



Universidad
Norbert Wiener

ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA Y GOBERNABILIDAD

Tesis

Gestión de residuos sólidos y riesgo laboral del personal de salud en un hospital de
Lima, Perú 2025

Para optar el Grado Académico de
Maestro en Gestión Pública y Gobernabilidad

Presentado por:

Autora: Miguel Sinchez, Sonia Eugenia

Asesora: Dra. Casana Jara, Kelly Milagritos

Código ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7778-3141>

Lima – Perú

2025

 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, Sonia Eugenia Miguel Sinchez, Egresado(a) de la Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que la tesis "Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025" Asesorado por el docente: Casana Jara, Kelly Milagritos con DNI 43562136 Con ORCID 0000-0002-7778-3141 tiene un índice de similitud de (17) (DIECISIETE)% con código oid: 14912:541658181 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.

En caso se supere el porcentaje de similitud máximo establecido (mayor a 20%), tanto general como por fuente primaria, afirmo que dicho excedente corresponde al marco metodológico del documento. Procedo a detallar y justificar del mismo:



.....
Firma de autor 1
Sonia Eugenia Miguel Sinchez
DNI: ... 20996607

.....
Firma de autor 2
Nombres y apellidos del Egresado
DNI:



.....
Firma
Dra. Kelly Milagritos Casana Jara
DNI: 43562136
Lima, 17 de diciembre de 2025

DEDICATORIA

A mí padre que siempre me incentivó para avanzar y lograr mis objetivos en el ámbito profesional y que desde el cielo vela por mí en todo momento.

A mi madre que desde niña apostó por mi crecimiento profesional y que no me deje vencer por las adversidades siempre confió en mí para lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Agradecer a Dios por brindarme salud y brindarme a una familia maravillosa que me rodea por el cual son mi motivo para seguir avanzando y creciendo en el ámbito personal y profesional.

ÍNDICE GENERAL

	Página
Dedicatoria	iii
Agradecimiento	iv
Índice general	v
Índice de tablas	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	4
1.2.1 Problema general	4
1.2.2 Problemas específicos	4
1.3 Objetivos de la investigación	4
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 Justificación de la investigación	5
1.4.1 Teórica	5
1.4.2 Metodológica	6
1.4.3 Práctica	7
1.5. Limitaciones de la investigación	7
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1 Antecedentes de la investigación	9
2.2 Bases teóricas	16
2.3. Formulación de Hipótesis	26
2.3.1 Hipótesis general	26
2.3.2 Hipótesis específicas	26
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	28
3.1. Método de Investigación	28
3.2. Enfoque investigativo	28
3.3. Tipo de Investigación	28
3.4. Diseño de la Investigación	29

3.5. Población, muestra y muestreo	29
3.6. Variables y operacionalización	30
3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.7.1 Técnica	31
3.7.2 Descripción	31
3.7.3 Validación	32
3.7.4 Confiabilidad	32
3.8. Procesamiento y análisis de datos	33
3.9 Aspectos éticos	34
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	35
4.1 Resultados	35
4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados	35
4.1.2 Pruebas de Hipótesis	39
4.1.3 Discusión de resultados	45
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	50
5.1 Conclusiones	50
5.2. Recomendaciones	51
REFERENCIAS	54
ANEXOS	62
Anexo 1: Matriz de consistencia	62
Anexo 2: Instrumentos	64
Anexo 3: Validación del Instrumento	68
Anexo 4: Confiabilidad del instrumento	102
Anexo 5: Aprobación del comité de ética	104
Anexo 6: Formato de consentimiento informado	105
Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos	106
Anexo 8: Informe del asesor de TURNITIN	107

ÍNDICE DE TABLAS

Página

Tabla 1. Nivel de gestión de manejo de residuos sólidos del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025	35
Tabla 2. Nivel de riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. ..	36
Tabla 3. Manejo de residuos sólidos según el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025	37
Tabla 4. Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov	38
Tabla 5. Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud	39
Tabla 6. Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el acondicionamiento y el riesgo laboral del personal de salud	40
Tabla 7. Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud	41
Tabla 8. Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud	42
Tabla 9. Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud	43
Tabla 10. Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud	44

RESUMEN

La evaluación de riesgos en el personal de salud es clave para la prevención, dado su constante exposición a múltiples peligros laborales. Objetivo: Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Metodología: estudio de enfoque cuantitativo, de nivel correlacional, no experimental y transversal. La muestra fue de 150 trabajadores de salud que manejan residuos bio contaminados que laboran en un Hospital de Lima, Perú 2025. Se empleó la prueba de correlación Rho de Spearman para valorar la relación entre las variables. Resultados: no hay relación entre la gestión de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud ($p=0.255$) en un Hospital de Lima. Asimismo, no se evidencia relación entre las dimensiones: acondicionamiento ($p=0.278$), segregación ($p=0.192$), almacenamiento primario e intermedio, recolección y transporte interno ($p=0.160$), almacenamiento central ($p=0.156$) y tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos ($p=0.172$) con el riesgo laboral. Al final se concluye que: no hay relación significativa entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p>0.05$).

Palabras Clave: Gestión de residuos sólidos, gestión pública hospitalaria, gobernanza sanitaria, riesgo laboral, salud ocupacional.

ABSTRACT

Risk assessment among healthcare personnel is essential for prevention, given their constant exposure to multiple occupational hazards. Objective: To determine the relationship between solid waste management and occupational risk among healthcare personnel in a hospital in Lima, Peru, 2025. Methodology: A quantitative, correlational, non-experimental, and cross-sectional study. The sample consisted of 150 healthcare workers handling bio-contaminated waste in a hospital in Lima, Peru, 2025. Spearman's Rho correlation test was applied to assess the relationship between variables. Results: No relationship was found between solid waste management and occupational risk among healthcare personnel ($p=0.255$) in a hospital in Lima. Likewise, no significant relationship was observed between the following dimensions: conditioning ($p=0.278$), segregation ($p=0.192$), primary and intermediate storage, internal collection and transport ($p=0.160$), central storage ($p=0.156$), as well as treatment, external collection, transport, and final disposal of waste ($p=0.172$) with occupational risk. In conclusion, there is no significant relationship between solid waste management and occupational risk among healthcare personnel in a hospital in Lima, Peru, 2025 ($p>0.05$).

Keywords: Solid waste management, hospital public management, health governance, occupational risk, occupational health.

INTRODUCCIÓN

La gestión de residuos sólidos conforma una serie de actividades administrativas para destinar los residuos sólidos a un buen manejo y disposición final en las instituciones de salud, que asegure la protección de todo el entorno. Cuando no hay una buena gestión se pueden presentar distintos riesgos en el trabajo que es importante evitar que aparezcan, por ello es necesario controlar el desempeño y buen manejo estos residuos.

Por tanto, con esta investigación se buscó determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025, cabe resaltar que el estudio se organiza:

El primer capítulo denominado “El Problema” con el planteamiento y la formulación del problema, los propósitos, la justificación y las limitaciones.

El segundo capítulo llamado “Marco Teórico” implica los antecedentes de la investigación (internacionales y nacionales), las bases teóricas, las definiciones de las variables y la formulación de las hipótesis.

El tercer capítulo atribuido como “Metodología” considera el método, el enfoque, el tipo, el diseño, la población, la muestra y el muestreo, las variables y la operacionalización, así como las técnicas y los instrumentos de recolección de datos, el procesamiento, el análisis de datos y los aspectos éticos.

El cuarto capítulo denominado como “Presentación y Discusión de los Resultados” contempla el análisis descriptivo y el bivariado de los resultados, también las pruebas de hipótesis, que se compararán con distintas investigaciones en la discusión de los resultados.

El quinto capítulo señalado “Conclusiones y Recomendaciones” integra las conclusiones y las recomendaciones. Finalmente, se colocan las referencias y los anexos.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

1.1 Planteamiento del problema

La evaluación de riesgos a los que se enfrenta el personal representa el cimiento de una orientación preventiva en la administración, y el análisis de los peligros de trabajo en los profesionales de la salud se han convertido en motivo de estudios en los distintos entornos de la labor asistencial, por estar expuestos a una serie de peligros (Rodríguez y Acosta, 2023). En un contexto internacional, alrededor de 2,9 millones de sujetos perecen anualmente producto de incidentes y padecimientos profesionales, y, cerca de 402 millones sufren de detrimentos profesionales; involucrando largas jornadas laborales, exposición a partículas nocivas, etc. (Naciones Unidas, 2023); según la Organización Mundial de la Salud [OMS] (2022), en trabajadores de salud, alrededor, del 54% tiene tuberculosis latente, cifra 25 veces superior a la de la población general (OMS, 2023), y, en países africanos se ha visualizado que entre el 44% y 83% presenta dolor lumbar crónico producto de las condiciones de trabajo peligrosas, generando un 2% del gasto en salud.

En América, se ha registrado un 11.1% de incidentes letales por cada 100 000 trabajadores; y por parte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), se muestra del 1-5% de los padecimientos originados en el trabajo, pues contempla notable las que generan inhabilidad correspondiente a compensación (Garay, 2020).

La Organización Internacional del Trabajo indica que muchas veces se deben a la falta de conciencia, inconsistentes reglas para acatar con lo normado en el trabajo, incluyendo el manejo de desechos en las distintas organizaciones, impactando del 50 al 70% de países, posicionándose una serie de riesgos de índole biológica, física y psicosocial en un 20% (Rodríguez y Acosta, 2023).

En el Perú, los riesgos laborales se acrecientan diariamente (Ayrampo, 2021); en el entorno de salud, el riesgo ocupacional por lo general es mayor; cabe recalcar la deficiente aplicación de las pautas de bioseguridad y el empleo de barreras, aumentando el peligro de padecer alguna forma de accidente (Córdova et al., 2020). Para afrontar el manejo óptimo de los posibles riesgos laborales, es indispensable tener un buen protocolo de administración de residuos sólidos contemplando aspectos como la forma de segregar, recolectar, acopio y tratamiento internos de los restos; es menester indicar que, los residuos médicos que pueden llegar a infectar presentan impactos perjudiciales y se encuentran vinculados con peligros de contaminación, y uso incorrecto de los desechos en el Hospital que puede afectar el medio ambiente (Villanueva et al., 2023). Sin embargo, en la actualidad, aproximadamente el 30% de los establecimientos no disponen de almacenes para la administración de conducción de los residuos nosocomiales, siendo problemática subdesarrollada donde los desechos se incrementan en un 60% (Naciones Unidas, 2022; Orguloso y Salas, 2022).

En el contexto hospitalario, la gestión de residuos sólidos constituye un eje crítico tanto para la sostenibilidad ambiental como para la seguridad del personal de salud, es así que, distintos estudios muestran que una deficiente segregación, almacenamiento y disposición de los residuos biomédicos incrementa significativamente el riesgo de exposición a patógenos y accidentes ocupacionales (Molina et al., 2022; World Health Organization [WHO], 2021); la normativa sanitaria peruana establece lineamientos claros sobre el manejo de residuos hospitalarios; sin embargo, su cumplimiento suele ser limitado por factores como

la sobrecarga laboral, la falta de capacitación continua y las deficiencias en infraestructura (Ministerio de Salud, 2020a). A nivel crítico, la colectividad de investigaciones nacionales se ha enfocado en la dimensión ambiental y legal del manejo de residuos, sin profundizar en la relación directa con el riesgo laboral del personal de salud; de este modo, se evidencia la necesidad de vincular la gestión de residuos sólidos con un enfoque de bioseguridad integral que proteja al trabajador sanitario y fortalezca la calidad de los servicios hospitalarios.

A nivel nacional, la mayoría de investigaciones sobre gestión de residuos sólidos en salud se han centrado en el impacto ambiental y en el cumplimiento normativo, dejando de lado la relación directa con el riesgo laboral del personal asistencial. Existe, por tanto, una brecha en el conocimiento respecto a cómo las prácticas de manejo inadecuado de residuos sólidos aumentan la exposición ocupacional en hospitales. Este vacío restringe la implementación de estrategias integrales de bioseguridad, por lo que se hace necesario abordar la problemática desde una perspectiva que vincule gestión ambiental y salud laboral.

A nivel institucional, se ha observado ausencia de gestión en la administración de los desechos sólidos lo que podría representar un inconveniente para el personal de salud, ya que a pesar de ser elemento de las diligencias administrativas y al no estar capacitados en la misión de segregación puede ser considerado un riesgo laboral latente. Adicionalmente, se ha observado que los residuos sólidos de las instituciones de salud simbolizan una amenaza al individuo que labora y a la par para los pacientes, encontrándose ambientes contaminados, y trabajadores que no tienen los mecanismos, equipos de protección personal (EPP) ni mucho menos manejan adecuadamente los residuos sólidos, teniendo mayores problemas laborales principalmente a nivel físico y mental. A la par se visualiza que el uso de EPP no es idóneo, además de la deficiente adherencia de higiene de manos, incorrecta eliminación de los residuos específicamente en punzocortantes ya que con frecuencia se detectan torundas de algodón, apósitos adhesivos, agujas encapuchadas, originando riesgos en el trabajador de

salud que se encuentra en dicho ambiente. Esta realidad solo ha sido observada, más no estudiada de forma objetiva, por ello, es pertinente investigarla a fin de generar evidencia científica que oriente la toma de decisiones en materia de gestión pública hospitalaria y contribuya al fortalecimiento de la gobernabilidad en el sector salud.

1.2 Formulación del problema

1.2.1 Problema general

¿Cómo se relaciona el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?

1.2.2 Problemas específicos

¿Cómo se relaciona el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?

¿Cómo se relaciona la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?

¿Cómo se relaciona la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?

¿Cómo se relaciona el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?

¿Cómo se relaciona el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?

1.3 Objetivos de la investigación

1.3.1 Objetivo General

Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

1.3.2 Objetivos Específicos

Identificar la relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Determinar la relación entre la segregación, almacenamiento primario y el almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Identificar la relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Determinar la relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Identificar la relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Teórica

La evaluación del trabajo como la gestión de residuos sólidos y el riesgo laboral son puntos relevantes para evaluar dentro de una entidad hospitalaria dado que se alinea con el propósito de este trabajo que es explorar las relaciones entre ambas variables,

tomando como punto principal la teoría ecológica de Urie Bronfenbrenner y Dorothea Orem. En cuanto a la primera teoría se proporciona un marco amplio para comprender los diversos niveles ambientales que corresponden a la gestión de residuos y el riesgo en el ámbito del trabajo. Y en la segunda teoría se resalta la responsabilidad y capacidad del personal de salud para cuidarse a sí mismos mediante prácticas adecuadas de manejo de residuos.

Ambas teorías sustentan la justificación del estudio al integrar la influencia del entorno y el autocuidado en la mejora de la seguridad laboral y la gestión de residuos en un hospital, asimismo, se organizan con el marco conceptual de la investigación, centrándose en explorar la coherencia teórica y metodológica, ampliando la evidencia científica. Desde la perspectiva de la gestión pública, se articula además con los marcos de gobernanza en salud y gestión ambiental, lo que amplía el fundamento conceptual para analizar cómo la eficiencia institucional y la implementación de políticas influyen en la seguridad laboral y la sostenibilidad hospitalaria.

1.4.2 Metodológica

A nivel metodológico, la importancia reside en la manejar una herramienta de recabación de datos adaptado, validado y confiable para valuar de forma precisa el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de riesgo laboral al que está expuesto la población en estudio. Cabe mencionar que el estudio consentirá obtener información cuantitativa que manifieste tanto el cumplimiento normativo en la gestión de residuos como las condiciones reales de exposición laboral en el ámbito del hospital, por lo que es esencial este análisis para diseñar intervenciones dirigidas a mejorar la seguridad y salud ocupacional, así como la gestión ambiental en el hospital.

1.4.3 Práctica

La ejecución de este trabajo permitirá conocer la gestión de residuos sólidos y los riesgos laborales en un hospital de Lima, aportando una visión más precisa de las condiciones de trabajo. A partir de ello, se podrán adoptar medidas necesarias para garantizar un entorno laboral seguro con la participación de todos los actores involucrados, como la implementación de capacitaciones dirigidas al personal de salud y la formulación de normativas institucionales que fortalezcan la bioseguridad y aseguren su cumplimiento; también, permitirá la disminución del riesgo laboral mediante una mejor gestión y manipulación adecuada de residuos peligrosos, como los biocontaminados y punzocortantes, evitando accidentes y enfermedades ocupacionales en pro del personal asistencial.

Asimismo, los resultados serán de utilidad para directivos hospitalarios, gestores públicos y responsables de políticas sanitarias, ya que permitirá aplicar correctivos en bioseguridad, promover procesos de formación continua y consolidar la gobernanza institucional en materia de gestión de residuos, contribuyendo al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS 3: Salud y bienestar; ODS 12: Producción y consumo responsables); asimismo, proveerá una base metodológica y técnica para evaluar y optimizar interminablemente la gestión de residuos, consintiendo toma de decisiones informadas que promuevan la sostenibilidad y el control de riesgos.

1.5. Limitaciones de la investigación

Restricciones en cuanto a la diferencia de horarios del personal, para aplicar las encuestas, así como un número reducido de encuestados que pudieran tener una percepción subjetiva en cuanto al riesgos laborales.

Escasa evidencia nacional, por lo cual se procuró tomar información referencial en base a las dimensiones, adicionalmente, se tuvo en ciertos casos se tuvo información que no reflejó la realidad, para lo cual no se tuvo en cuenta estos cuestionarios.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Antecedentes nacionales:

Sifuentes (2023) en su investigación tuvo como intención “*Comprobar la asociación de la administración de residuos sólidos con los riesgos laborales en el personal de salud*”, en Lima-Perú. Realizó un trabajo de método básico, diseño correlacional y transversal; cuya población y muestra fue de 62 enfermeros; la técnica desarrollada era la encuesta; y se aplicó como instrumento un cuestionario. En los hallazgos se encontró que el manejo de residuos sólidos fue regular (46.8%) por hace falta enriquecer los conocimientos del manejo de residuos sólidos en el personal de salud, por lo que, la dirección debe requerir que se implementen estrategias que permitan fortalecer los procesos que se presentan en el personal, frente al tratamiento que se efectúan ante la eliminación de los residuos de los consultorios, y los riesgos laborales de nivel bajo (53.2%), debido a que si bien el personal tiene precauciones frente a los riesgos laborales que afronta en los consultorios, es indispensable que se apliquen talleres de protección, frente a los riesgos a los que exponen a diario.. Hubo una asociación inversa y significativa ($Rho = -,562$; $p=,000$) entre dichas variables. Concluyen que el apropiado conocimiento concerniente al manejo de los residuos sólidos, contribuye a la reducción y minimización de los riesgos en el trabajo.

Ticona (2022) en su trabajo tuvo como objetivo “*Conocer el efecto del manejo de residuos sólidos en el peligro ocupacional del profesional de salud*”, en Madre de Dios-Perú. Realizó un estudio de metodología no experimental, de diseño explicativo, donde la población y muestra fue de 277 sujetos de salud. La técnica era una encuesta y se administró cuestionarios. Los resultados revelan que un 66.8% indicó que el manejo de residuos sólidos era inapropiado y solo un 33.2% se mostraba apropiado; además el 85.6% posee un riesgo ocupacional alto, luego de un peligro bajo (10.5%) a medio (4%). Concluyen que la conducción de residuos sólidos puede situar en peligro alto al personal y conforma un inconveniente de salud gubernamental, por ello se es necesario que las autoridades prevalezcan este inconveniente fijando un mayor presupuesto para avalar la seguridad ocupacional y un medio ambiente saludable.

Lloja (2020) en su investigación tuvo como objetivo “*Optimizar la dirección de los residuos sólidos en el hospital, en base a una propuesta de gestión*”, en Tacna-Perú. Realizó una investigación de método básico, descriptivo, no experimental y transversal, en 35 participantes. La técnica empleada era la encuesta y como instrumento una lista de verificación. Se evidenció que la mayor parte tiene de 21 a 30 años (37,1 %), sexo femenino (54,3 %); nombrados (42,9%) y tiempo de servicio menor a un año (45,7%). Además, el 68,6% tuvo un accidente laboral; con un objeto punzo cortante (42,9%). En la etapa de segregación y almacenamiento primario, un 60% en el servicio de pediatría y el 100% de neonatología si acata. Concluyen que todas las áreas son muy deficientes por la calificación debajo de 3,5 y un 20% en pediatría es deficiente por calificación entre 3,5 a 5, lo que implica que hay carencias de capacitación y supervisión dirigidas al personal, por lo que es necesario e importante aplicar estrategias de preparación continua y verificar el cumplimiento de criterios de evaluación, ya que el manejo inapropiado de los residuos sólidos puede impactar en la bioseguridad y la calidad del servicio en el hospital.

Correa, (2020) en su trabajo tuvo el fin de “*Establecer el vínculo de los riesgos laborales con el manejo de residuos sólidos en dos establecimientos de salud*”, en Chiclayo-Perú. Realizó un estudio de metodología básica-cuantitativa, de diseño observacional, correlacional y transversal, por lo que la población y muestra fue de 40 trabajadores, a quienes se les tomó una encuesta y un cuestionario. En los resultados se obtuvo que hay predominio del riesgo laboral alto, pues el personal posee inconvenientes de salud ocupacional. Asimismo, hubo una asociación positiva entre las variables ($p < 0.05$), es decir que desempeñan un rol muy relevante, en el entorno hospitalario, pues de ellas depende la salud del personal que labora ejerciendo distintas funciones, por ello, se debe hacer una gestión adecuada de los residuos sólidos para reducir los riesgos laborales. Concluyen que el manejo de residuos sólidos era regular, representando que hay una ineficaz conducción de los desechos sanitarios en dichos lugares.

Alvarado (2020) en su trabajo cuyo objetivo fue “*Comprobar la asociación entre los residuos biocontaminados y los riesgos de trabajo en el personal de salud*”, en Lima-Perú. Realizó un estudio con método hipotético deductivo, diseño descriptivo correlacional y transversal, que contó con una población y muestra de 80 sujetos. La técnica usada era la encuesta y el instrumento elegido un cuestionario, en residuos contaminados y riesgos laborales con un Kuder Richardson de 0,860 y 0,897, respectivamente. Hallaron que la gestión de residuos contaminados fue medianamente preocupante en un 58.8%, y el riesgo laboral fue medio en un 60%. Asimismo, con un p valor de 0.000 y un Rho que fue 0.592, se evidencia una asociación entre dichas variables, por tanto, el personal asistencial que estuvo en primera línea de defensa frente a la pandemia, se expuso a los pacientes, al material biológico, y los residuos biocontaminados, lo cual involucró que el riesgo laboral alcanzara un nivel alto, ya que hubo un manejo preocupante de los residuos biocontaminados; mientras que el riesgo laboral de nivel medio se dio en aquellos cuyo manejo fue medianamente

preocupante de los residuos. Concluyen que hay vínculo de la administración de residuos biocontaminados con los peligros en el trabajo.

En síntesis, se puede dar un análisis crítico de los antecedentes abordados, obteniendo como similitudes que todos señalan que la gestión deficiente de residuos sólidos simboliza un elemento de riesgo laboral en el personal que se encarga del área de la salud, lo que puede repercutir en la bioseguridad y calidad de atención, por ello es indispensable motivar y ejecutar una serie de capacitaciones respecto a la temática, una mejor vigilancia de las actividades para un buen manejo de residuos y contar con los recursos necesarios, pues al haber bajo conocimiento se predispone a una inapropiada administración.

Acerca de las diferencias en algunos estudios como el de Sifuentes y Correa se evidencia un riesgo bajo a medio, en cambio Ticona encontró un alto riesgo convirtiéndose en una situación alarmante y crítica; por su parte Alvarado lo evalúa en la etapa inicial de la pandemia, donde el riesgo era más elevado, mientras que LLoja enfoca la gestión en etapas como la segregación y almacenamiento determinando que hay carencias y esto impacta en el riesgo laboral.

Para efectos de las brechas hay carencia de la gestión sostenible y estandarizada sobre la forma en que se manejan los residuos sólidos, llevando a varios peligros en el trabajo.

Antecedentes Internacionales:

Hosseinpoor et al. (2024), en su investigación tuvieron como propósito “*Examinar la forma de manipular de los desechos hospitalarios y su repercusión en riesgo laboral*”, en Irán. Realizaron un estudio cuyo método fue de enfoque mixto y diseño transversal. La técnica fue un análisis de Modos de Fallo y Efectos. En los resultados se demostró que hubo una producción promedio per cápita de desechos sanitarios de 3,52 kg por cama por día, es decir una proporción marcadamente alta de manejo de residuos infecciosos que equivale a un

38,93%. y los riesgos laborales fueron aceptables, es decir entre bajos y medios. Concluyen que hay una buena administración de los desechos sanitarios, aunque resaltan la relevancia de conceder fondos, otorgar capacitación, formar conciencia e impulsar métodos eficaces de gestión de residuos para manejar los retos identificados, resaltando la necesidad de contar con estructuras organizacionales claras y autoridades de toma de decisiones en el control de residuos hospitalarios alineadas con los estándares internacionales.

Degavi, et al., (2021) mediante su trabajo tuvieron la finalidad de *“Examinar el saber, la predisposición y la práctica, así como los elementos relacionados con respecto a la prevención de peligros laborales y de la salud en el personal sanitario de una Universidad”*, en Etiopía. Realizaron un estudio con una metodología cuantitativa y de diseño transversal, cuya técnica fue la encuesta y se incluyeron como muestra a 191 manipuladores de residuos sólidos que se encontraban en el trabajo sanitario. Los instrumentos fueron: cuestionarios para conocimientos sobre eliminación de residuos, actitud de los trabajadores sanitarios, disponibilidad y utilización de EPP, higiene personal y un cuestionario sobre aspectos psicosociales de los recolectores de residuos sólidos vinculados con su trabajo. Se halló que la tasa de respuesta fue del 94,4%, donde la mayoría eran mujeres (79,7%) y la edad promedio fue de 29 años. Se encontró que el 64% afirmó buenos conocimientos sobre la prevención de peligros de salud ocupacional que abarca uso de mascarillas, guantes, delantal, botas, etc., y de acuerdo a ellos con óptimos saberes indicaron prácticas fundamentadas en usar los materiales mientras trabajaban. Asimismo, la insatisfacción en el trabajo era un indicador que lleva a no efectuar actividades preventivas de riesgos frente a la salud ocupacional. Concluyen que hay deficiencia acerca de la manipulación de los residuos sólidos, ya que la disponibilidad de EPP no avala la seguridad en el centro de trabajo, por ello, el sistema administrativo y de gestión otorgue una política exitosa de EPP fundamentado en la conducta humana y en una supervisión y distribución apropiadas.

Melaku, et al., (2020) en su investigación buscaron “*Investigar las circunstancias de salud ocupacional y factores asociados entre los recaudadores de residuos sólidos municipales en Addis Abeba*” en Etiopía. Realizaron un estudio de metodología cuantitativo y diseño transversal, donde aplicaron la encuesta a una muestra de 576 recolectores de residuos sólidos municipales, por muestreo de múltiples etapas. El instrumento fue un cuestionario estructurado administrado por un entrevistador. La tasa de respuesta fue del 96,9%. En los resultados se observó que, 295 (51,2%) presentaron síntomas de salud ocupacional a nivel respiratorio, cutáneo y musculoesquelético, debido a la falta de suministrar EPP, estar buen tiempo de trabajo en el servicio y laborar como recolectores de residuos por largos periodos. Indicadores como la experiencia laboral (AOR=1,86), tamaño de la familia (AOR=1,76), equipo de protección personal (AOR=2,31), y las horas de trabajo por día (AOR = 1,76) se asociaron significativamente con las condiciones de salud ocupacional. Se concluyó que la intensidad de los síntomas de salud ocupacional fue alta. Además, el tiempo de trabajo, las jornadas diarias, el tipo de EPP y el tamaño de la familia se asociaron significativamente con las condiciones de salud ocupacional. Es decisivo brindar equipos de protección personal apropiados y que cubra todo el cuerpo, difundir capacitaciones, dar supervisión a los horarios de trabajo y promover la ejecución de estudios donde se pueda hacer una evaluación en salud.

Ortega (2020) en su trabajo mostró como fin “*Establecer el tipo de riesgos laborales donde están expuestos el personal de un Establecimiento de Salud cuando están en contacto con desechos hospitalarios*”, en Ecuador. Realizó un estudio de método descriptivo donde se tomaron como técnicas: la observación y la encuesta, la cual fue dada a una población y muestra de 41 funcionarios; el instrumento fue lista de chequeo - matriz de detección de peligros y evaluación de riesgos laborales. En los resultados se manifestó que los riesgos más importantes fueron: contaminantes biológicos, exhibición a químicos y elevada responsabilidad en los sectores. También se registró 11 accidentes, habiendo 3 en el 2019; el

12,2% se dio por salpicadura de fluido, un 9,8% al momento del contacto con mucosas, punzadas, empleo de material contaminado y eliminando las agujas en el recipiente; con el uso de bisturí se registró un 4,9% de accidentes y la frecuencia más baja de 2,4% se cimenta en la expulsión de las hojillas de bisturí, manipulando y reenfundando desechos nosocomiales. Concluyen que es trascendente evaluar los eventos accidentales de índole química, biológica, psicosocial y mecánica que puedan aparecer por la manipulación de residuos, de tal manera que se pueda evitar su aparición mediante la propuesta de medidas de control y prevención de riesgos.

Nasution y Mahyuni (2020) en su estudio tuvieron el objetivo de “*Examinar los peligros de seguridad y la salud en la institución para la administración de residuos de acuerdo a la conducta del personal de salud*”, en Indonesia. Realizaron un estudio de metodología explicativa y transversal, en una muestra de 35 trabajadores. Se utilizó como técnica a la observación y como instrumento una entrevista. Se evidenció que los profesionales de la salud mostraron un proceder insuficiente en la conducción de los residuos, como el desecho de la basura no lo hacían en los contenedores fijados por la dirección del establecimiento, mezclaban residuos infecciosos con objetos punzantes y algunas veces descartaban la basura en el sitio asignado, desconociendo la importancia de los contenedores lo que generaba un riesgo laboral. Concluyen que el riesgo de incidentes era muy elevado para los sujetos, concretamente en la categoría de riesgo extremo, a pesar que el hospital ha distribuido bolsas de basura rojas especiales donde se marca y detallan las lesiones por pinchazos de aguja para contribuir al personal de a clasificar los residuos infecciosos.

En efecto, se puede dar un análisis crítico de los antecedentes internacionales considerados, revelando distinciones en la gestión de residuos, pues en Irán los riesgos fueron contemplados de nivel bajo, en cambio, Etiopía, Ecuador e Indonesia indican carencias, molestias y síntomas en el ámbito ocupacional, así como accidentes. En cuanto a las brechas,

hay pocos estándares internacionales de prácticas seguras, por lo que es importante mejorar el cumplimiento de los protocolos y la instrucción al personal.

2.2 Bases teóricas

2.2.1. Variable 1: Gestión de residuos sólidos

2.2.1.1. Definición

Se contempla a toda diligencia técnica administrativa que se encarga de una serie de pasos como planificación, coordinación, acordar, esbozar, aplicar y valoración de políticas, destrezas, procedimientos y protocolos de actuación de conducción adecuada de residuos sólidos (Ministerio de Salud, 2020b).

Asimismo, abarca los actos donde se destina a los residuos sólidos a un manejo, preparación, segregación y almacenamiento, así como otros aspectos hasta la disposición final (Díaz et al., 2024).

Los residuos sólidos se refieren a colectividad de materiales que surgen en los procesos y durante la asistencia y examinación médica en las instituciones de salud. Se puede acotar que estos resaltan por tener cierta contaminación derivada de agentes que producen infecciones o por concentración de microbios (Velásquez, 2024).

Por tanto, la gestión de residuos sólidos se concibe como un proceso técnico y administrativo que está encaminado a planificar, organizar, ejecutar y evaluar las actividades indispensables para un manejo seguro y eficiente de los desechos hospitalarios. Desde un marco normativo, se trata de la aplicación de protocolos y políticas delimitadas por las autoridades correspondientes del área de salud. En la parte técnica, incluye una serie de procedimientos como acondicionamiento, segregación, almacenamiento, recolección, transporte y disposición final de los residuos sólidos. Por último, según el abordaje sanitario, alcanza gran importancia debido a que los residuos, mayormente del ámbito de la salud, tienen

un elevado potencial de riesgo, biológico, químico, entre otros, lo cual demanda de buenas prácticas para la protección y seguridad del personal, paciente y toda la comunidad.

2.2.1.2. Clasificación

Se precisa que cualquier material de una institución tiene que considerar a un residuo al momento en que es rechazado, o se emplea, el mismo que puede poseer un riesgo asociado (Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas [INEN], 2019). La principal tipología abarca:

Clase A. Residuos Bio-contaminados: Son aquellos que se generan al momento de la atención y se contaminan por agentes infecciosos para el sujeto que está cercanía con dichos residuos. Entre ellos se encuentra: los biológicos; Bolsas que tienen sangre humana y hemoderivados; Residuos Quirúrgicos, Punzocortantes; entre otros (INEN, 2019).

Clase B: Residuos Especiales: Se trata de aquellos con peculiaridades físicas y químicas de elevado riesgo por lo agresivo para el individuo expuesto. Se subdivide en: Residuos químico peligrosos; farmacéuticos; y radioactivos (INEN, 2019).

Clase C: Residuos comunes: conformado por aquellos que no tienen un vínculo con los pacientes; tales como los residuos forjados en zonas administrativas, jardines, patios, etcétera (INEN, 2019).

En base a lo atribuido por the World Health Organization (2024) o también denominada como la Organización Mundial de la Salud, indica que los residuos abarcan cualquier sustancia u objeto que su beneficiario desecha, busca rechazar o está obligado a apartar; se clasifican en: por su origen (por ejemplo: residuos sólidos urbanos, sanitarios), por su tipología (como ejemplo están los residuos electrónicos) y por la naturaleza (se encuentran los residuos peligrosos). Todos los sistemas a cargo de la gestión de residuos necesitan de

instalaciones para poder eliminarlos y funcionar de manera correcta para proteger la salud pública.

Por su parte, la Organización Panamericana de la Salud [OPS] (2019) coincide con lo mencionado por la OMS, al considerar a los residuos como todos aquellos desechos no-líquidos que se desprenden de la actividad humana.

En base a estos aspectos se puede indicar que la clasificación planteada por el INEN se desarrolla de una forma práctica y abreviada de acuerdo al contexto peruano, pues se enfoca en el ámbito del sistema de salud y contribuye diferenciando a tres grupos operativos, mientras que la forma de dividir por parte de la OMS y la OPS es de una manera integral, favoreciendo a contrastaciones de índole internacional y un manejo más profundo de los riesgos relacionados. Para efectos del presente trabajo se considera lo mencionado por el INEN, ya que es una normativa oficial y de acatamiento obligatorio en el ámbito de salud peruano, que avala la conveniencia en el análisis; no obstante, se entiende que compararla con los marcos normativos internacionales, contribuye en detectar brechas y alternativas de mejor en la gestión asistencial en salud.

2.2.1.3. Dimensiones

En el ámbito nacional, se delimita la gestión de residuos sólidos mediante una serie de fases operativas como son el acondicionamiento, segregación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición, permitiendo su aplicación de modo práctico en las diferentes instituciones de salud, lo cual se explica y presenta a continuación:

Acondicionamiento: Se refiere a la forma de preparar las áreas del centro de salud donde se colocan materiales tales como: recipientes y materias indispensables y apropiadas para la toma de los distintos de residuos. Para ello es indispensable tomar en consideración la información del diagnóstico inicial (Ministerio de Salud, 2018). Se basa en adecuar el lugar

de trabajo con las disposiciones necesarias que fomenten la bioseguridad y la conducción apropiada de los residuos (Ramos et al., 2023).

Segregación y almacenamiento primario: En esta sección, la segregación se refiere a la actividad de agrupar ciertos elementos físicos de los residuos sólidos para ser manipulados en modo específico (Ministerio de Salud, 2018). Mientras que el almacenamiento primario implica el acopio transitorio de residuos sólidos ejecutado en modo inmediato en el entorno de generación en depósitos o recipientes ubicados en los diferentes sitios de la institución. En esta fase, los residuos se instalan de manera segregada con su consecuente envío al almacenamiento central o intermedio (Ministerio de Salud, 2018). También se contempla a la segregación como el hecho de apartar a los residuos en un área de generación, situándolos en base a su tipología en un depósito; mientras que el almacenamiento primario es aquel donde se coloca el residuo sólido de manera inmediata en el espacio de generación (Ramos et al., 2023).

Almacenamiento intermedio: Se trata del espacio de provisión transitorio de los residuos creados por las distintas fuentes de las áreas cercanas, dispuestas estratégicamente dentro de las unidades. El tiempo no debe ser mayor a 12 horas. Se realiza en base al volumen de residuos formados, tal es el caso, que los que lleguen a más de 150 litros/día por área/piso/servicio, deben realizar esta fase. Empero si la estructura no lo permite, o se forme menos de 150 litros/día, pueden evadir esta fase y llevar los residuos al almacenamiento final (Ministerio de Salud, 2018). Es el lugar en el cual se recoge los residuos sólidos en vehículos adecuados con un tiempo admisible (Ramos et al., 2023).

Recolección y transporte interno: Se trata de llevar los residuos al almacenamiento intermedio o central, contemplando la periodicidad de acopio de los residuos determinados para cada área, empleando vehículos convenientes (Ministerio de Salud, 2018). En esta fase se lleva a los residuos hacia el almacenamiento intermedio en tachos (Ramos et al., 2023).

Almacenamiento central: Es el medio en el cual se acumulan los residuos que proceden del anterior almacenamiento, los cuales se depositan por un tiempo que no debe ser más de 48 horas para los titulados como biocontaminados y comunes. Por tanto, este almacenamiento no es más de 30 días, en base a las peculiaridades de peligro y de la disposición del área (Ministerio de Salud, 2018). Se reclutan a los residuos para que luego se puedan llevar a una zona donde se puedan tratar a los mismos (Ramos et al., 2023).

Tratamiento: Se trata de un procedimiento que favorece a cambiar el rasgo físico, químico o biológico del residuo sólido, de tal manera que pueda reducir o excluir su gran intención de ocasionar detrimentos a la salud y el entorno, para formarlo con la consecuente disposición final. Cabe resaltar que ello es opcional antes de la disposición final (Ministerio de Salud, 2018). En esta fase se varía las peculiaridades de los residuos sólidos, de tal manera que se pueda disminuir o eliminar el ímpetu de amenaza de originar detrimentos a la salud (Ramos et al., 2023). Tiene relevancia sanitaria y ambiental, al evitar la presencia de riesgos en el trabajo y en reducir la contaminación del medio ambiente, pues los pasos que siguen son fundamentales para la salud de la población.

Recolección, transporte externo y disposición final de los residuos: Representa una diligencia que abarca recoger los residuos sólidos que tiene que estar tipificada ante la potestad conveniente, desde la institución hasta la disposición final, donde los vehículos deben contar con acreditación por la instancia pertinente. La disposición final implica operaciones que traten y acomoden en un sitio los residuos sólidos como última fase de su conducción en modo intacto, salubre y seguro (Ministerio de Salud, 2018). Se trata de una diligencia en la que se toman a los residuos sólidos con la correspondiente autorización hasta su destino concluyente, donde los coches deben ser reglamentados (Ramos et al., 2023).

No obstante, según World Health Organization (2024) menciona que la gestión de residuos debe entenderse como un sistema logístico amplio, de complejidad, integral e

interdependiente, que implica la prevención, generación, recolección, transporte, recuperación y eliminación de residuos, por lo que cada fase puede ocasionar un impacto a la salud y al medio ambiente. De acuerdo a esta comparación, se puede mencionar que, a pesar de ser la normativa peruana la que brinda una guía más funcional, el enfoque internacional resalta el requerimiento de monitoreo y vigilancia integral, colocando el manejo de residuos no solo como una obligación de la norma, sino más bien como una estrategia importante de bioseguridad y sostenimiento del ambiente.

2.2.1.4. Teoría Ecológica de Urie Bronfenbrenner

Se trata de un abordaje ambiental sobre el progreso del sujeto mediante los distintos entornos en los que se desempeña y que impactan en el cambio y en su mejora cognitiva, moral y de relaciones (Bronfenbrenner, 1987), la cual se articula al presente estudio, ya que contribuye en poder entender el comportamiento del personal frente al manejo de los residuos sólidos en escenarios interrelacionados.

Abarca sistemas que encierran al núcleo primario entendido como la misma persona, siendo estos:

Microsistema: Representa el grado más próximo o cercano en el que se desenvuelve el sujeto (Bronfenbrenner, 1987); es decir que impacta más que todo en las prácticas periódicas del personal en su área de trabajo inmediato como el lugar donde atiende y el equipo de compañeros.

Mesosistema: Abarca la interrelación de dos o más medios en los que el sujeto participa de forma activa, en la cual hay una relación entre microsistemas, tales como: el vínculo de la familia y la institución de trabajo (Bronfenbrenner, 1987); se produce mediante la interrelación entre el establecimiento de salud y la familia del personal de salud, en el cual

hay un compromiso con el trabajo y las pautas familiares lo que podría robustecer o disminuir los comportamientos relacionados a la bioseguridad.

Exosistema: Se trata de los impulsos que impactan a lo que acontece en los microsistemas. Por tanto, el sujeto no es concebido como una persona activa, generalmente, lo constituyen la procedencia del trabajo de los antecesores, (Bronfenbrenner, 1987); por tanto, se encuentra enmarcado por las políticas de la institución, las decisiones que se tomen en el trabajo, las circunstancias laborales, que pueden influir en la forma que el personal realiza el manejo de los residuos.

2.2.2. Variable 2: Riesgo laboral

2.2.2.1. Definición

Según la Organización Internacional de Normalización [ISO] (2018), el peligro es una fuente, circunstancia o contexto con gran potencial para originar lesiones, deterioro a la salud o daño físico al personal.

Mientras que, el riesgo laboral se refiere a la posibilidad de que el personal tenga un detrimento producto de la labor realizada. Se contempla como grave o inminente cuando la probabilidad de que se materialice en un incidente es alta y las repercusiones severas o trascendentales (Cabo, 2024).

En este sentido, el riesgo laboral surge de la interacción entre nivel de peligro de un agente o circunstancia física y el hecho de exponerse del personal, cuya manifestación puede afectar la salud o vida del trabajador, o del entorno laboral (Heberto, 2019).

2.2.2.2. Evaluación

La seguridad en el trabajo representa una de los primordiales aspectos para evitar riesgos, que posee el propósito de excluir o reducir el peligro de desencadenar accidentes.

Una de las fases cruciales es conseguir una identificación de los distintos elementos de peligros existentes por, de modo que se proceda con un seguimiento (Organización Iberoamericana de Seguridad Social, 2018).

La evaluación del riesgo laboral se efectúa mediante la metodología IPERC, la cual identifica peligros, evalúa riesgos y establecer controles; en ella se contempla la posibilidad de que ocurra un daño, la gravedad de sus consecuencias y el grado de exposición del personal para estimar el riesgo. Por ello, el equipo multidisciplinario se encarga de participar de este proceso, avalando de que detecten acciones, condiciones y factores de riesgos primordiales, abarcando aspectos fijos como grupos vulnerables y los resultados de algunos incidentes anteriores. Mediante la matriz IPERC se puede prevalecer los riesgos y establecer pautas preventivas que contribuyan a conservar un ambiente de trabajo seguro (Salvador et al., 2024).

2.2.2.3. Dimensiones

Para Billorou y Sandoya (2019) de la Organización Internacional del Trabajo (OIT), los riesgos laborales aumentan las posibilidades que posee la población de adquirir daños en la zona de trabajo, clasificando a los riesgos de tipo físico, químico, psicosocial, eléctrico y biológico, cuya identificación oportuna es trascendental para que los entornos laborales se encuentren seguros y saludables.

En la misma línea de dicha clasificación internacional, se ha observado que hay distintos tipos de riesgos que impresionarían a la salud del capital humano y éstos son la derivación de las circunstancias en las que están los implicados, clasificándose de acuerdo a su naturaleza u origen (Villacís et al., 2018):

Riesgos Mecánicos: se generan por algún trauma o faltas en la resistencia del sujeto: golpes, hematomas, heridas, fracturas, entre otros (Villacís et al., 2018). Además, son

aquellos elementos que, en efecto, a actividades mecánicas como el empleo de máquinas, materiales, herramientas, o piezas al momento de brindar un servicio, pueden ocasionar lesiones a los trabajadores implicados (Capa et al., 2018).

Riesgos Físicos: son aquellos que producen padecimientos por la exposición a agentes físicos como el calor o el trabajo en temperaturas extremas, además de ocasionar trastornos como hipoacusia o sordera (Villacís et al., 2018). Asimismo, abarcan condiciones laborales en las que no se aplican de manera apropiada los protocolos de seguridad para aminorar sus efectos, tales como: el ruido, la vibración, las radiaciones y el exponerse a radiofrecuencia (Capa et al., 2018).

Riesgos Químicos: ocasionan padecimientos por agentes químicos como intoxicaciones, alergias, cánceres (Villacís et al., 2018). Sustancias que se pueden incorporar en el medio, inclusive estar en contacto e introducirse en el personal (Capa et al., 2018).

Riesgos Biológicos: son aquellos que originan padecimientos por agentes vivos, aquellas dadas por parásitos, etc. (Villacís et al., 2018). Generalmente, los factores que se encuentran en la institución son de origen animal y mónica, este último abarca bacterias, que hoy en día cohabita en cualquier entorno (Capa et al., 2018). Generalmente el personal asistencial se expone cuando efectúa manejo directo o indirecto del material biológico que surge al momento de la asistencia en salud (Díaz, 2021).

Riesgos Psicológicos, sociales y morales: conducen a la insatisfacción laboral, puede dar lugar a la discrepancia, cólera, alcoholismo y fatiga crónica, etc. (Villacís et al., 2018). Son los que impactan la estabilidad laboral y las interacciones humanas, por ello, es relevante que las instituciones tomen las medidas correctivas para que puedan reducirlos a través del trabajo de integración y mediante la confianza al personal, con la finalidad de que se sientan seguros en su entorno laboral (Capa et al., 2018). También atañe a sucesos que se presentan en el trabajo como el estrés, desgaste, excesiva carga laboral y emotiva, entre otros (Díaz, 2021).

Esto se complementa con lo estipulado por Karasek y Theorell en su Modelo de demanda-control, en el cual se indica los impactos en la salud como el estrés laboral, que se encuentra vinculado a una serie de componentes como las decisiones, el control, la carga psicológica y el apoyo social brindado. Cuando hay una tensión muy elevada se produce estrés, pero al haber buena toma de decisiones y un mayor apoyo, se reduce el estrés.

2.2.2.4. Teoría Déficit de autocuidado

Dorothea E. Orem esboza esta teoría como un precepto teórico conformado por tres aspectos vinculados: Teoría de autocuidado, del déficit y de los sistemas (Naranjo et al., 2017). En el entorno laboral, esta teoría se relaciona de manera directa con el riesgo laboral al considerar que las circunstancias adversas, desfavorables o estresantes en el trabajo pueden ocasionar baja capacidad del autocuidado por parte del personal. Por tanto, es indispensable dar más énfasis y fomentar el autocuidado para evitar daños en la salud y optimizar las habilidades del recurso humano para afrontar y manejar los riesgos laborales.

Entre sus componentes se encuentran:

El autocuidado es una acción aplicada por cada persona de modo deliberado para poder preservar su vida y su situación de salud, progreso y complacencia, pues prosigue en el pasar del tiempo, cuando hay correspondencia con las demandas de regulación que poseen los sujetos en cada una de sus fases (Naranjo et al., 2017). Un ejemplo es que cada personal de salud adquiera conciencia y establezca acciones para salvaguardar su salud como el empleo apropiado de equipos de protección y el buen manejo del estrés, para que pueda atender a las demandas laborales, reduciendo daños y preservando su bienestar.

Acerca del déficit, este se produce cuando la demanda de atención supera la capacidad del sujeto para poder abastecerse, ya sea por desconocimiento o sobrecarga. Si bien el personal puede adaptarse, en ocasiones requieren de apoyo de otros colegas para cubrir

dichas demandas y preservar su salud. Un ejemplo de ello, se presenta en el personal que, al enfrentar una elevada carga de trabajo y estrés, no puede identificar ni atender sus requerimientos de salud, incrementando su exposición a accidentes laborales y enfermedades.

En cuanto a los sistemas, Orem delimita tres tipologías de sistemas: el totalmente compensatorio, parcialmente compensatorio y el apoyo educativo, siendo los elementos fundamentales para constituir este sistema el personal de salud, el paciente y los acontecimientos que suceden, abarcando relaciones con familiares y grupos. En los sistemas, es prioritario que las interacciones del personal estén delimitadas, que se establezcan roles específicos del personal de salud, del paciente y los acompañantes, además que se establezcan las responsabilidades de cada uno. También, se tiene que regular la forma de autocuidado del paciente para asistir a los requerimientos que puedan presentar. Un ejemplo de ello al contexto, es cuando se educa al personal respecto al empleo correcto de los equipos de protección y las prácticas que son seguras, lo cual incrementa su forma de autocuidado, minimizando riesgos y fomentando la salud en su ambiente laboral.

2.3. Formulación de Hipótesis

2.3.1 Hipótesis general

Ha: Existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Ho: No existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

2.3.2 Hipótesis específicas

Hipótesis específica 1

Ha: Existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Hipótesis específica 2

Ha: Existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Hipótesis específica 3

Ha: Existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

Hipótesis específica 4

Ha: Existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Hipótesis específica 5

Ha: Existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Método de Investigación

Hipotético – deductivo: puesto que se diseñó hipótesis o suposiciones una universal cimentándose en reglas y teorías científicas; y otra empírica observándose el fenómeno, las cuales fueron contrastadas mediante mediciones numéricas (estadísticas inferenciales), para ello se siguió los pasos del método científico (Sánchez, 2019).

3.2. Enfoque investigativo

Cuantitativo: se asentó en conteos numéricos e indicadores matemáticos. Estuvo simbolizado por una colectividad de procesos organizados de forma secuencial para demostrar ciertos supuestos, luego se evaluaron y relacionaron las mediciones obtenidas (con métodos estadísticos) (Sánchez, 2019).

3.3. Tipo de Investigación

Aplicado: se pretende solucionar inconvenientes, mediante saberes formados con anticipación buscando la solución respecto a los inconvenientes de la sociedad (Arias y Covinos, 2021).

Nivel relacional: pues se indagó el vínculo entre dichas variables de evaluación: gestión de residuos sólidos y riesgo laboral (Arias y Covinos, 2021).

3.4. Diseño de la Investigación

No experimental: se trató de estudios en los que no hay variaciones de las variables independientes para ver su impacto frente a otros indicadores, las variables fueron solo observadas; transversal, se recabó la data en un instante determinado y correlacional, evaluándose el nivel de asociación entre dos o más variables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población: Colectividad finita o infinita con elementos de tipo afines, las cuales fueron difundidas en las conclusiones del trabajo y está delimitado en tiempo y espacio (Arias, 2012). Por lo que se contó con 150 trabajadores de salud que manejan residuos biocontaminados que laboran en un Hospital de Lima, Perú 2025. (Datos proporcionados por la oficina de recursos humanos del año 2024).

Muestra: Subgrupo de la población o universo, a los cuales se les recolectó sus datos (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018). Se trabajó con la totalidad de trabajadores de salud que laboran en un Hospital de Lima, Perú 2025 (150), acorde a los criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión: trabajadores de salud que acepten participar del estudio, que estén trabajando más de seis meses en su área de servicio.

Criterios de exclusión: trabajadores de salud que estén de vacaciones o licencia o pasantía.

Muestreo: Censal, indica que se eligen las unidades, los cuales estriban de las peculiaridades y contexto del estudio (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018).

3.6. Variables y operacionalización

Tabla 1

Operacionalización de las variables

Variables	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Escala valorativa (niveles o rangos)
Gestión de residuos sólidos	Actividad técnico-administrativa orientada a planificar, organizar y evaluar políticas, estrategias y programas para su adecuado manejo (MINSA, 2020).	Se mide mediante dimensiones que abarcan desde el acondicionamiento y la segregación hasta el almacenamiento, recolección, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos.	Acondicionamiento.	Preparación de recipientes e insumos.	Cualitativa Ordinal	Si = 1 No = 0
			Segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio	Segregación de insumos. Agrupación de determinados componentes Acopio temporal de los residuos Provisión de insumos		
			Recolección y transporte interno	Recojo de los residuos Movilización de residuos		
			Almacenamiento central	Almacenamiento de los residuos de Almacenamiento intermedio. Almacenamiento primario.		
			Tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos	Tratamiento de los residuos Recolección de los residuos Disposición de los residuos		
Riesgo laboral	Se refiere a una serie de situaciones que pueden ser especialmente peligrosas cuando la persona se expone habitualmente a los mismos (Cabo, 2024).	Se trata de los peligros a los cuales se exponen los trabajadores de la salud, tales como riesgo químico, físico, psicosocial y ergonómico.	Riesgo biológico	Residuos infecciosos, materiales orgánicos, materiales punzocortantes	Cualitativa Ordinal	Siempre = 4 Casi siempre = 3 Algunas veces = 2 Nunca = 1
			Riesgo químico	Sustancias químicas		
			Riesgo físico	Ruidos, iluminación, radiaciones		
			Riesgo psicosocial	Estrés laboral, fatiga, depresión		
			Riesgo ergonómico	Trastornos musculoesqueléticos, posiciones corporales		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1 Técnica

Para la evaluación de la gestión de manejo de residuos sólidos se aplicó la observación; dado que, acercó al investigador a la realidad sin intermediarios de forma más confiable, y en el análisis de los riesgos laborales se hizo empleo de una encuesta, dado que proporcionó información cuantificable y útil describiendo fenómenos de relevancia.

3.7.2 Descripción

1. La variable Gestión de residuos sólidos fue medida mediante una lista de cotejo, es decir, una serie de premisas estructuradas propuesta por Ministerio de Salud a nivel Nacional en el año 2018 en la Norma técnica de Salud titulado: “Gestión integral y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud, servicios médicos de apoyo y centros de investigación”

El instrumento que se utilizó fue la “La lista de verificación de cumplimiento de los aspectos de manejo de residuos sólidos en EESS de nivel II y III” (2018), el cual estuvo conformada por 37 ítems, agrupados en siete dimensiones; y con respuesta dicotómicas con dos alternativas de respuestas: si: 1 y no 0.

La aplicación fue individual, y el tiempo en el llenado fue de 15 minutos.

2. El riesgo laboral se evaluó con una escala de riesgo laboral en el personal de salud creado por Jurado en el año 2017 y revalidado por Merlín en el año 2021, el cual estuvo conformado por 26 ítems, que estuvo compuesto por cinco dimensiones. Las respuestas serán tipo Likert de cuatro alternativas: nunca=1, algunas veces=2, así siempre=3, siempre=4.

La aplicación fue individual y colectiva, y el tiempo en el llenado fue de 10 minutos aproximadamente.

3.7.3 Validación

Para el primer instrumento: Lista de verificación de cumplimiento de los aspectos de manejo de residuos sólidos fue realizado y validado por el Ministerio de salud alcanzando un 100% de aprobación (Ministerio de Salud, 2018).

El segundo instrumento: Escala de riesgo laboral fue revalidado por Merlín (2021) a través de juicio de expertos aprobado por unanimidad al 100%.

Cabe resaltar que ambos instrumentos fueron sometidos a un juicio de expertos, obteniendo concordancia favorable entre sus apreciaciones (Ver Anexo 3).

3.7.4 Confiabilidad

Se trata del nivel en que la aplicación reiterada del instrumento al mismo individuo provoque los mismos resultados.

El primer instrumento: Lista de verificación de cumplimiento de los aspectos de manejo de residuos sólidos fue evaluado a través de la prueba Kuder de Richardson.

El segundo instrumento: Escala de riesgo laboral fue analizado mediante la prueba alfa de Cronbach obteniéndose un puntaje de 0.70 (Merlín, 2021).

Para efectos del presente estudio, se desarrolló una prueba piloto a 25 trabajadores de la salud de un Hospital de Lima, consiguiendo un coeficiente de Kuder Richardson de 0.7 para la lista de verificación del cumplimiento de manejo de residuos sólidos y un coeficiente de Alfa de Cronbach de 0.7 para el instrumento de riesgo laboral, por tanto, se interpreta que son confiables (Ver Anexo 4).

3.8. Procesamiento y análisis de datos

Autorización y coordinación previas para la recolección de datos

El proyecto fue admitido por la Universidad Norbert Wiener y por el comité de ética de la universidad en mención, luego emitieron una resolución de aprobación del estudio, posterior a ello se solicitó las autorizaciones pertinentes a los distintos servicios de donde se ejecutó el estudio, esto con la posibilidad de poder encuestar al personal de salud para que puedan incluirse en la investigación, previa firma del consentimiento informado.

Aplicación del instrumento de recolección de datos.

Aprobada la ejecución del estudio, se ubicó la muestra de estudio previa valoración de los criterios de selección, las variables fueron medidas de forma presencial entregándoles la escala para llenado a los participantes, así como mediante observación se llenó la lista de cotejo de los mismos individuos, tomando como tiempo promedio de llenado de 25 minutos. Por ultimo los datos fueron vaciados al programa Microsoft Excel 2019 para su ulterior análisis.

Métodos de análisis estadístico

Una vez llenado la base en Excel donde se realizó el control de calidad, la información fue analizada o estimada mediante el programa estadístico SPSS v.26. Para ello se realizaron los siguientes pasos.

Estadística descriptiva: variables cuantitativas (discretas) fueron calculadas por medidas de tendencia central (promedio) y cálculo de dispersión (desviación estándar), mientras que las variables cualitativas fueron medidas por frecuencias absolutas y porcentajes.

Estadística inferencial: se establecieron correlaciones de las dimensiones y variables, la cual fue calculada con un nivel de confianza de 95% y se consideró una correlación

significativa cuando el valor de p sea menos de 0.05. Para precisar el uso de los estadísticos de correlación se estimó mediante la prueba de normalidad Kolmogórov-Smirnov; obteniendo resultados no normales, por lo que se eligió la prueba no paramétrica rho de Spearman. El análisis estadístico permitió no solo contrastar la hipótesis, sino también generar evidencia útil para la toma de decisiones en la gestión hospitalaria, contribuyendo a la formulación de políticas y estrategias de bioseguridad en el marco de la gestión pública.

3.9 Aspectos éticos

Se tuvo en cuenta los principios de: beneficencia; llevar a cabo el bien tomando en cuenta el interés y el bienestar del participante, lo cual involucró en la práctica biomédica un aporte para la salud, en el proyecto se favoreció al personal de salud generando actividades preventivas y habilidades, a favor de la salud de los profesionales y usuarios (López y Zuleta, 2020); no maleficencia: se fundamenta en no quebrantar al paciente. Se trata de respetar la integridad física y psicológica de los participantes, teniendo cuidado en la conservación de los datos originarios (López y Zuleta, 2020); justicia: se intentó distribuir equitativamente los beneficios y posibles riesgos, teniendo en cuenta los criterios de selección (Insua, 2018) y autonomía: cualidad de autodeterminación, desarrollo libre y consciente, sin influyentes externos, por tanto, se aplicó el consentimiento informado donde se indicó el uso exclusivo de la información solo para fines académicos (Martín, 2013).

Este trabajo se presentó al Comité de Ética, indicando para ello, que se guardó en anonimato la identidad de los participantes, sin mencionar a terceros la información obtenida, para lo cual se tuvo en cuenta un código de identificación para respaldar la confidencialidad de los datos; además, se estuvo cumpliendo con la colocación de citas y referencias de los autores, sometiendo el trabajo a un software de similitud que garantice la originalidad del estudio.

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

4.1 Resultados

4.1.1 Análisis descriptivo de los resultados

Tabla 1.

Nivel de gestión de manejo de residuos sólidos del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

Gestión de manejo de residuos sólidos y sus dimensiones		N	%
Nivel de gestión de residuos sólidos	Mala (Menor a 11)	29	19.3%
	Regular (De 11 a 27)	84	56.0%
	Buena (Mayor a 27)	37	24.7%
Nivel de acondicionamiento	Mala (Menor a 2)	32	21.3%
	Regular (De 2 a 4)	94	62.7%
	Buena (Mayor a 4)	24	16.0%
Nivel de segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio	Mala (Menor a 3)	56	37.3%
	Regular (De 3 a 6)	62	41.3%
	Buena (Mayor a 6)	32	21.3%
Nivel de recolección y transporte interno	Mala (Menor a 2)	64	42.7%
	Regular (De 2 a 4)	29	19.3%
	Buena (Mayor a 4)	57	38.0%
Nivel de almacenamiento central	Mala (Menor a 3)	42	28.0%
	Regular (De 3 a 6)	37	24.7%
	Buena (Mayor a 6)	71	47.3%
Nivel de tratamiento recolección, transporte externo y disposición final	Mal (Menor a 2)	49	32.7%
	Regular (De 2 a 6)	94	62.7%
	Buen (Mayor a 6)	7	4.7%
TOTAL		150	100.0%

En la tabla 1 se observa el nivel de gestión de manejo de residuos sólidos del personal de salud donde el nivel de gestión de residuos sólidos oscila entre regular (56%) a buena (24.7%); respecto a las dimensiones, el nivel de acondicionamiento es de regular (62.7%) a mala (21.3%); para el nivel de segregación y almacenamiento intermedio, se encuentra entre regular (41.3%) a mala (37.3%), para el nivel de recolección es mala (42.7%), en cuanto al nivel de almacenamiento centra es mala (28%) y buena (47.3%); por último, en cuanto a la evaluación del tratamiento, recolección, transporte interno, el nivel que se obtuvo fue regular (62.7%)

Tabla 2.

Nivel de riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Nivel de riesgo laboral	N	%
Bajo (Menor de 74)	33	22.0%
Medio (entre 74 a 81)	83	55.3%
Alto (Mayor a 81)	34	22.7%

En la tabla 2 se observa el nivel de riesgo laboral del personal de salud donde: en el 22% se alcanzó un grado bajo, en el 55.3% un nivel medio y en el 22.7% alto.

Tabla 3.

Manejo de residuos sólidos según el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

Gestión de manejo de residuos sólidos		Nivel Riesgo Laboral					
		Bajo (Menor de 74)		Medio (entre 74 a 81)		Alto (Mayor a 81)	
		N	%	N	%	N	%
Nivel de gestión de residuos sólidos	Mala (Menor a 11)	8	24.2%	15	18.1%	6	17.6%
	Regular (De 11 a 27)	20	60.6%	38	45.8%	26	76.5%
	Buena (Mayor a 27)	5	15.2%	30	36.1%	2	5.9%
Nivel de acondicionamiento	Mala (Menor a 2)	7	21.2%	15	18.1%	10	29.4%
	Regular (De 2 a 4)	18	54.5%	58	69.9%	18	52.9%
	Buena (Mayor a 4)	8	24.2%	10	12.0%	6	17.6%
Nivel de segregación, almacenamiento primario e intermedio	Mala (Menor a 3)	13	39.4%	29	34.9%	14	41.2%
	Regular (De 3 a 6)	18	54.5%	30	36.1%	14	41.2%
	Buena (Mayor a 6)	2	6.1%	24	28.9%	6	17.6%
Nivel de recolección y transporte interno	Mala (Menor a 2)	23	69.7%	23	27.7%	18	52.9%
	Regular (De 2 a 4)	1	3.0%	17	20.5%	11	32.4%
	Buena (Mayor a 4)	9	27.3%	43	51.8%	5	14.7%
Nivel de almacenamiento central	Mala (Menor a 3)	17	51.5%	15	18.1%	10	29.4%
	Regular (De 3 a 6)	6	18.2%	15	18.1%	16	47.1%
	Buena (Mayor a 6)	10	30.3%	53	63.9%	8	23.5%
Nivel de tratamiento recolección, transporte externo y disposición final	Mala (Menor a 2)	14	42.4%	25	30.1%	10	29.4%
	Regular (De 2 a 6)	18	54.5%	55	66.3%	21	61.8%
	Buena (Mayor a 6)	1	3.0%	3	3.6%	3	8.8%
TOTAL		33	100.0%	83	100.0%	34	100.0%

En la tabla 3 se observa la gestión de manejo de residuo sólido y el nivel de riesgo laboral donde: el 60.6% del personal de salud indicó que el riesgo laboral bajo y el 76.5% riesgo laboral alto tuvieron una gestión de residuos regular. En cuanto al acondicionamiento, el 54.5% del personal que indicó un riesgo laboral bajo y 52.9% riesgo laboral alto, tuvo una gestión de residuos regular. Referente al nivel de segregación y almacenamiento interno, el 54.5% que tuvo un nivel de riesgo laboral bajo tuvo una gestión regular y el 41.2% que tuvo un riesgo laboral medio tuvo una gestión regular. Respecto a la recolección, el 27.3% que tuvo riesgo laboral bajo tuvo una gestiona de

residuos buena y el 32.4% que tuvo riesgo laboral alto la gestión fue regular. En cuanto al nivel almacenamiento, el 30.3% del personal que indicó una gestión buena tuvo un riesgo laboral bajo, el 47.1% que indicó una gestión regular y el 29.4% mala indicaron un riesgo laboral alto. Por último, en la dimensión tratamiento, recolección, transporte interno; el 54.5% que tuvo un nivel gestión regular tuvo un riesgo laboral bajo y el 61.8% un riesgo laboral alto.

Análisis inferencial

Prueba de Normalidad. Se procedió a estimar las pruebas de normalidad mediante el estadístico Kolmogorov – Smirnov, debido a que esta prueba se emplea para tamaños muestrales superiores a 50, demostrando si hay normalidad de datos (valor de significancia mayor a 0.05) o no (valor de significancia menor a 0.05) para escoger la prueba estadística con mayor acuerdo para comprobar la hipótesis.

Tabla 4.

Prueba de normalidad de Kolmogorov Smirnov

[illegible]

Los resultados señalaron que no existió distribución normal de los datos, puesto que se comprobó que el valor de significancia fue menor a 0.05, frente a lo cual se emplea pruebas no paramétricas como la de correlación rho de Spearman.

4.1.2 Pruebas de Hipótesis

Hipótesis General

1. Planteamiento de la hipótesis general

- H. alterna: Existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.
- H. nula: No existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

2. Estadístico de prueba: Rho de Spearman

3. Nivel de significancia: α igual a 0.05

Si $p < 0.05$ se rechaza la hipótesis nula.

Si $p > 0.05$ no se rechaza la nula.

Tabla 5.

Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud

Correlación		Riesgo laboral	
Rho de Spearman	Gestión de residuos	Coefficiente de correlación	0.094
		Sig. (bilateral)	0.255
		N	150

Ya que el p valor es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p=0.255$).

Hipótesis específica 1:

- H. alterna: Existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.
- H. nula: No existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Tabla 6.

Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el acondicionamiento y el riesgo laboral del personal de salud

Correlación		Riesgo laboral	
Rho de Spearman	Acondicionamiento	Coefficiente de correlación	-0.089
		Sig. (bilateral)	0.278
		N	150

Observando que el p valor es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p=0.278$).

Hipótesis específica 2:

- H. alterna: Existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.
- H. nula: No existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Tabla 7.

Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud

Correlación		Riesgo laboral	
Rho de Spearman	Segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio	Coefficiente de correlación	0.107
		Sig. (bilateral)	0.192
		N	150

Ya que el p valor es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p=0.192$).

Hipótesis específica 3:

- H. alterna: Existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.
- H. nula: No existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Tabla 8.

Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud

Correlación		Riesgo laboral	
Rho de Spearman	Recolección y transporte interno	Coefficiente de correlación	0.115
		Sig. (bilateral)	0.160
		N	150

Observando que el p valor es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p=0.160$).

Hipótesis específica 4:

- H. alterna: Existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.
- H. nula: No existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Tabla 9.

Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud

Correlación		Riesgo laboral	
Rho de Spearman	Almacenamiento central	Coefficiente de correlación	0.116
		Sig. (bilateral)	0.156
		N	150

Evidenciando que el p valor es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p=0.156$)

Hipótesis específica 5:

- H. alterna: Existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.
- H. nula: No existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.

Tabla 10.

Prueba de Spearman para el contraste de la relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud

Correlación		Riesgo laboral	
Rho de Spearman	Tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos	Coeficiente de correlación	0.112
		Sig. (bilateral)	0.172
		N	150

Evidenciando que el p valor es mayor a 0.05, se rechaza la hipótesis alterna y se acepta la hipótesis nula, afirmando que no existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p=0.172$).

4.1.3 Discusión de resultados

En el presente estudio se encontró que no hubo relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima ($p > 0.05$). Esta discrepancia con el trabajo de Sifuentes (2023), donde se encontró una asociación inversa y significativa ($Rho = -0.562$; $p = 0.000$) entre las variables mencionadas, se explica porque la muestra seleccionada era menor y correspondía a profesional de enfermería y se ejecutó en un instituto oncológico; si bien Sifuentes halló que saber del manejo de los residuos sólidos, favorece a la reducción de los riesgos en el trabajo, en esta investigación, aunque el manejo era de regular a bueno, no hubo diferencia significativa, por la falta de optimización en la parte práctica de segregación y almacenamiento, por las guías o protocolos que no son suficientes o por la falta de supervisión. Del mismo modo, los estudios de Correa (2020), Alvarado (2020) y Ticona (2022) han revelado que la conducción inadecuada de residuos sólidos, en especial los biocontaminados, aumenta el riesgo de exponerse en el plano ocupacional. No obstante, para efectos de este trabajo, el hecho de que no haya relación, no involucra la ausencia de riesgo, sino que el ambiente de la institución es complejo, en el cual intervienen factores como utilización parcial de equipos de protección personal e intervenciones de vigilancia de infecciones. Por ello, es importante señalar que cumplir con lo contemplado en la normativa de manera parcial, no avala la protección si no se fomenta una cultura de bioseguridad sólida.

Sobre la relación del acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud, en la presente investigación se evidenció que no hay asociación entre las variables señaladas ($p > 0.05$), lo cual concuerda con el trabajo de Vilela (2019), es decir que no existe correlación entre los procesos de gestión de los residuos sólidos hospitalarios con la presencia de riesgos en los trabajadores de la salud, pues el acondicionamiento fue inadecuado al no contar con rutas de

señalización, lo que no repercutió directamente en los riesgos laborales. Mientras que Tesen (2021) demostró que hay una relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y los peligros de accidentes en el trabajo del personal, debido a que, si bien el acondicionamiento es aceptable, puede haber inconvenientes en el trabajo. Para efectos del presente trabajo, la falta de asociación, a pesar que el acondicionamiento fue regular, se debe a que hay factores internos que no se han contemplado como la parcial implementación de equipos de protección personal, poca supervisión o la experiencia del personal que pueden intervenir como barreras compensatorias. Estas circunstancias internas serían clave de reducir el riesgo, pese al incumplimiento del acondicionamiento, por ello es necesario analizar las dinámicas de la organización de seguridad en el ambiente de trabajo.

Acerca de la relación entre la segregación, el almacenamiento primario y el almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud, en la presente investigación se observó que no existe asociación entre dichas variables ($p > 0.05$), similar al estudio de Vilela (2019), en el cual no se evidencia vínculo entre los procesos de gestión de los residuos sólidos hospitalarios y la presencia de accidentes en los trabajadores de un nosocomio, ya que la segregación y almacenamiento fueron inadecuados ante la falta de carteles de señalización, lo que no impactó en los peligros laborales. En cambio, Tesen (2021) indicó una relación positiva considerable entre las variables sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y los riesgos de accidentes ocupacionales del personal de limpieza, debido a que el almacenamiento intermedio fue muy deficiente. En base a lo señalado, si bien los riesgos y peligros están en exposición para el personal de salud, no se evidenció asociación, por factores de la organización y del recurso humano que intervienen como controles agregados, por lo que es indispensable sistemas de gestión de seguridad y salud en el trabajo.

En cuanto a la relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud, en el presente trabajo se demostró que no hay vínculo entre las variables mencionadas ($p>0.05$), lo cual se asemeja al estudio de Vilela (2019), donde no hubo correlación entre los procesos de gestión de los residuos sólidos hospitalarios y la presencia de accidentes por residuos en trabajadores de la salud, probablemente porque el transporte interno no estaba en base a lo establecido en la Normativa, lo que explica la no aparición de riesgos. Por su parte, Tesen (2021) indica que existe una relación positiva entre las variables sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y los riesgos de accidentes del personal de limpieza, pues la recolección y transporte interno al ser aceptable pudo reducir la aparición de peligros. A pesar que el transporte de los residuos fue inconsistente, la ausencia de asociación se debe a indicadores contextuales como rotación del personal, poca exposición, vehículos con barreras físicas, que actúan como amortiguadores del contacto directo y de riesgo accidental.

Respecto a la relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud, en el presente trabajo se demostró que no hay vínculo entre las variables mencionadas ($p>0.05$). Estos resultados coinciden con lo reportado por Vilela (2019), pues en su investigación se indicó que no había correlación entre los procesos de gestión de los residuos sólidos hospitalarios y la presencia de accidentes por residuos en los trabajadores de la salud. Por otro lado, Tesen (2021) señaló que hay relación positiva considerable entre las variables sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y los riesgos de accidentes en el trabajo del personal de limpieza, porque el almacenamiento al ser deficiente pudo originar la aparición de accidentes laborales. Según lo observado hubo un buen almacenamiento central, sin embargo, no hubo una reducción del riesgo laboral, debido a que en las anteriores etapas de la gestión había deficiencias de mayor realce. Asimismo, la eficacia del almacenamiento central se limita cuando hay un

estrés en el personal, bajo monitoreo de características ambientales como ventilación y temperatura, que no se tuvo en cuenta en el trabajo.

En cuanto a la relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud, en el presente estudio se demostró que no hay asociación entre dichas variables ($p>0.05$), similar a lo manifestado por Vilela (2019), donde se reportó que no existe correlación entre los procesos de gestión de los residuos sólidos hospitalarios y la presencia de accidentes por residuos en trabajadores del Hospital, porque a pesar que se cumple el tratamiento de residuos bio-contaminados, la recolección, el transporte externo y la disposición final, no generó riesgos en el trabajo. En cambio, Tesen (2021) señaló que existe una relación positiva entre el sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y los riesgos de accidentes ocupacionales del personal de limpieza, pues el tratamiento externo y disposición final fue aceptable. De acuerdo con lo mencionado, la movilización de los residuos fue regular, aunque no tuvo un efecto en la presencia de riesgos laboral, lo cual se debe a la presencia de factores externos como organizaciones a cargo del transporte y disposición final que se basan en protocolos y con equipos de protección apropiados, reduciendo la exposición del personal de salud.

En síntesis, los hallazgos sugieren que, si bien los procesos de gestión de residuos sólidos en el hospital estudiado presentan deficiencias, estas no se reflejan en un aumento estadísticamente significativo de riesgos laborales. Esto puede deberse a la implementación parcial de medidas de bioseguridad, al uso de equipos de protección personal y al cumplimiento moderado de protocolos, factores que moderan la relación entre ambas variables.

En cuanto a las implicancias para la gestión hospitalaria, es necesario que se implanten alternativas de mejora tanto en la infraestructura como en los procesos técnicos, la cultura de seguridad, mediante capacitaciones constantes, auditorías internas y seguimiento activo de cada una de las etapas del manejo de residuos sólidos. Para efectos de las políticas públicas, se enfatiza la trascendencia de instaurar normativas integrales, que difundan sistemas de gestión del riesgo ocupaciones donde se articulen las condiciones del trabajo, preparación del personal de salud y coordinación con otras entidades para la disposición final de los residuos, fomentando una protección efectiva.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

Primera: No existe relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p=0.255$); esto implica que, en este contexto particular, las prácticas de gestión de residuos no constituyen un componente concluyente en la ocurrencia de riesgos laborales, lo cual disiente con lo planteado en el marco teórico, donde diversos autores sostienen que una buena gestión de residuos acrecienta la probabilidad de accidentes ocupacionales y exposición a agentes biológicos.

Segunda: No existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p=0.278$), indicando que el grado de acondicionamiento visualizado en la institución no se asocia de manera directa con la exposición a riesgos ocupacionales, lo cual contradice parcialmente lo planteado en la teoría, donde algunos autores sostienen que las condiciones de infraestructura y equipamiento son elementos determinantes para la seguridad laboral.

Tercera: No existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y el almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p=0.192$), contexto que muestra que las prácticas de gestión en cuanto a almacenamiento no forman un factor determinante para riesgos laborales, pese a que teóricamente se conocen como elementos críticos en la bioseguridad del hospital.

Cuarta: No existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p=0.160$), evidenciando que estas actividades no forman un aspecto determinante en la exposición laboral, ya que no se explica de forma directa la ocurrencia de incidentes.

Quinta: No existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p=0.156$), esto indica que, en el contexto analizado, el almacenamiento central no es un constituyente determinante en la exposición a riesgos laborales, lo que insinúa que otros elementos del proceso de gestión de residuos como la segregación inicial, el transporte interno o la disposición final podrían tener un mayor impacto en la seguridad del personal.

Sexta: No existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025 ($p=0.172$), esta ausencia de dependencia indica que, en el contexto detallado, estos procesos de gestión de residuos sólidos no son factores determinantes directos en la generación de riesgos laborales, ya que podría estar afectado por otros elementos.

5.2. Recomendaciones

Primera: Aunque no se demostró una relación significativa entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en este hospital, se sugiere conservar y fortificar las políticas de supervisión y estandarización de protocolos de bioseguridad, a través de un equipo especializado, además, se recomienda implementar sistemas de auditoría periódica sobre la gestión de residuos, permitiendo detectar posibles grietas y anticipar escenarios que, en otros contextos, sí podrían representar un riesgo laboral.

Segunda: si bien no hubo relación entre el acondicionamiento y el riesgo laboral, se debería realizar un análisis de las medidas administrativas, conductuales y normativas, sugiriendo evaluaciones periódicas que permitan revelar cambios a largo plazo y consolidar una cultura institucional de seguridad.

Tercera: la ausencia de dependencia hallada en este estudio en cuanto a la segregación y almacenamiento, no descarta la necesidad de una gestión adecuada de los residuos sólidos hospitalarios, por lo que se plantea la necesidad de ampliar la mirada hacia un enfoque multicausal del riesgo laboral, buscando reconocer la seguridad del personal de salud como un conjunto de factores interrelacionados, sugiriendo futuras investigaciones con un abordaje más integral.

Cuarta: a pesar de la falta de relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral, se plantea la necesidad de realizar intervenciones más integrales que fomenten entornos de trabajos seguros; así como, impulsar de políticas públicas basadas en evidencia, a partir de investigaciones comparativas en diferentes establecimientos de salud, que permitan identificar brechas y diseñar estrategias nacionales de gestión de residuos hospitalarios.

Quinta: se recomienda estrategias de prevención integrales a largo plazo, a pesar de la ausencia de relación entre el almacenamiento central de los residuos hospitalarios y el riesgo laboral, considerando tanto la capacitación del personal como la vigilancia de todos los procesos involucrados; asimismo, se resalta la necesidad de ampliar futuras investigaciones hacia otros elementos y dimensiones que condicionan la seguridad ocupacional en el ámbito hospitalario.

Sexta: a pesar de la ausencia de relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral, se propone fortalecer de manera continua los programas de monitoreo y supervisión en la gestión de residuos

hospitalarios; asegurando la sostenibilidad de las buenas prácticas, y previniendo la aparición de riesgos emergentes no detectados en el presente estudio.

REFERENCIAS

- Alvarado, W. (2020). *Gestión de residuos biocontaminados y riesgo laboral en el personal asistencial durante la pandemia en un laboratorio clínico de emergencia de Lima Metropolitana, 2020*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio institucional.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/57795/Alvarado_JWE-SD.pdf?sequence=1
- Arias, F. (2012). *El Proyecto de Investigación*. 6ª ed. Editorial Episteme, C.A.
https://www.researchgate.net/publication/301894369_EL_PROYECTO_DE_INVESTIGACION_6a_EDICION.
- Arias, J. y Covinos, M. (2021). *Diseño y metodología de la investigación*. Enfoques Consulting EIRL.
- Astudillo, P. (2014). *Factores psicosociales en el trabajo: ¿Cómo comprender las tensiones psicosociales para regularlas?*. Chile: Instituto de Salud Pública.
https://www.ispch.cl/sites/default/files/NOTA_TECNIC_FACTORES_PSICOSOCIALES_EN_EL_TRABAJO_032014.pdf
- Ayrampo, E. (2021). Modelo de gestión de seguridad total en una institución de enseñanza técnica superior para reducir la accidentabilidad. *Revista Del Instituto de Investigación de La Facultad de Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas*, 24(47), 29–39. <https://doi.org/10.15381/iigeo.v24i47.20641>
- Billorou, N y Sandoya, J. (2019). *Guía para la Transversalización de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) en programas de formación profesional*. Montevideo: Organización Internacional del Trabajo.

https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/OIT-Guia-Transver-SST.pdf

Bronfenbrenner, U. (1987). *La ecología del desarrollo humano*. Ediciones Paidós.

Cabo, J. (2024). 3. *Riesgos laborales: conceptos básicos*. <https://www.gestion-sanitaria.com/3-riesgos-laborales-conceptos-basicos.html>

Capa, L., Flores, C. y Sarango, Y. (2018). Evaluación de factores de riesgos que ocasionan accidentes laborales en las empresas de Machala-Ecuador. *Universidad y Sociedad*, 10(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202018000200341

Córdova, G., Hurtado, C., Puma, N. y Giraldo, E. (2020). Conocimientos de normas de bioseguridad en enfermeros de un centro quirúrgico al inicio de la pandemia por COVID-19 en Andahuaylas, Perú. *An la Fac Med.*, 81(3), 370–1. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-55832020000300370&lng=es

Correa, L. (2020). *Riesgos laborales y manejo de residuos sólidos en dos Instituciones de Salud en la Microrred Namballe - San Ignacio*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital institucional. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/51653/Correa_JLO-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Degavi, G., Shinde, S., Gelchu, S. y Kasimayan, P. (2021). Prevention of Occupational Hazards Among Sanitary Workers: Knowledge, Attitude, and Practice Survey in Bulehora, West Guji Zone, Oromia, Ethiopia. *Risk Management and Healthcare Policy*, 14.

- Díaz, A. (2021). Riesgos del personal que labora en atención prehospitalaria: Reto para los servicios de emergencia. *Revista Salud Uninorte*, 37(3), 853-866.
<https://www.redalyc.org/journal/817/81771260019/html/>
- Díaz, C., Sánchez, A., Gutiérrez, R. y Torres, G. (2024). *Plan de manejo y minimización de residuos sólidos del Hospital de Huaycán*. Perú: Hospital de Huaycán.
https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6661298/5789556-115-2024-plan-de-manejo-y-minimizacion-de-residuos-solidos_compressed.pdf
- Garay, G. (2020). Gestión de la prevención de riesgos en el trabajo y el estado de salud autopercebida. *Gaceta Científica*, 6(1).
<http://portal.amelica.org/ameli/jatsRepo/472/4722193004/html/index.html>
- Heberto, J. (2019). *Peligro y Riesgo, diferencia y relación*. México: Servicios Preventivos de Seguridad y Salud en el Trabajo. <https://www.sepresst.com.mx/2019/09/28/peligro-y-riesgo-diferencia-y-relacion/>
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial Mc Graw Hill Education.
- Hosseinpour, S., Dadashi, T. y Mohammadi, A. (2024). Comprehensive analysis of hospital solid waste levels and HSE risks using FMEA technique: A case study in northwest Iran. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 9, 100646.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2666016424000409>
- Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas. (2019). *Plan de Manejo de Residuos Sólidos del Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas 2019*. Lima: Instituto Nacional de Enfermedades Neoplásicas.
- Insua, J. (2018). Principialismo, bioética personalista y principios de acción en medicina y en servicios de salud. *Pers. Bioét*, 22(2). <http://www.scielo.org.co/pdf/pebi/v22n2/0123-3122-pebi-22-02-00223.pdf>

- Lloja, L. (2020). *Riesgos laborales durante el manejo de los residuos sólidos y propuesta de mejora en el Hospital Regional Hipólito Unanue*. [Tesis de maestría, Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann]. Repositorio institucional.
http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4126/289_2020_lloja_lozano_l_espg_maestria_gestion_ambiental_y_desarrollo_sostenible.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- López, L. y Zuleta, G. (2020) El principio de beneficencia como articulador entre la teología moral, la bioética y las prácticas biomédicas. *Franciscanum*, 174(62), 1-30.
<http://www.scielo.org.co/pdf/frcn/v62n174/0120-1468-frcn-62-174-7.pdf>
- Martín, S. (2013). Aplicación de los principios éticos a la metodología de la investigación. *Revista de enfermería en cardiología*, XX(58-59), 27-30.
https://enfermeriaencardiologia.com/wp-content/uploads/58_59_02.pdf
- Melaku, H. y Tiruneh, M. (2020). Occupational Health Conditions and Associated Factors Among Municipal Solid Waste Collectors in Addis Ababa, Ethiopia. *Risk Manag Healthc Policy*, 13, 2415–2423.
- Merlín, D. (2021). *Medidas de Bioseguridad y Riesgo Laboral del Personal de Salud del Área COVID-19 en Hospital Santa Rosa 2021*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/72239/Merlin_CDG-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ministerio de Salud. (2020a). *Norma técnica de salud para la gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo*. Perú: Ministerio de Salud.
- Ministerio de Salud. (2020b). *Reglamento del Comité de Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos*. Perú: Ministerio de Salud.

<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2797421/2.REGLAMENTO%20DE%20COMITE%20DE%20GESTI%C3%93N%20Y%20RESIDUOS%20SOLIDOS.pdf>
pdf

Ministerio de Salud. (2018). *Norma Técnica de Salud: “Gestión Integral y Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud, Servicios Médicos de Apoyo y Centros de Investigación”*. Perú: Ministerio de Salud.

Molina, J., Herrera, P. y García, L. (2022). Manejo de residuos hospitalarios y riesgos ocupacionales: un análisis en hospitales latinoamericanos. *Revista Salud y Ambiente*, 19(2), 45-53.

Naciones Unidas. (2023). *Un entorno laboral seguro y saludable es un principio y un derecho fundamental en el trabajo*. <https://www.un.org/es/observances/work-safety-day>.

Naciones Unidas. (2022). Los desechos médicos generados por la respuesta contra el covid-19 se han convertido en una amenaza a la salud y el medio ambiente. <https://news.un.org/es/story/2022/02/1503322>.

Naranjo, Y., Concepción, J. y Rodríguez, M. (2017). La teoría Déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. *Gaceta Médica Espirituana*, 19(3).
<https://www.medigraphic.com/pdfs/espirtuana/gme-2017/gme173i.pdf>

Nasution, A. y Mahyuni, E. (2020). Hospital Health Provider Behavior in Waste Application Based on Occupational Safety and Health Analysis. *Open Access Maced J Med Sci*, 8(E), 419-424. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2020.4359>

Organización Iberoamericana de Seguridad Social. (2018). *Metodología de la Prevención de Riesgos Laborales*. <https://oiss.org/wp-content/uploads/2018/11/3-2-Metodologia.pdf>

Organización Internacional de Normalización. (2018). *Sistemas de administración/gestión en seguridad y salud ocupacional—Requerimientos con guías para uso*. Norma

Internacional ISO 45001.

https://www.teczamora.mx/sgi/documentos/sgi/normas/Norma_ISO_45001_2018.pdf

Organización Mundial de la Salud. (2022). *Salud ocupacional: los trabajadores de la salud.*

Ginebra: Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/occupational-health--health-workers>.

Organización Mundial de la Salud. (2023). *Tuberculosis.* Ginebra: Organización Mundial de la Salud. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Manejo de desechos sólidos.*

<https://www.paho.org/sites/default/files/2019-12/Nota-tecnica-sobre-agua-saneamiento-higiene-12.pdf>

Orgulloso, C. y Salas, H. (2022). Conocimientos sobre clasificación de residuos sólidos hospitalarios en profesionales de enfermería que trabajan en diferentes IPSS de Cartagena. *Revista Usta Salud*, 21(2), 1-22.

Ortega, G. (2020). *Riesgos laborales en el manejo de los desechos hospitalarios en el Centro de Salud Tipo C Las Palmas.* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Repositorio digital PUCESE.

<https://repositorio.pucese.edu.ec/bitstream/123456789/2241/1/ORTEGA%20CORTEZ%20GALIA%20VER%c3%93NICA.pdf>

Ramos, S., Justo, G. y Gómez, E. (2023). *Plan de Minimización y Manejo de Residuos*

Sólidos del Hospital Regional de Moquegua. Perú: Hospital Regional de Moquegua.

<http://www.transparencia.hospitalmoquegua.gob.pe/pt/datosgrals/red/2023/RED-121-2023.pdf>

Rodríguez, A. y Acosta, E. (2023). Riesgos laborales en los profesionales de la enfermería. *Revista Cubana de Salud y Trabajo*, 24(1).

<https://revsaludtrabajo.sld.cu/index.php/revsy/article/view/373/475>

- Salvador, E., Díaz, W. y Rivadeneyra, C. (2024). *Identificación de Peligros, Evaluación de Riesgos y Control (IPERC)*. Perú: Ministerio de la Mujer y Poblaciones Vulnerables.
https://www.mimp.gob.pe/intranet/ogrh/sst/procedimiento-IPERC/Procedimiento_IPERC.pdf
- Sánchez, F. (2019). Fundamentos Epistémicos de la Investigación Cualitativa y Cuantitativa: Consensos y Disensos. *Revista Digital de Investigación en Docencia Universitaria*, 13(1), 102-122. <http://www.scielo.org.pe/pdf/ridu/v13n1/a08v13n1.pdf>
- Sifuentes, M. (2023). *Manejo de residuos sólidos y riesgos laborales en el personal de enfermería de un instituto oncológico de Lima, 2022*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital institucional.
https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/113151/Sifuentes_DAD MMC-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Ticona, G. (2022). *Manejo de residuos sólidos en el riesgo ocupacional del personal de salud del Distrito Tambopata, Madre de Dios – 2022*. [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. Repositorio digital institucional.
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/98501>
- Tesen, C. (2021). *Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios y su relación con los riesgos de accidentes laborales en el personal de limpieza del Hospital Nacional Arzobispo Loayza- Lima 2019*. [Tesis, Universidad Señor de Sipán].
<https://repositorio.uss.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12802/8091/Tesen%20Torres%202C%20Christian%20Rainier.pdf>
- Velásquez, E. (2024). *Guía técnica de procedimientos en el manejo de residuos sólidos en quimioterapia*. Cajamarca-Perú: Hospital General Jaén.
<https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6256749/5506765-r-d-n-d137-2024-gr-caj-drs-hgj-de.pdf>

- Vilela, L. (2019). *Gestión de los residuos sólidos en los Establecimientos de Salud de San Marcos y Cajabamba* [Tesis de doctorado, Universidad Nacional de Cajamarca]. Repositorio Digital UNC.
<https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/3292/GESTI%C3%93N%20DE%20LOS%20RESIDUOS%20S%C3%93LIDOS%20EN%20LOS%20ESTABLECIMIENTOS%20DE%20SALUD%20DE%20SAN%20MARCOS%20Y%20CAJABAMBA.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Villacís, C., Loaiza, A. y Andrade, C. (2018). Los sistemas de gestión de riesgos laborales. *Digital Publisher*, (5).
- Villanueva, R., Melgar, A., Sánchez, Fr. y Baldoceda Y. (2023). Mejora de la gestión y manejo de residuos sólidos hospitalarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 5802-5820.
- World Health Organization. (2024). *Compendium of WHO and other UN guidance on health and environment, 2024 update*. Geneva: World Health Organization.
<https://iris.who.int/server/api/core/bitstreams/2fc937fc-f7fd-4275-9ce9-a4ed7b9da92a/content>
- World Health Organization. (2021). *Safe management of wastes from health-care activities* (2nd ed.). WHO Press

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia

Formulación del Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Diseño metodológico
Problema general ¿Cómo se relaciona el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025? Problemas específicos [1] ¿Cómo se relaciona el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025? [2] ¿Cómo se relaciona la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025? [3] ¿Cómo se relaciona la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025? [4] ¿Cómo se relaciona el	Objetivo general Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Objetivos específicos [1] Identificar la relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. [2] Determinar la relación entre la segregación, almacenamiento primario y el almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. [3] Identificar la relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de	Hipótesis general Ha: Existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Ho: No existe relación entre el manejo de residuos sólidos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Hipótesis específicas Hipótesis específica 1 Ha: Existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. H0: No existe relación entre el acondicionamiento con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Hipótesis específica 2 Ha: Existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. H0: No existe relación entre la segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Hipótesis específica 3	Variable 1: Gestión de residuos sólidos Dimensiones: Acondicionamiento. Segregación, almacenamiento primario y almacenamiento intermedio Recolección y transporte interno Almacenamiento central Tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos Variable 2: Riesgo laboral	Tipo de investigación: Aplicada. Método y diseño de la investigación: Hipotético-deductivo y diseño no experimental, transversal y correlacional. Población y muestra: Se trabajó con la totalidad de trabajadores de salud que laboran en un Hospital de Lima, Perú 2025 (n=150)

almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025? [5] ¿Cómo se relaciona el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025?	salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. [4] Determinar la relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. [5] Identificar la relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.	Ha: Existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. H0: No existe relación entre la recolección y transporte interno con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Hipótesis específica 4 Ha: Existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. H0: No existe relación entre el almacenamiento central con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Hipótesis específica 5 Ha: Existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. H0: No existe relación entre el tratamiento, recolección, transporte externo y disposición final de los residuos con el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025.	Dimensiones: Riesgo biológico Riesgo químico Riesgo físico Riesgo psicosocial Riesgo ergonómico	
---	--	--	--	--

Anexo 2: Instrumentos

VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS ASPECTOS DE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN EESS, SMA (a partir del Nivel II) Y CI											
SECTOR PÚBLICO () SECTOR PRIVADO () MIXTO ()											BUC:
RAZÓN SOCIAL:											
RED-MICRORED:											DIRE/DISA/DIRESA/GERESA:
RESPONSABLE DEL ESTABLECIMIENTO:											
REGION:											
RESPONSABLE DE RSS:											
NOMBRE DEL EVALUADOR (CI):											
FECHA:											
PUNTAJE: SI=1 punto; NO= 0 punto											
ETAPAS DEL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS	SERVICIOS								Puntaje total		
	SITUACIÓN DE CUMPLIMIENTO										
	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
I. ACONDICIONAMIENTO											
1.1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades.										
1.2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.										
1.3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados: rojo; residuo especial (bolsa amarilla) en cada recipiente.										
1.4	El recipiente para residuos punzocortante es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.										
1.5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.										
1.6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas.										
CRITERIOS DE VALORACIÓN											
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE				ACEPTABLE					
Puntaje menor a 2		Puntaje entre 2 y 3				Puntaje mayor a 4					
2 SEGREGACIÓN Y ALMACENAMIENTO PRIMARIO											
		SITUACIÓN DE CUMPLIMIENTO								Puntaje total	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.										
	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.										
2.3	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzan los 3/4 partes de su capacidad.										
2.4	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son sometidos a tratamiento en la fuente generadora y llevada al almacenamiento final-central.										



2.5	Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas, son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo.								
2.6	Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.								
CRITERIOS DE VALORACIÓN									
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE			ACEPTABLE				
Puntaje menor a 2		Puntaje entre 2 y 3			Puntaje mayor a 4				
3. ALMACENAMIENTO INTERMEDIO		SI	No	Observaciones					
3.1	Cuenta con almacenamiento intermedio según los requerimientos de la presente normativa de salud.								
3.2	Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.								
3.3	La infraestructura es de acceso restringido, con elementos de señalización, ubicada en zona alejada de pacientes, comida o ropa limpia, no compartida con otros usos, iluminación, ventilación adecuada y punto de agua.								
CRITERIOS DE VALORACIÓN									
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE			ACEPTABLE				
Puntaje menor a 1		Puntaje entre 1 y 2			Puntaje mayor a 2				
4. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE INTERNO		SI	No	Observaciones					
4.1	Cuenta con coches o factos con rueda.								
4.2	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos.								
4.3	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos.								
4.4	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.								
4.5	Los coches o factos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.								
CRITERIOS DE VALORACIÓN									
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE			ACEPTABLE				
Puntaje menor a 2		Puntaje entre 2 y 3			Puntaje mayor a 4				
5. ALMACENAMIENTO CENTRAL		SI	No	Observaciones					
En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena los OS clasos de residuos sólidos. El almacenamiento final o central está correctamente delimitado y señalizado.									
5.3	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.								
5.4	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.								
5.5	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.								
5.6	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.								
5.7	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesario para dicho fin.								
5.8	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.								



R. MONTES

5.9	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, por un periodo de tiempo máximo de 48 horas.			
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor a 4		Puntaje entre 4 y 5		Puntaje mayor a 5
6. TRATAMIENTO				
		SI	No	
6.1	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.			
6.2	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.			
6.3	El sistema de tratamiento de acuerdo detallado en el Plan de Manejo de los RSS del EESS, SMA o CI.			
6.4	El EESS, SMA o CI cumple con los compromisos ambientales asumidos en su RGA.			
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2		Puntaje mayor o igual a 3
7. RECOLECCIÓN Y TRANSPORTE EXTERNO Y DISPOSICIÓN FINAL DE LOS RESIDUOS SÓLIDOS				
		SI	No	Observaciones
7.1	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS registrada y autorizada por la autoridad competente.			
7.2	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.			
7.3	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.			
7.4	La disposición final de residuos sólidos se realiza en un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.			
CRITERIOS DE VALORACIÓN				
MUY DEFICIENTE		DEFICIENTE		ACEPTABLE
Puntaje menor o igual a 1		Puntaje 2		Puntaje mayor o igual a 3
OBSERVACIONES: _____				
				
FIRMA Y SELLO REPRESENTANTE DE LA DISESA/DISA/DIRESA/DIRESA				

Escala sobre riesgos laborales

INSTRUCCIONES:

El siguiente cuestionario se le realizarán preguntas de las cuales usted marcará con un aspa "X" donde usted crea conveniente según considere el enunciado.

N°	NIVEL DE RIESGO LABORAL	SIEMPRE 4	ASI SIEMPRE 3	ALGUNAS VECES 2	NUNCA 1
RIESGO FÍSICO					
1	La iluminación artificial es correcta				
2	Hay sonidos fuertes en su trabajo				
3	La ventilación es adecuada				
4	Usa medidas protectoras cuando se expone a radiaciones				
5	Los espacios físicos y ubicación de equipos facilitan el desempeño de su trabajo				
RIESGO ERGONÓMICO					
6	Manipula cargas pesadas (más de 8 kilos)				
7	Ha provocado problema de salud la manipulación cargas				
8	Utiliza mecánica corporal para manejo de cargas				
9	Persiste de pie largos periodos de tiempo				
10	Realiza esfuerzos al movilizar y/o trasladar pacientes				
11	Durante su quehacer laboral Ud. Toma tiempo para realizar pausas activas y/o descanso.				
RIESGOS PSICOSOCIALES					
12	El área de trabajo donde labora le brinda estímulos				
13	Siente que su trabajo es reconocido por el servicio.				
14	Mantiene una adecuada interrelación con sus compañeros de trabajo				
15	El número de personal es adecuado				
16	Trabaja bajo de presión				
17	Presenta sobrecarga laboral				
18	El clima de trabajo en el servicio es para usted adecuada				
RIESGOS BIOLÓGICOS					
19	Cumple con los principios de bioseguridad (Universalidad, Barreras protectoras y eliminación de material contaminado).				
20	Realiza el lavado de manos antes la atención de cada paciente				
21	Cuenta con elementos necesarios para su protección personal				
22	Manipula fluidos corporales				
23	Descarta material punzocortante en contenedores adecuados				
RIESGO QUÍMICO					
24	persiste las sustancias químicas (gases anestésicos, desinfectante de alto nivel)				
25	Las sustancias químicas producen algún problema de salud				
26	Realiza las medidas protectoras cuando manipula desinfectante de alto nivel (mandil, mascarilla, gorro, gafas, guantes).				

Anexo 3: Validación del Instrumento

JUEZ EXPERTO 1:

Título de Investigación: Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

Nº	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
Variable 1: Gestión de residuos sólidos									
	Dimensión 1: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento Primario	Si	No	Si	No	Si	No		
1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	✓		✓		✓			
2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	✓		✓		✓			
3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados, rojo; residuo especial: bolsa amarilla) en cada recipiente.	✓		✓		✓			
4	El recipiente para residuos punzocortantes es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	✓		✓		✓			
5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	✓		✓		✓			
6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	✓		✓		✓			
7	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	✓		✓		✓			
8	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.	✓		✓		✓			
9	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3 / 4 partes de su capacidad.	✓		✓		✓			

Gestabo

10	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son sometidos a tratamiento en la fuente generadora y llevada al almacenamiento final-central.	✓		✓		✓		
11	Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo.	✓		✓		✓		
12	Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Almacenamiento intermedio		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Cuenta con almacenamiento intermedio según los requerimientos de la presente norma técnica de salud.	✓		✓		✓		
14	Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.	✓		✓		✓		
15	La infraestructura es de acceso restringido con elementos de señalización ubicada en zona alejada de pacientes, comida o ventilación adecuada y punto de agua.	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Recolección y Transporte Interno		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Cuenta con coches o tachos con rueda.	✓		✓		✓		
17	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos.	✓		✓		✓		
18	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos.	✓		✓		✓		
19	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	✓		✓		✓		
20	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Almacenamiento Central		Si	No	Si	No	Si	No	

gestello

21	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	✓		✓		✓		
22	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado o señalizado.	✓		✓		✓		
23	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	✓		✓		✓		
24	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.	✓		✓		✓		
25	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	✓		✓		✓		
26	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.	✓		✓		✓		
27	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.	✓		✓		✓		
28	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	✓		✓		✓		
29	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, por un periodo de tiempo máximo de 48 horas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Tratamiento, Recolección y Transporte externo y disposición final de los residuos sólidos	Si	No	Si	No	Si	No	
30	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.	✓		✓		✓		
31	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.	✓		✓		✓		

Castello

32	El sistema de tratamiento se encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.	✓		✓		✓		
33	El EESS, SMA o CI cumple con los compromisos ambientales.	✓		✓		✓		
34	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS registrada y autorizada por la autoridad competente.	✓		✓		✓		
35	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	✓		✓		✓		
36	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	✓		✓		✓		
37	La disposición final de residuos sólidos se realiza con un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	✓		✓		✓		

Gastelo

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 2: Riesgo Laboral								
	Dimensión 1: Riesgo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La iluminación artificial es correcta.	✓		✓		✓		
2	Hay sonidos fuertes en su trabajo.	✓		✓		✓		
3	La ventilación es adecuada.	✓		✓		✓		
4	Usa medidas protectoras cuando se expone a radiaciones.	✓		✓		✓		
5	Los espacios físicos y ubicación de equipos facilitan el desempeño de su trabajo.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Manipula cargas pesadas (más de 8 kilos).	✓		✓		✓		
7	Ha provocado problema de salud la manipulación cargas.	✓		✓		✓		
8	Utiliza mecánica corporal para manejo de cargas.	✓		✓		✓		
9	Persiste de pie largos periodos de tiempo.	✓		✓		✓		
10	Realiza esfuerzos al movilizar y/o trasladar pacientes.	✓		✓		✓		

Castello

11	Durante su quehacer laboral Ud. Toma tiempo para realizar pausas activas y/o descanso.	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Riesgos Psicosociales		Si	No	Si	No	Si	No	
12	El área de trabajo donde labora le brinda estímulos.	✓		✓		✓		
13	Siente que su trabajo es reconocido por el servicio.	✓		✓		✓		
14	Mantiene una adecuada interrelación con sus compañeros de trabajo.	✓		✓		✓		
15	El número de personal es adecuado.	✓		✓		✓		
16	Trabaja bajo de presión	✓		✓		✓		
17	Presenta sobrecarga laboral	✓		✓		✓		
18	El clima de trabajo en el servicio es para usted adecuada	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Riesgos Biológicos		Si	No	Si	No	Si	No	
19	Cumple con los principios de bioseguridad (Universalidad, Barreras protectoras y eliminación de material contaminado).	✓		✓		✓		
20	Realiza el lavado de manos antes la atención de cada paciente	✓		✓		✓		
21	Cuenta con elementos necesarios para su protección personal.	✓		✓		✓		
22	Manipula fluidos corporales.	✓		✓		✓		
23	Descarta material punzocortante en contenedores adecuados	✓		✓		✓		
Dimensión 5: Riesgos Químico		Si	No	Si	No	Si	No	
24	Persiste las sustancias químicas (gases anestésicos, desinfectante de alto nivel)	✓		✓		✓		
25	Las sustancias químicas producen algún problema de salud	✓		✓		✓		

Justado

26	Realiza las medidas protectoras cuando manipula desinfectante de alto nivel (mandil, mascarilla, gorro, gafas, guantes).	✓		✓		✓		
----	--	---	--	---	--	---	--	--

¹**Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia): *Existe suficiencia*

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [☒]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador:

DNI: xxxx

Especialidad del validador:

Gastello Mathews, Willy
09635561
Magister en Gestión Pública y Doctor en Educación

Gastello

 Firma del validador

01 de febrero de 2025

JUEZ EXPERTO 2:

Título de Investigación: Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
Variable 1: Gestión de residuos sólidos									
	Dimensión 1: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento Primario	SI	No	SI	No	SI	No		
1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	✓		✓		✓			
2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	✓		✓		✓			
3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados, rojo; residuo especial: bolsa amarilla) en cada recipiente.	✓		✓		✓			
4	El recipiente para residuos punzocortantes es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	✓		✓		✓			
5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	✓		✓		✓			
6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	✓		✓		✓			
7	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	✓		✓		✓			
8	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.	✓		✓		✓			
9	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3 / 4 partes de su capacidad.	✓		✓		✓			

10	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son sometidos a tratamiento en la fuente generadora y llevada al almacenamiento final-central.	✓		✓		✓		
11	Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo.	✓		✓		✓		
12	Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Almacenamiento intermedio		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Cuenta con almacenamiento intermedio según los requerimientos de la presente norma técnica de salud.	✓		✓		✓		
14	Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.	✓		✓		✓		
15	La infraestructura es de acceso restringido con elementos de señalización ubicada en zona alejada de pacientes, comida o ventilación adecuada y punto de agua.	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Recolección y Transporte Interno		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Cuenta con coches o tachos con rueda.	✓		✓		✓		
17	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos.	✓		✓		✓		
18	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos.	✓		✓		✓		
19	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	✓		✓		✓		
20	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Almacenamiento Central		Si	No	Si	No	Si	No	

21	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	✓		✓		✓		
22	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado o señalizado.	✓		✓		✓		
23	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	✓		✓		✓		
24	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.	✓		✓		✓		
25	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	✓		✓		✓		
26	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.	✓		✓		✓		
27	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.	✓		✓		✓		
28	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	✓		✓		✓		
29	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, por un periodo de tiempo máximo de 48 horas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Tratamiento, Recolección y Transporte externo y disposición final de los residuos sólidos	SI	No	SI	No	SI	No	
30	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.	✓		✓		✓		
31	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.	✓		✓		✓		

32	El sistema de tratamiento se encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.	✓		✓		✓		
33	El EESS, SMA o CI cumple con los compromisos ambientales.	✓		✓		✓		
34	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS registrada y autorizada por la autoridad competente.	✓		✓		✓		
35	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	✓		✓		✓		
36	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	✓		✓		✓		
37	La disposición final de residuos sólidos se realiza con un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	✓		✓		✓		

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 2: Riesgo Laboral								
	Dimensión 1: Riesgo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La iluminación artificial es correcta.	✓		✓		✓		
2	Hay sonidos fuertes en su trabajo.	✓		✓		✓		
3	La ventilación es adecuada.	✓		✓		✓		
4	Usa medidas protectoras cuando se expone a radiaciones.	✓		✓		✓		
5	Los espacios físicos y ubicación de equipos facilitan el desempeño de su trabajo.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Manipula cargas pesadas (más de 8 kilos).	✓		✓		✓		
7	Ha provocado problema de salud la manipulación cargas.	✓		✓		✓		
8	Utiliza mecánica corporal para manejo de cargas.	✓		✓		✓		
9	Persiste de pie largos periodos de tiempo.	✓		✓		✓		
10	Realiza esfuerzos al movilizar y/o trasladar pacientes.	✓		✓		✓		

11	Durante su quehacer laboral Ud. Toma tiempo para realizar pausas activas y/o descanso.	✓						
Dimensión 3: Riesgos Psicosociales		Si	No	Si	No	Si	No	
12	El área de trabajo donde labora le brinda estímulos.	✓		✓		✓		
13	Siente que su trabajo es reconocido por el servicio.	✓		✓		✓		
14	Mantiene una adecuada interrelación con sus compañeros de trabajo.	✓		✓		✓		
15	El número de personal es adecuado.	✓		✓		✓		
16	Trabaja bajo de presión	✓		✓		✓		
17	Presenta sobrecarga laboral	✓		✓		✓		
18	El clima de trabajo en el servicio es para usted adecuada	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Riesgos Biológicos		Si	No	Si	No	Si	No	
19	Cumple con los principios de bioseguridad (Universalidad, Barreras protectoras y eliminación de material contaminado).	✓		✓		✓		
20	Realiza el lavado de manos antes la atención de cada paciente	✓		✓		✓		
21	Cuenta con elementos necesarios para su protección personal.	✓		✓		✓		
22	Manipula fluidos corporales.	✓		✓		✓		
23	Descarta material punzocortante en contenedores adecuados	✓		✓		✓		
Dimensión 5: Riesgos Químico		Si	No	Si	No	Si	No	
24	Persiste las sustancias químicas (gases anestésicos, desinfectante de alto nivel)	✓		✓		✓		
25	Las sustancias químicas producen algún problema de salud	✓		✓		✓		

26	Realiza las medidas protectoras cuando manipula desinfectante de alto nivel (mandil, mascarilla, gorro, gafas, guantes).	☒	☐	☒	☐	☒	☐
----	--	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------

¹**Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Hay suficiencia

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Fernando Neyra Saldarriaga

DNI: 06710379

Especialidad del validador: Maestro en Gestión Pública



01 de febrero de 2025

Firma del validador

JUEZ EXPERTO 3:

Título de Investigación: Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
Variable 1: Gestión de residuos sólidos									
	Dimensión 1: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento Primario	SI	No	SI	No	SI	No		
1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	✓		✓		✓			
2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	✓		✓		✓			
3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados, rojo; residuo especial: bolsa amarilla) en cada recipiente.	✓		✓		✓			
4	El recipiente para residuos punzocortantes es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	✓		✓		✓			
5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	✓		✓		✓			
6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	✓		✓		✓			
7	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	✓		✓		✓			
8	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.	✓		✓		✓			
9	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3 / 4 partes de su capacidad.	✓		✓		✓			



10	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son sometidos a tratamiento en la fuente generadora y levada al almacenamiento final-central.	✓		✓		✓		
11	Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo.	✓		✓		✓		
12	Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.	✓		✓		✓		
Dimensión 2: Almacenamiento intermedio		Si	No	Si	No	Si	No	
13	Cuenta con almacenamiento intermedio según los requerimientos de la presente norma técnica de salud.	✓		✓		✓		
14	Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.	✓		✓		✓		
15	La infraestructura es de acceso restringido con elementos de señalización ubicada en zona alejada de pacientes, comida o ventilación adecuada y punto de agua.	✓		✓		✓		
Dimensión 3: Recolección y Transporte Interno		Si	No	Si	No	Si	No	
16	Cuenta con coches o tachos con rueda.	✓		✓		✓		
17	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos.	✓		✓		✓		
18	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos.	✓		✓		✓		
19	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	✓		✓		✓		
20	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	✓		✓		✓		
Dimensión 4: Almacenamiento Central		Si	No	Si	No	Si	No	



21	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	✓		✓		✓		
22	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado o señalizado.	✓		✓		✓		
23	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	✓		✓		✓		
24	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.	✓		✓		✓		
25	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	✓		✓		✓		
26	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.	✓		✓		✓		
27	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.	✓		✓		✓		
28	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	✓		✓		✓		
29	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, por un periodo de tiempo máximo de 48 horas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Tratamiento, Recolección y Transporte externo y disposición final de los residuos sólidos	SI	No	SI	No	SI	No	
30	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.	✓		✓		✓		
31	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.	✓		✓		✓		

32	El sistema de tratamiento se encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.	✓		✓		✓		
33	El EESS, SMA o CI cumple con los compromisos ambientales.	✓		✓		✓		
34	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS registrada y autorizada por la autoridad competente.	✓		✓		✓		
35	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	✓		✓		✓		
36	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	✓		✓		✓		
37	La disposición final de residuos sólidos se realiza con un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	✓		✓		✓		



N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 2: Riesgo Laboral								
	Dimensión 1: Riesgo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La iluminación artificial es correcta.	✓		✓		✓		
2	Hay sonidos fuertes en su trabajo.	✓		✓		✓		
3	La ventilación es adecuada.	✓		✓		✓		
4	Usa medidas protectoras cuando se expone a radiaciones.	✓		✓		✓		
5	Los espacios físicos y ubicación de equipos facilitan el desempeño de su trabajo.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Manipula cargas pesadas (más de 8 kilos).	✓		✓		✓		
7	Ha provocado problema de salud la manipulación cargas.	✓		✓		✓		
8	Utiliza mecánica corporal para manejo de cargas.	✓		✓		✓		
9	Persiste de pie largos periodos de tiempo.	✓		✓		✓		
10	Realiza esfuerzos al movilizar y/o trasladar pacientes.	✓		✓		✓		

11	Durante su quehacer laboral Ud. Toma tiempo para realizar pausas activas y/o descanso.	✓						
	Dimensión 3: Riesgos Psicosociales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	El área de trabajo donde labora le brinda estímulos.	✓		✓		✓		
13	Siente que su trabajo es reconocido por el servicio.	✓		✓		✓		
14	Mantiene una adecuada interrelación con sus compañeros de trabajo.	✓		✓		✓		
15	El número de personal es adecuado.	✓		✓		✓		
16	Trabaja bajo de presión	✓		✓		✓		
17	Presenta sobrecarga laboral	✓		✓		✓		
18	El clima de trabajo en el servicio es para usted adecuada	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Riesgos Biológicos	Si	No	Si	No	Si	No	
19	Cumple con los principios de bioseguridad (Universalidad, Barreras protectoras y eliminación de material contaminado).	✓		✓		✓		
20	Realiza el lavado de manos antes la atención de cada paciente	✓		✓		✓		
21	Cuenta con elementos necesarios para su protección personal.	✓		✓		✓		
22	Manipula fluidos corporales.	✓		✓		✓		
23	Descarta material punzocortante en contenedores adecuados	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Riesgos Químico	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Persiste las sustancias químicas (gases anestésicos, desinfectante de alto nivel)	✓		✓		✓		
25	Las sustancias químicas producen algún problema de salud	✓		✓		✓		



26	Realiza las medidas protectoras cuando manipula desinfectante de alto nivel (mandil, mascarilla, gorro, gafas, guantes).	/		/		/		
----	--	---	--	---	--	---	--	--

¹**Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Hay suficiencia

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: LAZO SALCEDO SHEYLA TERESA

DNI: xxxx 00094285

Especialidad del validador: Maestro en Gestión Pública y Doctora en Gobernanza



Firma del validador

01 de febrero de 2025

JUEZ EXPERTO 4:

Título de investigación: Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias	
Variable 1: Gestión de residuos sólidos									
	Dimensión 1: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento Primario	Si	No	Si	No	Si	No		
1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	✓		✓		✓			
2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	✓		✓		✓			
3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados, rojo; residuo especial: bolsa amarilla) en cada recipiente.	✓		✓		✓			
4	El recipiente para residuos punzocortantes es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	✓		✓		✓			
5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	✓		✓		✓			
6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	✓		✓		✓			
7	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	✓		✓		✓			
8	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.	✓		✓		✓			
9	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3 / 4 partes de su capacidad.	✓		✓		✓			

10	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son sometidos a tratamiento en la fuente generadora y levada al almacenamiento final-central.	✓		✓		✓		
11	Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatomo patológicas son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo.	✓		✓		✓		
12	Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Almacenamiento intermedio	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Cuenta con almacenamiento intermedio según los requerimientos de la presente norma técnica de salud.	✓		✓		✓		
14	Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.	✓		✓		✓		
15	La infraestructura es de acceso restringido con elementos de señalización ubicada en zona alejada de pacientes comida o ventilación adecuada y punto de agua.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Recolección y Transporte Interno	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Cuenta con coches o tachos con rueda.	✓		✓		✓		
17	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos.	✓		✓		✓		
18	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos.	✓		✓		✓		
19	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	✓		✓		✓		
20	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Almacenamiento Central	Si	No	Si	No	Si	No	



21	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	✓		✓		✓		
22	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado o señalizado.	✓		✓		✓		
23	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	✓		✓		✓		
24	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.	✓		✓		✓		
25	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	✓		✓		✓		
26	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.	✓		✓		✓		
27	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.	✓		✓		✓		
28	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	✓		✓		✓		
29	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, por un periodo de tiempo máximo de 48 horas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Tratamiento, Recolección y Transporte externo y disposición final de los residuos sólidos	Si	No	Si	No	Si	No	
30	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.	✓		✓		✓		
31	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.	✓		✓		✓		

32	El sistema de tratamiento se encuentra detallado en el Plan de Manejo de los RRSS del EESS, SMA o CI.	✓		✓		✓		
33	El EESS, SMA o CI cumple con los compromisos ambientales.	✓		✓		✓		
34	Cuenta con contrato vigente de recolección de residuos sólidos peligrosos con EO-RS registrada y autorizada por la autoridad competente.	✓		✓		✓		
35	Los manifiestos de Residuos Sólidos son devueltos en los plazos establecidos en la normatividad por la EO-RS y cuenta con firmas y sellos correspondientes.	✓		✓		✓		
36	Cuenta con el Registro Diario de Residuos Sólidos.	✓		✓		✓		
37	La disposición final de residuos sólidos se realiza con un relleno sanitario con celdas de seguridad o en un relleno de seguridad registrado y autorizado por la autoridad competente.	✓		✓		✓		



N°	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 2: Riesgo Laboral								
	Dimensión 1: Riesgo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La iluminación artificial es correcta.	✓		✓		✓		
2	Hay sonidos fuertes en su trabajo.	✓		✓		✓		
3	La ventilación es adecuada.	✓		✓		✓		
4	Usa medidas protectoras cuando se expone a radiaciones.	✓		✓		✓		
5	Los espacios físicos y ubicación de equipos facilitan el desempeño de su trabajo.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Manipula cargas pesadas (más de 8 kilos).	✓		✓		✓		
7	Ha provocado problema de salud la manipulación cargas.	✓		✓		✓		
8	Utiliza mecánica corporal para manejo de cargas.	✓		✓		✓		
9	Persiste de pie largos periodos de tiempo.	✓		✓		✓		
10	Realiza esfuerzos al movilizar y/o trasladar pacientes.	✓		✓		✓		

11	Durante su quehacer laboral Ud. Toma tiempo para realizar pausas activas y/o descanso.	✓						
	Dimensión 3: Riesgos Psicosociales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	El área de trabajo donde labora le brinda estímulos.	✓		✓		✓		
13	Siente que su trabajo es reconocido por el servicio.	✓		✓		✓		
14	Mantiene una adecuada interrelación con sus compañeros de trabajo.	✓		✓		✓		
15	El número de personal es adecuado.	✓		✓		✓		
16	Trabaja bajo de presión	✓		✓		✓		
17	Presenta sobrecarga laboral	✓		✓		✓		
18	El clima de trabajo en el servicio es para usted adecuada	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Riesgos Biológicos	Si	No	Si	No	Si	No	
19	Cumple con los principios de bioseguridad (Universalidad, Barreras protectoras y eliminación de material contaminado).	✓		✓		✓		
20	Realiza el lavado de manos antes la atención de cada paciente	✓		✓		✓		
21	Cuenta con elementos necesarios para su protección personal.	✓		✓		✓		
22	Manipula fluidos corporales.	✓		✓		✓		
23	Descarta material punzocortante en contenedores adecuados	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Riesgos Químico	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Persiste las sustancias químicas (gases anestésicos, desinfectante de alto nivel)	✓		✓		✓		
25	Las sustancias químicas producen algún problema de salud	✓		✓		✓		

?



26	Realiza las medidas protectoras cuando manipula desinfectante de alto nivel (mandil, mascarilla, gorro, gafas, guantes).	✓		✓		✓		
----	--	---	--	---	--	---	--	--

¹**Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: *HAY SUFICIENCIA*

Aplicable ☒

Aplicable después de corregir ☐

No aplicable ☐

Apellidos y nombres del juez validador: *PONCE CASTRO. WILFREDO ANTONIO*

DNI: *19951737*

Especialidad del validador: *MAESTRO EN GESTION PUBLICA Y GOBERNABILIDAD*

01 de febrero de 2025


(Firma del validador)

JUEZ EXPERTO 5:

Título de investigación: Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

Nº	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 1: Gestión de residuos sólidos								
	Dimensión 1: Acondicionamiento, Segregación y Almacenamiento Primario	SI	No	SI	No	SI	No	
1	Se cuenta con la cantidad de recipientes acorde a sus necesidades	✓		✓		✓		
2	Los recipientes utilizados para residuos comunes, biocontaminados o especiales cuentan con tapa.	✓		✓		✓		
3	Se cuenta con bolsas de colores según el tipo de residuos a eliminar (residuo común: negro; biocontaminados, rojo; residuo especial: bolsa amarilla) en cada recipiente.	✓		✓		✓		
4	El recipiente para residuos punzocortantes es rígido cumple con las especificaciones técnicas de la norma.	✓		✓		✓		
5	Las áreas administrativas o de uso exclusivo del personal del EESS, SMA o CI cuentan con recipientes y bolsas de color negro para el depósito de residuos comunes.	✓		✓		✓		
6	Los servicios higiénicos que son de uso compartido o exclusivo de pacientes cuentan con bolsas rojas	✓		✓		✓		
7	Se disponen los residuos en el recipiente correspondiente según su clase.	✓		✓		✓		
8	Los residuos punzocortantes se segregan en los recipientes rígidos según lo establecido en la Norma Técnica.	✓		✓		✓		
9	Las bolsas y recipientes rígidos se retiran una vez alcanzadas las 3 / 4 partes de su capacidad.	✓		✓		✓		

10	Los residuos biocontaminados procedentes de análisis clínicos, hemoterapia, investigación, microbiología, son sometidos a tratamiento en la fuente generadora y llevada al almacenamiento final-central.	✓		✓		✓		
11	Los residuos biocontaminados compuestos por piezas anatómicas patológicas son acondicionados separadamente en bolsas de plástico color rojo.	✓		✓		✓		
12	Los residuos especiales o los procedentes de fuentes radiactivas son almacenados en sus contenedores de seguridad.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Almacenamiento intermedio	Si	No	Si	No	Si	No	
13	Cuenta con almacenamiento intermedio según los requerimientos de la presente norma técnica de salud.	✓		✓		✓		
14	Una vez llenos los recipientes no permanecen en este ambiente más de 12 horas y el área se mantiene limpia y desinfectada.	✓		✓		✓		
15	La infraestructura es de acceso restringido con elementos de señalización ubicada en zona alejada de pacientes, comida o ventilación adecuada y punto de agua.	✓		✓		✓		
	Dimensión 3: Recolección y Transporte Interno	Si	No	Si	No	Si	No	
16	Cuenta con coches o tachos con rueda.	✓		✓		✓		
17	El transporte de residuos sólidos se realiza en los horarios establecidos.	✓		✓		✓		
18	Cuenta con rutas debidamente señalizadas para el transporte de los residuos sólidos.	✓		✓		✓		
19	Al final de cada jornada laboral se realiza la limpieza y desinfección o vehículo de transporte interno.	✓		✓		✓		
20	Los coches o tachos de transporte de residuos sólidos no pueden ser usados para ningún otro propósito.	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Almacenamiento Central	Si	No	Si	No	Si	No	

21	En EESS, SMA o CI cuenta con un ambiente de almacenamiento final o central donde almacena las 03 clases de residuos sólidos.	✓		✓		✓		
22	El almacenamiento final o central está correctamente delimitado o señalizado.	✓		✓		✓		
23	Se encuentra ubicado en zona de fácil acceso, que permita la maniobra y operación del vehículo colector externo y los coches de recolección interna.	✓		✓		✓		
24	Revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro y contar con canaletas de desagüe, de ser el caso.	✓		✓		✓		
25	La ubicación del almacenamiento central de RRSS está alejada de los servicios de atención médica y de alimentación.	✓		✓		✓		
26	El almacenamiento central se encuentra revestido internamente (piso y paredes) con material liso, resistente, lavable, impermeable y de color claro; y cuenta con canaletas de desagüe.	✓		✓		✓		
27	Personal de limpieza que realiza actividades en el almacenamiento final o central, cuenta con la indumentaria de protección personal necesarios para dicho fin.	✓		✓		✓		
28	Los residuos sólidos se encuentran almacenados en sus áreas correspondientes según su clase.	✓		✓		✓		
29	Los residuos sólidos biocontaminados permanecen en el almacenamiento central, por un periodo de tiempo máximo de 48 horas.	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Tratamiento, Recolección y Transporte externo y disposición final de los residuos sólidos	Si	No	Si	No	Si	No	
30	El EESS, SMA o CI realiza algún tipo de tratamiento para residuos sólidos o cuenta con una EO-RS debidamente registrada y autorizada.	✓		✓		✓		
31	El sistema de tratamiento cuenta con las aprobaciones y autorizaciones correspondientes.	✓		✓		✓		

Nº	Dimensiones / Ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
Variable 2: Riesgo Laboral								
	Dimensión 1: Riesgo físico	Si	No	Si	No	Si	No	
1	La iluminación artificial es correcta.	✓		✓		✓		
2	Hay sonidos fuertes en su trabajo.	✓		✓		✓		
3	La ventilación es adecuada.	✓		✓		✓		
4	Usa medidas protectoras cuando se expone a radiaciones.	✓		✓		✓		
5	Los espacios físicos y ubicación de equipos facilitan el desempeño de su trabajo.	✓		✓		✓		
	Dimensión 2: Riesgo ergonómico	Si	No	Si	No	Si	No	
6	Manipula cargas pesadas (más de 8 kilos).	✓		✓		✓		
7	Ha provocado problema de salud la manipulación cargas.	✓		✓		✓		
8	Utiliza mecánica corporal para manejo de cargas.	✓		✓		✓		
9	Persiste de pie largos periodos de tiempo.	✓		✓		✓		
10	Realiza esfuerzos al movilizar y/o trasladar pacientes.	✓		✓		✓		

11	Durante su quehacer laboral Ud. Toma tiempo para realizar pausas activas y/o descanso.	✓						
	Dimensión 3: Riesgos Psicosociales	Si	No	Si	No	Si	No	
12	El aérea de trabajo donde labora le brinda estímulos.	✓		✓		✓		
13	Siente que su trabajo es reconocido por el servicio.	✓		✓		✓		
14	Mantiene una adecuada interrelación con sus compañeros de trabajo.	✓		✓		✓		
15	El número de personal es adecuado.	✓		✓		✓		
16	Trabaja bajo de presión	✓		✓		✓		
17	Presenta sobrecarga laboral	✓		✓		✓		
18	El clima de trabajo en el servicio es para usted adecuada	✓		✓		✓		
	Dimensión 4: Riesgos Biológicos	Si	No	Si	No	Si	No	
19	Cumple con los principios de bioseguridad (Universalidad, Barreras protectoras y eliminación de material contaminado).	✓		✓		✓		
20	Realiza el lavado de manos antes la atención de cada paciente	✓		✓		✓		
21	Cuenta con elementos necesarios para su protección personal.	✓		✓		✓		
22	Manipula fluidos corporales.	✓		✓		✓		
23	Descarta material punzocortante en contenedores adecuados	✓		✓		✓		
	Dimensión 5: Riesgos Químico	Si	No	Si	No	Si	No	
24	Persiste las sustancias químicas (gases anestésicos, desinfectante de alto nivel)	✓		✓		✓		
25	Las sustancias químicas producen algún problema de salud	✓		✓		✓		

26	Realiza las medidas protectoras cuando manipula desinfectante de alto nivel (mandil, mascarilla, gorro, gafas, guantes).	☒	☐	☒	☐	☒	☐	☐
----	--	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	-------------------------------------	--------------------------	--------------------------

¹**Pertinencia:** el ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** el ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo.

³**Claridad:** se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo.

Nota. Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión.

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad: Hay suficiencia

Aplicable [X]

Aplicable después de corregir []

No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Lilia Patricia Quiroz Chávez

DNI: 10480214

Especialidad del validador: Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud



Mg. Lilia Patricia Quiroz Chávez

001856

Firma del validador

Anexo 4: Confiabilidad del instrumento

INSTRUMENTO 1

Coeficiente de Kuder - Richardson																																								
	Preguntas o ítems																																				Puntaje Total	(xi-X)2		
Encuestado	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	P16	P17	P18	P19	P20	P21	P22	P23	P24	P25	P26	P27	P28	P29	P30	P31	P32	P33	P34	P35	P36	P37	(xi)		
E1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	2.9584		
E2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	13.8384		
E3	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	0.5184		
E4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	10.7584		
E5	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	27.8784		
E6	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	7.3984		
E7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	37	13.8384		
E8	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	0.0784		
E9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	7.3984		
E10	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	2.9584		
E11	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	2.9584		
E12	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	1.6384		
E13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	2.9584		
E14	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	18.3184		
E15	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	7.3984		
E16	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	7.3984		
E17	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	29	18.3184		
E18	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	28	27.8784		
E19	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	34	0.5184		
E20	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	36	7.3984		
E21	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	33	0.0784		
E22	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	35	2.9584		
E23	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	30	10.7584		
E24	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	31	5.1984		
E25	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	32	1.6384		
Total	17	19	17	25	25	15	25	25	25	25	25	25	19	22	25	15	14	20	24	24	19	24	24	18	25	17	25	24	25	25	25	25	25	25	25	25	25	832	203.04	
Media	0.68	0.76	0.68	1.00	1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.76	0.88	1.00	0.60	0.56	0.80	0.96	0.96	0.76	0.96	0.96	0.72	1.00	0.68	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	33.28	66.56		
p=	0.68	0.76	0.68	1.00	1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.76	0.88	1.00	0.60	0.56	0.80	0.96	0.96	0.76	0.96	0.96	0.72	1.00	0.68	1.00	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	33.28	66.56		
q=	0.32	0.24	0.32	0.00	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.24	0.12	0.00	0.40	0.44	0.20	0.04	0.04	0.24	0.04	0.04	0.28	0.00	0.32	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3.72	7.44			
p.q=	0.22	0.18	0.22	0.00	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.18	0.11	0.00	0.24	0.25	0.16	0.04	0.04	0.18	0.04	0.04	0.20	0.00	0.22	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.59	5.17			
# de ítems	37																																							
# de encuestas	25																																							

(st)exp2	8.12
rtt	0.701

INSTRUMENTO 2

N	ITEM																										Total
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
1	3	4	3	4	2	3	4	1	4	3	1	2	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	2	4	4	84
2	3	4	2	4	4	1	4	1	3	1	2	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	85
3	4	4	2	4	3	3	4	4	3	1	4	2	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	4	4	91
4	2	3	2	1	3	2	1	4	3	2	1	3	4	2	2	3	2	3	2	3	3	4	4	2	4	3	68
5	4	3	3	4	3	3	1	4	3	3	2	4	3	2	1	3	3	4	3	3	3	4	4	2	3	4	79
6	4	2	3	4	3	3	2	1	1	2	1	2	3	4	3	4	2	2	3	4	3	1	4	2	4	3	70
7	4	3	3	4	4	2	1	2	3	4	3	3	3	3	2	4	4	3	3	4	2	4	4	1	4	4	81
8	2	2	4	4	2	2	2	1	1	2	1	4	2	3	2	2	2	4	3	2	3	4	4	1	3	4	66
9	4	4	4	4	2	1	2	2	2	3	2	2	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2	4	4	76
10	3	2	2	2	3	1	2	1	2	3	2	3	4	4	2	3	2	3	2	3	4	4	4	1	2	4	68
11	1	2	3	4	2	1	1	1	1	2	2	3	2	2	2	3	4	4	4	3	2	1	4	1	4	1	60
12	2	3	2	4	4	1	3	3	3	1	1	3	3	3	2	4	2	2	2	4	3	4	4	1	3	4	71
13	3	2	2	3	2	1	1	3	2	2	2	2	4	4	1	4	3	3	3	3	3	1	4	2	4	4	68
14	1	2	3	4	3	1	2	1	1	1	3	2	2	4	2	3	3	3	4	4	4	4	4	1	4	4	70
15	4	1	3	4	3	1	2	4	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	1	4	3	83
16	2	3	2	4	2	2	1	4	3	1	2	2	4	4	2	4	4	3	4	4	4	2	4	2	4	4	77
17	3	2	2	4	3	2	1	3	3	2	1	3	4	3	2	2	2	3	2	2	2	4	4	2	1	4	66
18	3	3	3	4	3	3	2	1	3	1	1	4	3	2	4	3	3	2	2	3	3	4	4	1	4	4	73
19	4	2	4	4	3	3	1	2	1	2	1	2	3	4	4	4	2	2	3	4	4	3	4	1	3	4	74
20	4	2	4	4	4	2	3	1	2	1	1	2	3	4	2	4	4	2	3	4	3	4	4	1	4	3	75
21	2	4	4	4	2	2	2	3	1	2	3	4	3	3	3	2	2	4	3	4	3	4	3	1	4	2	74
22	4	4	4	4	2	1	2	1	2	3	2	2	4	4	2	4	4	2	2	2	4	2	4	2	4	4	75
23	3	2	2	4	3	3	2	4	2	3	2	3	4	4	4	3	2	3	2	3	4	4	4	1	4	4	79
24	1	2	3	4	2	1	1	2	1	2	2	3	2	2	2	3	4	4	4	3	2	1	4	1	4	4	64
25	2	3	2	2	4	1	3	1	1	1	1	3	3	3	2	4	2	2	2	4	3	4	4	1	3	3	64
Varianza	1.11	0.79	0.64	0.64	0.56	0.72	1.00	1.58	0.89	0.79	0.72	0.61	0.54	0.64	0.84	0.51	0.87	0.53	0.61	0.57	0.54	1.44	0.04	0.34	0.58	0.58	57.32
Suma var	18.71																										

Leyenda 1 :menor calificación
4 : mayor calificación

k (ITEM) 26

N 25

r-Alpha de Cronbac 0.70

Anexo 5: Aprobación del Comité de ética



COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA E INTEGRIDAD CIENTÍFICA

CONSTANCIA DE APROBACIÓN

Lima, 08 de julio de 2025

Investigador(a)
Sonia Eugenia Miguel Sinchez
Exp. N°:1475-2025

De mi consideración:

Es grato expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que el Comité Institucional de Ética e Integridad Científica de la Universidad Privada Norbert Wiener (CIEIC-UPNW) **evaluó y APROBÓ** los siguientes documentos:

- Protocolo titulado: “GESTION DE RESIDUOS SOLIDOS Y RIESGO LABORAL DEL PERSONAL DE SALUD EN UN HOSPITAL DE LIMA, PERU 2025” con **fecha 30/06/2025**.

El cual tiene como investigador principal al Sr(a) Sonia Eugenia Miguel Sinchez

La APROBACIÓN comprende el cumplimiento de las buenas prácticas éticas, el balance riesgo/beneficio, la calificación del equipo de investigación y la confidencialidad de los datos, entre otros.

El investigador deberá considerar los siguientes puntos detallados a continuación:

1. **La vigencia** de la aprobación es de **dos años** (24 meses) a partir de la emisión de este documento.
2. **Toda enmienda o adenda** se deberá presentar al CIEIC-UPNW y no podrá implementarse sin la debida aprobación.
3. Si aplica, **la Renovación** de aprobación del proyecto de investigación deberá iniciarse treinta (30) días antes de la fecha de vencimiento, con su respectivo informe de avance.
4. La constancia de aprobación por el **CIEIC** no garantiza la aceptación por parte de las instituciones donde pretende ejecutar el trabajo de investigación.

Es cuanto informo a usted para su conocimiento y fines pertinentes.

Atentamente,



Mg. Angelica Karina Minaya Galarreta
 Presidenta
 Comité Institucional de Ética e Integridad Científica
 Universidad Privada Norbert Wiener

Anexo 6: Formato de consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO EN UN ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN	
Instituciones:	Universidad Privada Norbert Wiener
Investigador:	MIGUEL SINCHEZ, SONIA EUGENIA
Título:	Gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima, Perú 2025

Propósito del estudio:

Lo estamos invitando a participar en una investigación para Determinar la relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral del personal de salud en un Hospital de Lima, Perú 2025. Este es un estudio desarrollado por la investigadora de la Universidad Norbert Wiener.

Procedimientos:

Si decide participar en este estudio se realizará lo siguiente:

1. Se aplicará una lista de cotejo para evaluar la gestión de residuos sólidos.
2. Se le aplicará una Escala de riesgo laboral.

Riesgos:

Los riesgos o inconvenientes que pudiesen acontecer, tras la participación son mínimos, ya que no afectará la integridad física, psicológica o moral de los pacientes; sin embargo, alguna de las preguntas puede causar incomodidad por investigar aspectos personales, lo cual será resguardado, no consignando sus nombres y apellidos.

Beneficios:

No habrá ningún beneficio para los participantes, solo aportará información sobre la gestión de Residuos Sólidos y Riesgo Laboral del Personal de Salud en un Hospital de Lima.

Costos y compensación

No deberá pagar nada por participar en el estudio. Además, no recibirá ningún incentivo económico ni de otra índole.

Confidencialidad:

Se guardará su información con códigos y no con nombres. Si los resultados de este seguimiento son publicados, no se mostrará ninguna información que permita la identificación de las personas que participaron en este estudio.

Derechos del participante:

Si se siente incómodo en el estudio, puede retirarse de éste en cualquier momento, o no participar en una parte del estudio sin daño alguno. Si tiene alguna duda adicional, por favor pregunte al investigador responsable MIGUEL SINCHEZ, SONIA EUGENIA, al teléfono 951911862.

CONSENTIMIENTO

Acepto voluntariamente participar en este estudio, comprendo de las actividades en las que participaré si decido ingresar al estudio, también entiendo que puedo decidir no participar y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento. Recibiré una copia de este consentimiento informado.

Participante
 Nombres:
 DNI:

Investigador
 Nombres:
 DNI:

Anexo 7: Carta de aprobación de la institución para la recolección de los datos

CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE LA ENTIDAD	 Universidad Norbert Wiener
--	--

Yo, **EDGAR MIGUEL SICCHA**, identificado con DNI **32820942**, en mi calidad de Gerente de la Red Prestacional Almenara – Hospital Emergencias Grau - ESSALUD con R.U.C. N° 2013125750, ubicada en la ciudad de Lima, Región Lima.

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

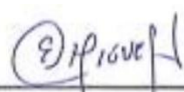
A la señora **SONIA EUGENIA MIGUEL SINCHÉZ**

Identificado con DNI N°20996607 egresado de la () Carrera profesional o (X) Programa de Postgrado de **GESTIÓN PÚBLICA Y GONBERNABILIDAD DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA NORBERT WIENER** para que utilice la siguiente información de la Entidad:

.....

PROGRAMA DE ENCUESTAS A PERSONAL ASISTENCIAL

Con la finalidad de que pueda desarrollar su () Trabajo de Investigación, (X) Tesis o Trabajo de suficiencia profesional () para optar al grado de () Bachiller, (X) Maestro, () Doctor o () Título Profesional.



 Firma y sello del Representante Legal o
 Representante del área
 DNI: 32820942


Firma del Egresado
SONIA EUGENIA MIGUEL SINCHÉZ
DNI: 20996607

17% 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

- 13%  Fuentes de Internet
- 2%  Publicaciones
- 15%  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

- 13% Fuentes de Internet
- 2% Publicaciones
- 15% 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	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-12-17	2%
3	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-11-05	1%
4	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2024-08-16	1%
5	Internet	repositorio.unfv.edu.pe	<1%
6	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	<1%
7	Trabajos entregados	uwiener on 2024-03-24	<1%
8	Trabajos entregados	Universidad Cesar Vallejo on 2023-01-11	<1%
9	Internet	core.ac.uk	<1%
10	Trabajos entregados	Universidad Alas Peruanas on 2021-02-16	<1%
11	Trabajos entregados	Universidad Wiener on 2025-02-12	<1%