntos, medio cuando obtenga entre 11 y 15 puntos y bajo cuando registre menos del 50 % de respuesta correcta entre 0 a 10 puntos. Su escala es ordinal.

Tabla 1. Ficha técnica del instrumento 1

Nombre del instrumento	Conocimiento sobre residuos sólidos
Autor y año	MINSA, 2018

Adaptación, lugar y año	Casas y Quispe (60). Huancayo, 2023
Administración	Individual.
Duración	15 a 20 minutos.
Aplicación	Enfermeras/os de sala de operaciones
Objetivo	Valorar el conocimiento sobre residuos sólidos.
Dimensiones a evaluar	Conocimiento normativo, técnico y procesos.
Escala valorativa	1= Conocimiento alto, 0 = Conocimiento bajo.

Variable 2: Manejo de residuos sólidos hospitalarios

Para evaluar la variable manejo de residuos sólidos, se tomó como base el estudio de Casas y Quispe (60), desarrollado en Huancayo, 2023 y aplicado en un contexto similar. Este instrumento corresponde a una guía de observación conformada por 20 ítems, organizados en dos dimensiones: la primera, Manejo seguro de objetos punzocortantes, comprende los ítems del 1 al 10; y la segunda, Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP), evalúa los ítems del 11 al 20. Las respuestas son dicotómicas (sí/no), asignándose 1 punto cuando el profesional realiza manejo adecuado y 0 cuando es inadecuado. El puntaje final se categorizará como manejo adecuado cuando se alcance entre 16 y 20 puntos, medianamente adecuado cuando obtenga entre 11 y 15 puntos, e inadecuado cuando registre menos del 50% de respuestas correctas (0 a 10 puntos).

Tabla 2. Ficha técnica del instrumento 2

Nombre del instrumento	Guía de observación en manejo de residuos sólidos
Autor y año	MINSA, 2018
Adaptación, lugar y año	Casas y Quispe (60). Huancayo, 2023
Administración	Individual.
Duración	15 a 20 minutos.
Aplicación	Enfermeras/os de sala de operaciones
Objetivo	Evaluar el manejo de residuos sólidos.

Dimensiones a evaluar	- Manejo seguro de objetos punzocortantes - Uso adecuado de EPP.
Escala valorativa	1= manejo adecuado, 0 = manejo inadecuado.

3.7.3. Validación

Dado que ambos instrumentos han sido adaptados al contexto del servicio de sala de operaciones, se realizará un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos. Para ello, se contó con la participación de tres especialistas con experiencia en gestión de RSs, bioseguridad y metodología de investigación. Como resultado de este proceso, se obtendrá el coeficiente de validez de contenido, lo que permitirá asegurar que los instrumentos sean adecuados (61).

3.7.4. Confiabilidad

Para determinar la confiabilidad de los instrumentos, se realizó una prueba piloto en 15 participantes con características similares a la población de estudio. La consistencia interna del instrumento que evalúa el manejo de los RSs fue estimada mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor de 0,787, lo que indica una confiabilidad adecuada.

Por otro lado, el instrumento destinado a medir el nivel de conocimiento sobre los RSs, al presentar ítems de naturaleza dicotómica, fue evaluado mediante el coeficiente Kuder-Richardson 20 (KR-20), alcanzando un valor de 0,577, considerado como un nivel de confiabilidad moderado (61).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Los datos recolectados serán organizados inicialmente en una matriz de Excel, donde se realizará la codificación correspondiente de las variables y de los instrumentos aplicados.

Posteriormente, la base de datos será exportada al software SPSS versión 26 para el procesamiento estadístico.

Para el análisis descriptivo, se emplearán frecuencias absolutas y porcentajes, lo que permitirá describir la distribución de los niveles de conocimiento y del manejo de los RSs en el personal de enfermería del servicio de sala de operaciones.

En el análisis inferencial, se utilizará la prueba de correlación Rho de Spearman, considerando que las variables provienen de escalas ordinales y no se asume una distribución normal de los datos. Los resultados serán interpretados con un nivel de significancia del 5%, es decir, p menor a 0,05.

3.9. Aspectos éticos

El estudio se desarrollará respetando los principios éticos de la investigación en salud, de acuerdo con lo establecido en la Declaración de Helsinki (62):

Autonomía: Se respetará la decisión voluntaria de las enfermeras participantes. Previa explicación clara del propósito del estudio, se solicitará la firma del consentimiento informado, garantizando su participación libre y consciente.

Beneficencia: La investigación busca generar aportes orientados a mejorar el manejo de los RSs en el servicio de sala de operaciones, lo que contribuirá a fortalecer la seguridad del personal de enfermería, del paciente quirúrgico y del entorno hospitalario.

No maleficencia: Se protegerá a las participantes de cualquier riesgo. La información recolectada será confidencial y anónima, utilizando códigos que impidan la identificación personal, evitando así cualquier daño o exposición indebida.

Justicia: Todas las participantes serán tratadas con respeto e igualdad, sin discriminación alguna, asegurando que los beneficios derivados del estudio alcancen de manera equitativa al personal involucrado.

Veracidad: La información obtenida será registrada y analizada de forma objetiva, sin alteraciones ni omisiones, garantizando la transparencia y confiabilidad de los resultados.

Fidelidad: Se mantendrá el compromiso ético con las participantes, respetando los acuerdos establecidos, el uso responsable de la información y su aplicación exclusiva para fines de investigación.

4.2. Presupuesto

	REC. HUMANOS	Unidad	Costo total
POTENCIAL	Equipo de investigadores	-	-
ES	Asesor especializado	1	900,00
HUMANOS	Estadística	1	800,00
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO			
	Textos		100,00
	Acceso bibliográfico		200,00
	Consulta de tesis		100,00
MATERIAL DE IMPRESIÓN			
RECURSOS	Bitácoras de campo		50,00
MATERIALES	Formato de recolección de datos		50,00
MATERIAL DE ESCRITORIO			
	Impresiones		300,00
	Computadora		1,500,00
	Memorias		50,00
	Lapiceros		20,00
SERVICIOS			
	Servicio de luz		500,00
	Conexión a internet		500,00
SERVICIOS	Servicio telefónico		200,00
	Alimentos		200,00
	Movilidad		300,00
	Otros gastos		1,000,00
Total			6770,00

5. REFERENCIAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). Reporte Anual. 2024 [citado 10 de noviembre de 2025]. p. 1 Desechos de la atención de salud. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
2. Khalid S, Haq N, Sabiha Z ul A, Latif A, Khan MA, Iqbal J, et al. Current practices of waste management in teaching hospitals and presence of incinerators in densely populated areas. BMC Public Health [Internet]. 2021 [citado 5 de noviembre de 2025];21(1):1-10. Disponible en: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-021-11389-1>
3. Wilhemina A, Amedumey P, Raphael GBH. Solid waste management in hospitals: A comparative assessment in some selected hospitals in Obuasi Municipality of Ghana. Clean Waste Syst [Internet]. 2022 [citado 5 de noviembre de 2025];3(August):100025. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.clwas.2022.100025>
4. Organización Panamericana de la Salud. Solid Waste [Internet]. 2022 [citado 5 de noviembre de 2025]. p. 1-9. Disponible en: <https://www.paho.org/en/topics/solid-waste>
5. Lino A, Ismail K, Casta J. Hospital solid waste treatment in Brazil: A comprehensive review. J Energy Nexus [Internet]. 2023 [citado 10 de noviembre de 2025];11(1):1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.nexus.2023.100232>
6. Arzamendia H, Viveros G. Knowledge about the management of hospital waste of the nursing staff at the Caazapá Regional Hospital. Rev cient cienc salud [Internet]. 2024 [citado 10 de noviembre de 2025];6(1):1-9. Disponible en: <https://doi.org/10.53732/rccsalud/2024.e6147>
7. Nieto Z, Moreno Y, Fernández E. Gestión de residuos hospitalarios en una

- Institución Prestadora de Servicios del municipio Los Patios, Norte de Santander, Colombia. Rev Salud Pública [Internet]. 2022 [citado 10 de noviembre de 2025];24(5):1-8. Disponible en: <https://revistas.unal.edu.co/index.php/revsaludpublica/article/view/106471/88622>
8. Vilela L. Public Health Management Strategies in the Health Establishments of San Marcos and Cajabamba, Cajamarca. Rev Vet Zootec Amaz [Internet]. 2023 [citado 10 de noviembre de 2025];3(1):1-14. Disponible en: <https://doi.org/10.51252/revza.v3i1.486>
 9. Morales M, Morote J, Rengifo L. Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud - Caso: Red Asistencial EsSalud - Hospital II Tarapoto y Hospital Amazónico de Yarinacocha, Perú. Sapienza Int J Interdiscip Stud [Internet]. 2022 [citado 10 de noviembre de 2025];3(2):146-67. Disponible en: <https://doi.org/10.51798/sijis.v3i2.315>
 10. Torres R. Conciencia ambiental en la gestión de residuos sólidos en un hospital de Lima Metropolitana [Internet]. Universidad César Vallejo; 2024 [citado 10 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/139255>
 11. Iles P, Altman Y. La gestión del conocimiento: en busca de una agenda transcultural. Rev Psicol del Trab y las Organ [Internet]. 2002 [citado 18 de noviembre de 2025];18(2):233-46. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2313/231318274006.pdf>
 12. MINSA. NTS N° 144-MINSA-2018-DIGESA Norma Técnica de Salud: Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación. D Of [Internet]. 2018 [citado 18 de noviembre de 2025];1(90):124. Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/Residuos_Solidos_Hospitalarios_No

- mativa_COVID-19.asp#:~:text=NTS N° 144-MINSA,Covid-19 en el Perú.
13. Nieto D. Métodos de Educación Ambiental y su Influencia en el Manejo de Resíduos Sólidos: Revisión Sistemática. Univ César Vallejo [Internet]. 2021 [citado 19 de noviembre de 2025];1(1):0-2. Disponible en: https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/73734/Nieto_CDR-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
 14. Estupiñan C, Burgos B, Carreño D, Nieto C. Caracterización de la gestión integral de residuos sólidos no peligrosos en la universidad técnica estatal de Quevedo. Polo del Conoc [Internet]. 2022 [citado 18 de noviembre de 2025];7(8):625-40. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/view/4933/11951>
 15. Suma K, Kumari PS, Renuka B. Assessment Of Knowledge, Attitude And Practice In Hospital Waste Management Among Health Care Professionals In A Tertiary Care Hospital, Kurnool, Andhra Pradesh. Indian J Public Heal Res Dev [Internet]. 2025 [citado 19 de noviembre de 2025];16(1):247-52. Disponible en: <https://doi.org/10.37506/tsv3v609>
 16. Joshi A, Chatada J, Kummari S, Tripathy R. Knowledge, Attitude and Practice of Personnel Involved in Bio Medical Waste Handling about COVID-19 \& Its Bio-Medical Waste Management: A Descriptive Analysis. Hosp Top [Internet]. 2025 [citado 19 de noviembre de 2025];103(1):28-37. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/00185868.2023.2176389>
 17. Affordofe M, Udofia EA, Akyeampong E, Koranteng FO, Tettey P, Botwe PK, et al. Knowledge and practice of solid healthcare waste management among waste handlers in hospitals in Southern Ghana: a qualitative study. BMC Public Health [Internet]. 2025 [citado 19 de noviembre de 2025];25(1):1-15. Disponible en:

- <https://doi.org/10.1186/s12889-025-21874-6>
18. Udayanga L, Sahana L, Perera A, Ranasinghe K, Ranathunge T. Knowledge, perceptions and practices on healthcare waste management and associated occupational health hazards among healthcare professionals in the Colombo District, Sri Lanka: a cross-sectional study. *Front public Heal* [Internet]. 2023 [citado 19 de noviembre de 2025];11(1):1215648. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1215648>
 19. Saadoon NB, Kadum SA, Ali LH. Knowledge and Attitudes of Healthcare Workers regarding Medical Waste Management in Hospitals of Al-Najaf Province. *Heal Educ Heal Promot* [Internet]. 2022 [citado 19 de noviembre de 2025];10(4):649-56. Disponible en: <http://hehp2.modares.ac.ir/article-5-62791-en.html>
 20. Mendoza J, Valer L. Nivel de conocimiento y manejo de los residuos sólidos hospitalarios en el servicio de emergencia del Hospital de Apoyo Junín [Internet]. Universidad Nacional del Callao; 2022 [citado 19 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12952/7513>
 21. Anampa Y, Izaguirre N. Conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios del profesional de Enfermería de un hospital público. Nuevo Chimbote [Internet]. Universidad Nacional del Santa; 2024 [citado 19 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14278/4552>
 22. Chero R. Conocimiento sobre manejo de residuos sólidos en el profesional de enfermería del centro quirúrgico, Hospital La Caleta [Internet]. Vol. 4. Universidad Nacional de Trujillo; 2024 [citado 19 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.14414/22125>
 23. Leandres G. Nivel de conocimiento y actitud en el manejo de residuos sólidos en

- los enfermeros del hospital San Juan de Lurigancho [Internet]. Universidad César Vallejo; 2022. Disponible en: https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/1207/TESIS_FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
24. Colquehuanca G. Conocimiento sobre manejo de residuos sólidos relacionado con el riesgo ocupacional en personal del Hospital Carlos Cornejo Rosello Vizcardo de Azángaro [Internet]. Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez; 2024 [citado 19 de noviembre de 2025]. Disponible en: <https://repositorio.uancv.edu.pe/handle/UANCV/153>
25. Martínez A, Ríos F. Los conceptos de conocimiento , epistemología y paradigma, como base diferencial en la orientación del trabajo de grado. Redalyc [Internet]. 2021 [citado 5 de septiembre de 2025];25(1):1-12. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=10102508>
26. Wagner W. Social Representation Theory: An Historical Outline. Oxford Res Encycl Psychol [Internet]. 2020 [citado 20 de noviembre de 2025];1(January):1-30. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190236557.013.606>
27. Bunge M, Aires B, Veinte S. Acerca de cómo un debate se empobrece. Univ Nac Quilmes [Internet]. 1995 [citado 20 de noviembre de 2025];2(5):189-93. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/907/90711276014.pdf>
28. Cutiño P, Alberto J. Interpretación Marxista Leninista de los Fenómenos Científicos. Univ Las Tunas [Internet]. 2009 [citado 25 de noviembre de 2025];1(1):1-8. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/5738/573870789003.pdf>
29. Riofrío LC, Torres J. Herramienta para evaluar la gestión de residuos hospitalarios. Cienc e Ing Neogranadina [Internet]. 2019 [citado 20 de noviembre de

- 2025];26(1):41. Disponible en:
<https://www.redalyc.org/pdf/911/91145342003.pdf>
30. Menéndez YP. Hospital Solid Waste Management : Challenges and Solutions for Sustainable Management. Sapiens Evol científica [Internet]. 2023 [citado 20 de noviembre de 2025];1(1):1-13. Disponible en:
<https://sapiensjournal.org/index.php/sec/article/view/20/36>
31. MINSA. Norma Técnica de Salud N°144-MINSA/2018/DIGESA. Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación. Minist Salud [Internet]. 2018 [citado 20 de noviembre de 2025];1(1, 13 de diciembre):1-85. Disponible en:
<https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/223593-1295-2018-minsa>
32. Gobierno Regional de Lima. Manual De Procedimiento De Eliminacion De Residuos Solidos [Internet]. 2020. p. 1-51. Disponible en:
<https://www.hospitalhualar.gov.pe/wp-content/uploads/2022/03/MANUAL-DE-PROCEDIMIENTO-DE-ELIMINACION-DE-RESIDUOS-SOLIDOS.pdf>
33. Carolina M. La contaminación ambiental , un tema con compromiso social. Univ Lasallista [Internet]. 2018 [citado 20 de noviembre de 2025];1(1):1-2. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/pml/v10n1/v10n1a01.pdf>
34. Moretti LF. Liliana Fabiola Moretti-Villegas; Yoni Mateo Valiente-Saldaña. Rev Arbitr Interdiscip Koin [Internet]. 2023 [citado 25 de noviembre de 2025];VIII(1):257-68. Disponible en: <https://ve.scielo.org/pdf/raiko/v8s1/2542-3088-raiko-8-s1-257.pdf>
35. Galvis JA. Residuos sólidos: problema, conceptos básicos y algunas estrategias de solución. Gestión & Región [Internet]. 2016 [citado 21 de noviembre de 2025];1(22):19. Disponible en:

- <https://revistas.ucp.edu.co/index.php/gestionyregion/article/view/149/146>
36. Orihuela J. Un análisis de la eficiencia de la gestión municipal de residuos sólidos en el Perú y sus determinantes. Inst Nac estadística [Internet]. 2018 [citado 19 de noviembre de 2025];1(1):1-82. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/investigaciones/residuos-solidos.pdf>
 37. Kiss G, Aguilar G. Los productos y los impactos de la descomposición de residuos sólidos urbanos en los sitios de disposición final. Gac Ecológica [Internet]. 2006;79:39-51. Disponible en: <http://estudiosterritoriales.org/resumen.oa?id=53907903>
 38. Xu M, Sun H, Chen E, Yang M, Wu C, Sun X, et al. From waste to wealth: Innovations in organic solid waste composting. Environ Res [Internet]. julio de 2023;229:115977. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37100364/>
 39. Vyas S, Prajapati P, Shah A V, Varjani S. Municipal solid waste management: Dynamics, risk assessment, ecological influence, advancements, constraints and perspectives. Sci Total Environ [Internet]. marzo de 2022 [citado 25 de noviembre de 2025];814:152802. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34982993/>
 40. Wang Y, Hu X, Chen X, Ren Z, Li Y, Miao J, et al. Potential of metallurgical iron-containing solid waste-based catalysts as activator of persulfate for organic pollutants degradation. Chemosphere [Internet]. julio de 2024 [citado 18 de noviembre de 2025];359:142276. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38761830/>
 41. Shi Y, Chai J, Xu T, Ding L, Huang M, Gan F, et al. Microplastics contamination associated with low-value domestic source organic solid waste: A review. Sci Total Environ [Internet]. enero de 2023 [citado 20 de noviembre de 2025];857(Pt

- 3):159679. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36283521/>
42. Kamaruddin MA, Yusoff MS, Rui LM, Isa AM, Zawawi MH, Alrozi R. An overview of municipal solid waste management and landfill leachate treatment: Malaysia and Asian perspectives. *Environ Sci Pollut Res Int* [Internet]. diciembre de 2017 [citado 19 de noviembre de 2025];24(35):26988-7020. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29067615/>
43. Zhou Y, Ren X, Tsui TH, Barcelo D, Wang Q, Zhang Z, et al. Microplastics as an underestimated emerging contaminant in solid organic waste and their biological products: Occurrence, fate and ecological risks. *J Hazard Mater* [Internet]. marzo de 2023 [citado 20 de noviembre de 2025];445:130596. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37055952/>
44. Jerie S, Shabani T, Mudyazhezha OC, Shabani T. A review towards developing a hierarchical model for sustainable hospital solid waste management in rural areas of Zimbabwe. *Environ Monit Assess* [Internet]. febrero de 2024 [citado 20 de noviembre de 2025];196(3):308. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38407739/>
45. Singh S, Vashisht MG, Malik I, Dahiya P, Bhattacharya S. To study the awareness about solid waste management rules among nursing professionals in a tertiary care hospital in India. *J Fam Med Prim care* [Internet]. junio de 2022 [citado 20 de noviembre de 2025];11(6):2417-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36119232/>
46. Drouard SHP, Ahmed T, Amor Fernandez P, Baral P, Peters M, Hansen P, et al. Availability and use of personal protective equipment in low- and middle-income countries during the COVID-19 pandemic. *PLoS One* [Internet]. 2023 [citado 20 de noviembre de 2025];18(7):e0288465. Disponible en:

- <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37459298/>
47. Gonzales E, Bonan L. Saber no alcanza para actuar: revisión y reflexiones acerca de la relación entre el conocimiento y la adopción de conductas ambientales. UNESP [Internet]. 2021 [citado 20 de noviembre de 2025];23(2):357-72. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/2510/251051215005/html/>
 48. Saza AF, Sierra W, Gómez A. Pro-environmental behavior and environmental knowledge of undergraduate students: ¿Does the knowledge field make the difference? Rev CES Psicol [Internet]. 2021 [citado 20 de noviembre de 2025];14(1):64-84. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/cesp/v14n1/2011-3080-cesp-14-01-64.pdf>
 49. Charlotte N. Theory of Reasoned Action (Fishbein and Ajzen, 1975). Simply Psychol [Internet]. 2023 [citado 20 de noviembre de 2025];1(1):1-12. Disponible en: <https://www.simplypsychology.org/theory-of-reasoned-action.html>
 50. Stefani D. Teoría de la Acción Razonada: Una propuesta de evaluación cuali-cuantitativa de las creencias acerca de la institucionalización geriátrica Dorina Stefani 1 Investigador CONICET en INEBA (Instituto de Neurociencias Buenos Aires). J Personal Soc Psychol [Internet]. 2005 [citado 20 de noviembre de 2025];5(1515-1867):22-37. Disponible en: <https://revistas.unc.edu.ar/index.php/revaluar/article/view/538/478>
 51. Hernández R, Fernández C, y Baptista P. Metodología de la investigación, 6.a ed. México. 2014. Disponible en: https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2_Hernandez_Fernandez_y_Baptista-Metodologia_Investigacion_Cientifica_6ta_ed.pdf
 52. Hernández R, Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. 1era ed. McGraw-Hill Interamericana editores S.A, editor.

- Mexico; 2021. 714 p.
53. Castro J, Gómez L, Camargo E. La investigación aplicada y el desarrollo experimental en el fortalecimiento de las competencias de la sociedad del siglo XXI. *Tecnura* [Internet]. 2023 [citado 25 de noviembre de 2025];27(75):140-74. Disponible en: <https://doi.org/10.14483/22487638.19171>
 54. Ramos C. Diseños de investigación experimental. *CienciAmérica* [Internet]. 2021 [citado 25 de diciembre de 2025];10(1):1-7. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.33210/ca.v10i1.356>
 55. Bustamante G, Mendoza CA. Estudios de correlación. *Rev Actual Clínica Investig* [Internet]. 2023 [citado 5 de diciembre de 2025];33(1):1690-4. Disponible en: <http://revistasbolivianas.umsa.bo/pdf/raci/v33/v33a06.pdf>
 56. Arias J. Diseño y metodología de la investigación [Internet]. 1ra ed. Enfoques Consulting Eirl. Enfoques Consulting EIRL; 2021 [citado 14 de octubre de 2025]. 138 p. Disponible en: https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
 57. Vallejo M. El diseño de investigación: una breve revisión metodológica. *Arch Cardiol México* [Internet]. 2022 [citado 31 de octubre de 2025];72(2):8-12. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402002000100002
 58. Anguita J, Labrador J, Campos J. La encuesta como técnica de investigación . Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos. *Aten Primaria* [Internet]. 2002 [citado 26 de noviembre de 2025];31(8):469-558. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)
 59. Rekalde I, Vizcarra MT, Macazaga AM. La Observación Como Estrategia De

- Investigación Para Construir Contextos De Aprendizaje Y Fomentar Procesos Participativos. Educ XX1 [Internet]. 2014 [citado 19 de noviembre de 2025];17(1):201-20. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/706/70629509009.pdf>
60. Casas J, Quispe K. Conocimientos y actitudes sobre el manejo de residuos hospitalarios en internos de enfermería de una Universidad de Huancayo [Internet]. Universidad Nacional del Centro; 2024 [citado 25 de noviembre de 2025]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/20.500.12894/10994>
61. Corral Y. Validez y confiabilidad en instrumentos de investigación: una mirada teórica. Rev Ciencias la Educ [Internet]. 2022;32(60):562-86. Disponible en: <https://orcid.org/0000-0003-2236-1328>
62. Asociación Médica Mundial. Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos – WMA. Asoc Médica Mund [Internet]. 2017 [citado 25 de marzo de 2025]; Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Título: Conocimiento y manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras sala de operaciones de un hospital regional, Huacho 2025.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p>Problema general ¿Cuál es la relación entre el conocimiento y el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>PE1: ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimiento normativo y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026?</p> <p>PE2: ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimiento técnico y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026?</p> <p>PE3: ¿Cuál es la relación entre la dimensión conocimiento sobre procesos y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación entre el conocimiento y el manejo de los residuos sólidos hospitalarios en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>OE1: Identificar la relación entre la dimensión conocimiento normativo y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>OE2: Identificar la relación entre la dimensión conocimiento técnico y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>OE3: Identificar la relación entre la dimensión conocimiento sobre procesos y el manejo de residuos sólidos hospitalarios en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>H₁: Existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y el manejo de los residuos sólidos en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>H₀: No existe relación estadísticamente significativa entre el conocimiento y el manejo de los residuos sólidos en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>Hipótesis específicas</p> <p>HEi.1: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimiento normativo y el manejo de los residuos sólidos en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>HEi.2: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimiento técnico y el manejo de los residuos sólidos en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p> <p>HEi.2: Existe relación estadísticamente significativa entre la dimensión conocimiento sobre procesos y el manejo de los residuos sólidos en enfermeras de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2026.</p>	<p>Variable 1: Conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios.</p> <p>Dimensiones: D1: conocimiento normativo D2: conocimiento técnico D3: conocimiento sobre procesos</p> <p>Variable 2: Manejo de residuos sólidos hospitalarios</p> <p>Dimensiones: D1: Manejo seguro de objetos punzocortantes D2: Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP)</p>	<p>Método: Hipotético deductivo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Aplicada</p> <p>Diseño: No experimental Transversal Correlacional</p> <p>Población: 81 enfermeras del servicio de sala de operaciones, hospital regional de Huacho.</p> <p>Muestra: censal (N=81)</p> <p>Muestreo: No probabilístico.</p>

Anexo 2. Instrumentos de recolección de datos

INSTRUMENTO 1: CONOCIMIENTO SOBRE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS

PRESENTACIÓN:

Estimado(a) profesional de enfermería:

El presente cuestionario ha sido elaborado con el propósito de evaluar el nivel de conocimiento y el manejo de los RSs en las enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2025. La investigación es desarrollada por la Lic. Aida Sheree Perlado Granados, especialista en Centro Quirúrgico, y la información recopilada será utilizada exclusivamente con fines académicos y de investigación.

Su participación es voluntaria; las respuestas serán anónimas y confidenciales. Se agradece su colaboración y sinceridad al responder.

INSTRUCCIONES:

Antes de responder, lea cada pregunta con atención y marque únicamente la alternativa que considere correcta, de acuerdo con sus conocimientos.

DIMENSIÓN 1: CONOCIMIENTO NORMATIVO

- 1. ¿A qué se denominan Residuos Sólidos Hospitalarios según la normativa sanitaria?**
 - a. A los restos de comida generados en la cocina del hospital.
 - b. A los residuos generados en los procesos de atención e investigación médica en los establecimientos de salud.*
 - c. A los residuos comunes generados por los visitantes.

2. **¿Cuál es la definición oficial de “acondicionamiento” de los residuos sólidos hospitalarios?**
 - a. Separar los residuos dentro del servicio.
 - b. Dotar de materiales, insumos y condiciones necesarias para disponer los residuos correctamente.*
 - c. Encapsular objetos punzocortantes.

3. **Según la normativa peruana, ¿qué color identifica los residuos biocontaminados?**
 - a. Color negro.
 - b. Color amarillo.
 - c. Color rojo.*

4. **¿Qué color corresponde a los residuos especiales (químicos, farmacéuticos, metales pesados)?**
 - a. Color rojo.
 - b. Color amarillo.*
 - c. Color verde.

5. **¿Qué tipo de recipiente debe llevar el símbolo de riesgo biológico?**
 - a. Recipientes de residuos comunes.
 - b. Recipientes de residuos especiales.
 - c. Recipientes de residuos biocontaminados.*

6. **¿Cuál es la clasificación oficial de residuos sólidos según la norma técnica peruana?**
 - a. Comunes, reciclables y orgánicos.

b. Biocontaminados, comunes y especiales.

c. Tóxicos, corrosivos y radiactivos.

DIMENSIÓN 2: CONOCIMIENTO TÉCNICO

7. ¿A qué se refiere la etapa de segregación de los residuos sólidos?

a. A retirar los residuos fuera del hospital.

b. A la separación de los residuos en su punto de origen.

c. A almacenar los residuos hasta su recolección.

8. ¿Cuál es el método correcto para descartar materiales punzocortantes?

a. Doblando las agujas hipodérmicas antes de desecharlas.

b. Descartándolas en un contenedor rígido, resistente y diseñado para ese fin.

c. Envolviéndolas en papel antes de descartarlas.

9. ¿Qué residuos representan mayor riesgo para el personal?

a. Residuos orgánicos.

b. Residuos punzocortantes y biocontaminados.

c. Residuos comunes.

10. ¿En qué áreas del hospital deben colocarse señales de “Riesgo Biológico”?

a. Solo en laboratorio.

b. En todos los servicios con exposición a material biocontaminado.

c. En las oficinas administrativas.

11. ¿Cuál es la recomendación más importante para el transporte interno de residuos?

a. Transportarlos junto con ropa limpia para optimizar tiempo.

b. Evitar cruce con rutas de alimentos, ropa limpia o traslado de pacientes.

c. Transportar todo tipo de residuos en un mismo carro.

12. ¿Qué característica deben tener los recipientes para residuos dentro del servicio?

- a. Solo deben ser metálicos.
- b. Deben ser lavables, resistentes y rotulados con su simbología.***
- c. No requieren tapa si se vacían diariamente.

DIMENSIÓN 3: CONOCIMIENTO SOBRE PROCESOS

13. ¿Qué tipo de residuos genera mayor volumen en un hospital?

- a. Residuos orgánicos.
- b. Residuos comunes.***
- c. Residuos especiales.

14. ¿Quién es el encargado del transporte externo de los residuos hospitalarios?

- a. El personal de enfermería.
- b. La Empresa Prestadora de Servicios de Residuos Sólidos autorizada.***
- c. El personal de vigilancia.

15. ¿Qué residuos deben ser considerados especiales?

- a. Restos de comida de pacientes.
- b. Frascos de medicamentos vencidos o con restos químicos.***
- c. Residuos textiles comunes.

16. El mercurio procedente de un termómetro roto pertenece a la categoría de:

- a. Residuos comunes.
- b. Residuos especiales.***
- c. Residuos orgánicos.

17. ¿Cuál es el acondicionamiento correcto según la normativa?

- a. Usar bolsas sin rotular.

b. Bolsas roja, negra, amarilla y recipiente rígido para punzocortantes.

c. Colocar todos los residuos en doble bolsa.

18. ¿Qué etapa asegura que los residuos se descarten en el lugar apropiado con insumos adecuados?

a. Segregación.

b. Acondicionamiento.

c. Recolección externa.

19. ¿Qué implica el manejo adecuado de residuos biocontaminados?

a. Almacenarlos sin tapa siempre que estén en área limpia.

b. Mezclarlos con residuos comunes para reducir volumen.

c. Segregarlos, rotularlos, almacenarlos temporalmente y transportarlos según protocolo.

20. ¿Cuál es una práctica correcta durante el almacenamiento temporal?

a. Mantener los residuos en pasillos ventilados.

b. Guardarlos en un área exclusiva, señalizada y de acceso restringido.

c. Mezclar residuos para ahorrar espacio.

INSTRUMENTO 2: GUÍA DE OBSERVACIÓN

Dirigida al personal de enfermería sobre las prácticas seguras en el manejo de los RSs en el servicio de sala de operaciones, de acuerdo con la NTS N.º 1295-2018/MINSA.

ítem	CRITERIO DE OBSERVACION	SI	NO
DIMENSIÓN 1: Manejo seguro de objetos punzocortantes			
1	Cuenta con contenedores rígidos, impermeables y rotulados para punzocortantes, ubicados dentro del área de atención.		
2	Desecha agujas y jeringas inmediatamente después de su uso, sin manipulación adicional.		
3	Los contenedores de punzocortantes se llenan únicamente hasta las $\frac{3}{4}$ partes de su capacidad.		
4	No se recapuchan agujas después del procedimiento.		
5	El traslado de punzocortantes se realiza sin bandejas abiertas o envases improvisados.		
6	Los contenedores destinados a punzocortantes se encuentran íntegros, sin fisuras y correctamente cerrados.		
7	Los punzocortantes no son descartados en bolsas de residuos comunes o biocontaminados.		
8	El contenedor de punzocortantes se encuentra accesible, a distancia no mayor a un brazo del profesional.		
9	Se respeta la clasificación normativa del residuo Tipo A.5 (punzocortantes).		
10	Evita la manipulación manual directa de objetos punzocortantes después del procedimiento.		
DIMENSIÓN 2: Uso adecuado de equipos de protección personal (EPP)			
11	Utiliza guantes durante la manipulación de residuos y objetos punzocortantes.		
12	Usa mascarilla o respirador durante procedimientos con riesgo de aerosolización o manejo de residuos biocontaminados.		
13	Emplea protección ocular o careta cuando existe riesgo de salpicaduras.		
14	Utiliza mandil o bata impermeable durante el manejo de residuos biocontaminados.		
15	Verifica el uso de calzado cerrado y resistente, adecuado para actividades de riesgo.		
16	Utiliza EPP completo al realizar el transporte interno de residuos.		
17	El EPP empleado se encuentra en buen estado, sin roturas ni deterioro.		
18	Realiza el recambio de guantes cuando están visiblemente contaminados.		
19	El área dispone de EPP suficiente y accesible para el personal.		
20	Retira y dispone adecuadamente el EPP contaminado según protocolo.		

Anexo 3. Consentimiento Informado

Institución: Universidad Norbert Wiener

Investigador: Lic. Aida Sheree Perlado Granados

Título del proyecto: Conocimiento y manejo de los RSs en enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2025.

Propósito del estudio: Se le invita a participar voluntariamente en el estudio titulado: Conocimiento y manejo de los RSs en enfermeras del servicio de sala de operaciones de un hospital regional de Huacho, 2025, desarrollado por la Lic. Aida Sheree Perlado Granados, de la Universidad Norbert Wiener.

El propósito del estudio es identificar la relación entre el conocimiento y el manejo de los RSs en las enfermeras del servicio de sala de operaciones.

Procedimientos

Si usted acepta participar en este estudio, se realizará lo siguiente:

- Firma del consentimiento informado.
- Aplicación de un cuestionario y una guía de observación relacionados con las variables de estudio.

La aplicación de los instrumentos tendrá una duración aproximada de 20 minutos. La información obtenida será registrada y almacenada garantizando la confidencialidad y el anonimato.

Riesgos

La participación en el estudio no implica riesgos para su salud física ni emocional, ya que únicamente se solicitará responder instrumentos de recolección de información.

Beneficios

Usted podrá conocer los resultados del estudio de manera individual o grupal. Asimismo, los resultados servirán como insumo para proponer acciones de mejora en la gestión de los RSs dentro del servicio de sala de operaciones.

Costos e incentivos

La participación en el estudio no generará ningún costo para usted. No se otorgarán incentivos económicos ni otro tipo de compensación.

Confidencialidad

La información recolectada será codificada y no se utilizarán nombres ni datos personales. Los resultados del estudio no permitirán identificar a los participantes y los archivos serán de uso exclusivo para fines de investigación.

Derechos del paciente

Si usted se siente incómodo durante el estudio, podrá retirarse de este en cualquier momento o no participar en una parte del estudio sin perjuicio alguno. Si tiene alguna inquietud o molestia, no dude en preguntar al personal del estudio. Puede comunicarse con Aida Sheree Perlado Granados o con el comité que validó el presente estudio, XXXXXXXXXX, presidenta del Comité de Ética para la investigación de la Universidad Norbert Wiener, tel. +51 XXXXXXXX. E-mail: comité.ética@ uwiener.edu.pe

CONSENTIMIENTO

Declaro que he sido informado(a) sobre el propósito, procedimientos, beneficios y confidencialidad del estudio. Acepto participar de manera voluntaria y entiendo que puedo retirarme en cualquier momento. Recibiré una copia firmada de este consentimiento.

Participante

Investigadora

Nombres: _____

Nombres: _____

DNI: _____

DNI: _____




15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía
- ▶ Texto citado
- ▶ Texto mencionado
- ▶ Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 11%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 12%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

Fuentes principales

- 11% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.uwiener.edu.pe	4%
2	Internet	www.researchgate.net	<1%
3	Trabajos entregados	Blackboard on 2026-04-26	<1%
4	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2017-08-15	<1%
5	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2026-05-06	<1%
6	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-05-24	<1%
7	Internet	acta.otorrinolaringol.esp.medynet.com	<1%
8	Internet	repositorio.uap.edu.pe	<1%
9	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2025-05-12	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Tecnologica de los Andes on 2025-12-30	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2023-03-12	<1%