

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE ESTUDIO DE MEDICINA



Manejo de residuos sólidos hospitalarios y riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022

Tesis para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor:

Sosa Fabian, Saimy Sheylla

Asesor

Sánchez Chávez-Arroyo, Vladimir
(Código ORCID: 0000-0001-6327-738X)

Nuevo Chimbote – Perú

2023

INDICE DE CONTENIDOS

INDICE DE TABLAS	ii
PALABRA CLAVE	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT.....	v
INTRODUCCIÓN	1
METODOLOGÍA	18
Tipo y Diseño de investigación	18
Población - Muestra y Muestreo	18
Técnicas e instrumentos de investigación.....	19
Procesamiento y análisis de la información.....	20
RESULTADOS	21
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN	27
CONCLUSIONES	30
RECOMENDACIONES.....	31
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	32
ANEXOS	34

INDICE DE TABLAS

Tabla 1	Nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.....	32
Tabla 2	Tipos de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.....	33
Tabla 3	Asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.....	34
Tabla 4	Asociación entre el nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios (dimensiones) y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.....	35

1 Palabra clave

Tema	Riesgo laboral, residuos sólidos, hospitales
Especialidad	Salud pública

Keywords

Subject	Knowledge, complications, adherence, diabetes
Speciality	Endocrinology

Línea de investigación

Línea de investigación	Salud ambiental
Área	Ciencias médicas y de salud
Subarea	Ciencias de la Salud
Disciplina	Salud pública, Salud ambiental

2 Título

Manejo de residuos sólidos hospitalarios y riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022

3 Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo demostrar la relación entre la gestión de residuos sólidos hospitalarios y el tipo de conocimiento sobre riesgos laborales de los profesionales de la salud que laboran en el Hospital La Caleta en el año 2022. Métodos básicos de investigación utilizados. y diseño: pareado, prospectivo, transversal y no experimental. Los residentes son 65 trabajadores sanitarios de los servicios de urgencias del Hospital Lacaletta. Conocimiento de los métodos de recolección de datos de residuos sólidos hospitalarios (C-RSH) y gestión de residuos sólidos hospitalarios (M-RSH) y encuestas y cuestionarios instrumentales. Los resultados muestran que el personal médico que labora en el Hospital La Caleta tiene un nivel medio de manejo de residuos sólidos (72,3 %) y el tipo de conocimiento más común es la clase C (residuos sólidos), con un nivel superior (53,8 %), representando más de la mitad de Se determinó que no existe una relación significativa entre la muestra y las variables de manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conocimiento sobre riesgo laboral, $p \leq 0.50$. Se concluyó que no hubo relación entre las variables estudiadas, con un p-valor $< 0,50$. Se concluyó que la variable condicionante tuvo una correlación significativa con el tipo de conocimiento C con un p-valor de 0.042

4 Abstract

The objective of this research work is to demonstrate the relationship between hospital solid waste management and the type of knowledge about occupational hazards of health professionals working at La Caleta Hospital in 2022. Basic research methods used. and design: paired, prospective, cross-sectional and non-experimental. The residents are 65 health workers from the emergency services of the Lacaletta Hospital. Knowledge of data collection methods for hospital solid waste (C-RSH) and hospital solid waste management (M-RSH) and instrumental surveys and questionnaires. The results show that the medical personnel working at La Caleta Hospital have a medium level of solid waste management (72.3%) and the most common type of knowledge is class C (solid waste), with a higher level (53.8 %), representing more than half of It was determined that there is no significant relationship between the sample and the variables of hospital solid waste management and the level of knowledge about occupational risk, $p \leq 0.50$. It was concluded that there was no relationship between the variables studied, with a p-value < 0.50 . It was concluded that the conditioning variable had a significant correlation with the type of knowledge C with a p-value of 0.042.

5 Introducción

Antecedentes y fundamentación científica

Pelota (2021). Su trabajo titulado Gestión de Residuos Hospitalarios y riesgos Laborales para Enfermeras en Hospitales Públicos de Guayaquil en 2021 tuvo como objetivo determinar la relación entre la gestión de residuos hospitalarios y los riesgos laborales para enfermeras en Hospitales Públicos de Guayaquil en 2021. Su investigación utiliza métodos cuantitativos, rango de comparación, tipos básicos, diseños no experimentales, correlacionales y transversales. Participaron un total de 161 enfermeras y se utilizó una encuesta compuesta por dos cuestionarios sobre variables de gestión de residuos (14 ítems) y riesgos laborales (12 ítems). Los resultados mostraron una correlación significativa entre la Gestión de residuos hospitalarios y los riesgos laborales del personal de enfermería. El coeficiente es 0,89 $p < 0,01$.

Eren y Rifat (2019), en un estudio titulado “Gestión de residuos médicos centrada en la salud y seguridad ocupacional: un estudio de caso de Estambul”, determinaron la seguridad hospitalaria en relación con las funciones de gestión de residuos médicos. El método consiste en analizar las etapas de eliminación de desechos médicos, determinar los niveles y ponderar los criterios a través del proceso de análisis de niveles. Tomar una muestra de 15 hospitales de la región. Los resultados muestran que la etapa de recuperación tiene la mayor influencia para determinar el nivel adecuado de H&S. Esto se debe a que es la etapa de mayor riesgo y mayor impacto (78%), seguida de la etapa de almacenamiento con un 15% y la etapa de transporte con un 7% de impacto. seguridad Ocupacional. peligroso. Hay evidencia de que el 61,5% de los hospitales han designado instalaciones de almacenamiento temporal.

Benín et al. (2020) Un estudio titulado Manejo inadecuado de desechos y tratamiento de aguas residuales en un hospital en Chittagong, Bangladesh:

Investigación de riesgos para la salud ambiental y ocupacional. modelo. cuestionario. Realizar investigaciones utilizando métodos cualitativos, a priori, no experimentales, transversales. 198 profesionales de dos hospitales: Los resultados mostraron que el 20,4% de los médicos y el 6% de las enfermeras de los hospitales públicos y el 36% de los médicos y el 26,5% de las enfermeras de los hospitales privados padecían enfermedades profesionales. En cuanto a la gestión de residuos, se encontró que el 40,8% de los médicos y el 94% de las enfermeras cumplen con las medidas de seguridad y salud en el trabajo. El 18,4% de los médicos desconoce si los hospitales públicos mantienen estas medidas, mientras que en el sector privado sí lo saben el 54% de los médicos y el 94% de las enfermeras. El 22,4% de los cuidadores dijeron que mantendrían.

Domínguez et al. (2017) En su estudio Hospital Waste Management and Work Environment Risks at Doual Hospital 16 Dr. Vicente Pino Morán-Ecuador identifica residuos y riesgos ocupacionales e impactos ambientales de ocho hospitales. El estudio fue inductivo, realizado a 100 empleados por muestreo aleatorio, y el método fue entrevistas, encuestas y observaciones. Los resultados mostraron que el 76% no sabía cómo manejar los desechos hospitalarios, y el 16% de los médicos y el 21,5% de las enfermeras no sabían cómo lidiar con los derrames de desechos hospitalarios. Finalmente, se demostró que el 21% de los médicos tuvo accidentes de trabajo por disposición inadecuada de los desechos médicos, y el 17% del personal de enfermería tuvo accidentes.

Villacreses, Romero, Valverde, Macías (2018) “Normas de bioseguridad y manejo de residuos hospitalarios entre trabajadores de la salud en Ecuador” El objetivo general del estudio fue analizar la aplicación de normas de bioseguridad y manejo de residuos hospitalarios. El método utilizado es descriptivo y la muestra incluye 64 empleados. Descubrieron que el 66% de los trabajadores desconocen los riesgos que normalmente enfrentan y el 70% no tiene el equipo que necesita para realizar el trabajo. Adicionalmente, el 63% de los empleados proporcionó el tipo de accidente. Las secciones de vidrio fueron las más comunes y el 25% fueron pinchazos de

agujas. El 31% de los empleados sabe que en caso de accidente en el que un objeto punzante pueda infectarse, la herida debe lavarse y cubrirse inmediatamente.

Delgado (2021) artículo “Manejo de residuos hospitalarios y medidas de bioseguridad para usuarios internos del hospital de Guayaquil”. Este estudio se realizó como parte de la Gestión Operativa de Salud y Riesgos para determinar la relación entre el manejo de residuos hospitalarios y las medidas de bioseguridad para los usuarios internos del Hospital de Guayaquil. Estudio cuantitativo, no experimental, diseño transversal y nivel de correlación. Una muestra no probabilística incluyó 150 usuarios internos (57 hombres, 93 mujeres). Se utilizaron la Encuesta de Manejo de Residuos Hospitalarios de Morales (2019) y la Encuesta de Medidas de Bioseguridad de Escalante (2019) para identificar evidencia de validez de contenido y confiabilidad para fines de investigación. Se utilizó SPSS v26 para el análisis de datos. Se encontró una correlación positiva moderada del tamaño del efecto entre la gestión de residuos hospitalarios y las medidas de bioseguridad ($Rho = 0,485$; $p < 0,001$).

Vargas Jimenez, Kleiderman Antonio (2022) en su disertación Gestión Hospitalaria y Manejo de Residuos Infecciosos por parte del Personal de Salud Hospitalario, Babajoyo, Ecuador, 2022. Este estudio propone definir la relación entre la gestión hospitalaria y la gestión de residuos infecciosos hospitalarios. Trabajadores de la salud en un hospital de Babahoyo, Ecuador, 2022. Para ello se utilizaron métodos cuantitativos y métodos básicos de niveles relevantes, así como características no experimentales de un total de 96 responsables del manejo de residuos sanitarios infecciosos y quienes tuvieron contacto con ellos. Los resultados confirmaron la alta correlación entre las variables estudiadas con correlaciones estadísticamente significativas entre las variables estudiadas con una significancia de 0,000 y menor a 0,05, que fue el punto de corte para la selección de decisiones mencionado cuando se correlacionó con significancia al 95% de nivel de confianza.

Quispe (2019). En su estudio titulado “Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios: El Caso Hospital Minsas-Chepen 2019”, espera describir la gestión de residuos hospitalarios en el Hospital Minsas-Chapén en 2019. Su estudio adoptó un enfoque cualitativo e involucró a cuatro especialistas en el estudio: un gerente de día, un jefe de enfermería, un gerente de mantenimiento y un asistente de logística. Utilizar herramientas de recolección de datos como guías de observación y entrevistas. Se concluyó que el involucramiento del personal de gestión de residuos del Hospital Minsa Chepenas en la gestión de residuos hospitalarios durante el año 2019 fue inadecuado ya que no siguieron las prácticas operativas de gestión de residuos de acuerdo a la normatividad. evento. Responsable de la clasificación, manipulación, almacenamiento, recogida externa y eliminación.

Ochoa (2018). Su estudio, titulado Calidad de Servicio en el Tratamiento de Residuos Sólidos Hospitalarios en el Hospital Nacional Hipólito Unanue, tuvo como objetivo determinar la incidencia de variables independientes en el tratamiento de residuos sólidos hospitalarios en sujetos dependientes. Calidad inconsistente de los servicios de salud. Los tipos de estudio fueron subtipo, descriptivo y subtipo descriptivo, diseño de ajuste causal, estudio transversal no experimental. Una muestra total de 644 trabajadores de la salud y 166 trabajadores mostró que el 26,8% de la calidad del servicio fue para la disposición de desechos hospitalarios, el 12,2% para fines regulatorios, el 28% para la contención, el 29,6% para el almacenamiento primario, el 29,3% indicó que se debió a la recolección. y transporte interno. La calidad de servicio del almacenamiento en caché es del 27,5 %. Ensayo sobre disposición de residuos sólidos hospitalarios. El 56,63% respondió que es fácil de usar.

Resumen (2018), Un estudio titulado Gestión de residuos sólidos biocontaminados y prácticas de saneamiento del Hospital de Apoyo San Miguel, determina la relación entre la gestión de residuos sólidos biocontaminados y las prácticas de saneamiento. Su investigación se centró en métodos cuantitativos, diseños no experimentales, aplicaciones y niveles descriptivos de correlación.

Seleccionamos a 87 trabajadores del hospital mediante dos cuestionarios para cada variable validados por evaluación de expertos. El alfa de Cronbach fue de 0,842 cuando se aplicó a cuestionarios que midieron variables de manejo de residuos sólidos biocontaminados y de 0,723 cuando se aplicó a cuestionarios que midieron variables de prácticas de higiene. En otras palabras, cuanto mejor implemente una instalación las buenas prácticas, mejor podrá manejar los desechos sólidos contaminados.

Correa (2020) En su estudio titulado Manejo de Riesgos y Residuos Laborales de la Microred Nambal-San Ignacio-Chiclayo en dos establecimientos de salud, el objetivo general fue determinar la relación entre Namballe - San Ignacio Microreds Este estudio fue en gran parte cuantitativo y encuestó a 40 trabajadores en dos establecimientos de salud. El resultado se ha logrado. El Puesto de Salud de Pampa Verde y el Centro de Salud de Namballe mostraron una alta correlación positiva entre el riesgo laboral y la gestión de residuos. Los resultados indicaron una preponderancia de altos niveles de riesgo, lo que indica que el personal médico tenía antecedentes de problemas de salud relacionados con el trabajo. Además, la eliminación de desechos sólidos es una rutina, lo que demuestra la ineficiencia de la eliminación sanitaria de desechos por parte de ambas agencias.

Tesen (2019), en un libro titulado Sistema de Gestión de Residuos Hospitalarios y su Relación con el Personal de Limpieza Riesgo de Accidentes Laborales Hospital Nacional Arzobispo Loayza-Lima 2019, examina si existe una relación entre los sistemas de gestión hospitalaria y los sistemas de gestión de residuos hospitalarios que pretende investigar . Riesgo de accidente para el personal de limpieza durante el trabajo. Con 60 socios comerciales. Esto es investigación. Es un estudio no experimental, correlativo, en el que las variables no se manipulan deliberadamente. Los resultados mostraron que el sistema de gestión de residuos sólidos fue 91,7 % bueno, 5 % malo y 3,3 % bueno, lo que indica que el sistema de gestión de residuos sólidos de Dimension no está bien gestionado.

Espinoza (2022) en su trabajo Manejo de Residuos Sólidos y Lesiones Ocupacionales en el Personal Hospitalario de San José de Chíncha, este estudio tuvo como objetivo identificar la asociación entre el manejo de residuos sólidos y las lesiones ocupacionales en el personal hospitalario del Hospital San José. José de Chíncha, 2022. El estudio fue de carácter fundamental con métodos descriptivos y cuantitativos pertinentes, con la participación de 183 profesionales de la salud, y el 75,41% de los residuos sólidos fueron debidamente tratados según el cuestionario instrumental. Los accidentes laborales variables fueron moderados en un 65,57%. Finalmente, con base en el coeficiente de correlación de Spearman de -0,795, en 2022 existe una asociación negativa entre la disposición de residuos sólidos y las lesiones laborales entre los empleados del hospital San José de Chíncha, sugiriendo un resultado negativo ($p=0,000$).

Loza (2020) sustenta esto a través de los resultados obtenidos en su artículo Recomendaciones para mejorar los procesos de gestión de residuos y riesgos laborales, incluyendo la mejora de la gestión de residuos hospitalarios en el Hospital Regional Hipólito Unanue Tacna, presentando la investigación. De los trabajadores hospitalarios que participaron en la encuesta, el 37,1% tenían entre 21 y 30 años, el 54,3% eran mujeres, el 42,9% estaban empleados y el 45,7% tenían menos de un año de servicio. Adicionalmente, el 68,6% reportó haber tenido un accidente de trabajo, el 42,9% de los accidentes involucraron objetos cortopunzantes y solo el 34,3% reportó haber tenido algún accidente. El 65,7% de los incidentes de alto riesgo se reportaron a los gerentes de línea, el 60% asistió a una charla de seguridad y salud ocupacional y solo el 14,3% asistió a una capacitación sobre gestión de residuos en hospitales. Además, el 74,3% conocía los tipos de residuos que producían. El 17,1% dijo que las agujas eran el desecho más riesgoso. El 80 % de los trabajadores sabía que los objetos punzocortantes se almacenaban en contenedores de bioseguridad. El 94,3% sabía que los residuos sanguinolentos se almacenaban en contenedores de bolsa roja. El 60% de los servicios de pediatría y el 100% de los servicios de neonatología cumplen con los requisitos de la lista de verificación administrativa para las etapas de eliminación y almacenamiento inicial de desechos hospitalarios

clasificados. El 100% de los desempeños con puntajes por debajo de 3,5 fueron significativamente inadecuados, y solo el 20% de los desempeños de los niños tuvieron puntajes entre 3,5 y 5.

Verde (2019), en un estudio; “El conocimiento y su impacto en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en personal del Puesto de Salud Nicolás Galatea, Nuevo Chimbote, 2019”, para evaluar el impacto del conocimiento en el manejo de residuos sólidos en personal hospitalario. destinado. Identifica a Nicolás Galatea en el Puesto de Salud. Su diseño descriptivo, cuantitativo, transversal, no experimental, causal. Una muestra de 39 trabajadores postales sanos. Los resultados mostraron que el 46,2% (18) y el 15,4% (6) de los residuos hospitalarios fueron dispuestos de manera inadecuada por personal calificado, respectivamente. Del trabajador medio del conocimiento, el 38,5% (15) tenía una mala gestión de los residuos hospitalarios. Finalmente se concluyó que el personal del puesto de salud Nicolás Galatea no influyó en el conocimiento que tiene el hospital sobre disposición de residuos sólidos. Esto en realidad sugiere que la gestión de residuos sólidos es inadecuada a pesar de tener un alto nivel de conocimiento sobre residuos sólidos.

Muñoz (2018) su estudio “Implementación de un sistema de tratamiento de residuos sólidos establecido en el año 2018 en el Puesto de Salud de Olleros Huaraz”, el objetivo es determinar en qué medida este sistema contribuye al manejo óptimo de los residuos sólidos, eso fue todo. El diseño del estudio es cuantitativo y descriptivo. Durante la encuesta se identificaron fuentes de contaminación, siendo el 95,0% fuentes moderadas, el 5,0% restante fuentes de alta contaminación y el 85,0% fuentes contaminantes. También puede ver que el contenido de contaminantes ya no es alto.

Guido (2017), en su trabajo de 2017 Aplicación de las Auditorías Ambientales a los Programas de Mejoramiento del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en los Hospitales Regionales Eleazar Guzmán Barrón de Nuevo Chimbote, aplicó estas a las auditorías de categoría ambiental de los establecimientos

de salud para mejorar los residuos sólidos. programa de gestión. Su estudio tuvo un diseño transversal no experimental y encuestó a 23 voluntarios que trabajaban en servicios generales y limpieza. El 39% de la población conoce la disposición de los residuos sólidos hospitalarios y el 61% de la población desconoce o malinterpreta la disposición de los residuos sólidos hospitalarios. Los desechos y el crecimiento se reducen en un 85% por año y los costos de disposición final son más altos.

García (2019) Centro Médico Municipal “Carmen Salgado de Manzúr”, Chimbote-Ancash 2017, por trabajos de caracterización de residuos sólidos. El objetivo es caracterizar los residuos sólidos. Use listas de verificación y encuestas sistemáticas de gestión de residuos para medir las percepciones de los empleados sobre la gestión de residuos. Como resultado, la cantidad promedio de residuos fue de 2,4 kg/día, incluyendo 1,45 kg/día (60,42 %) residuos domésticos, 0,93 kg/día (38,75 %) residuos biológicamente contaminados y 0,02 kg/día por día (38,75 %) residuos biológicos. desperdiciar. . para residuos contaminados. (0,83%) resto. Los resultados del diagnóstico de situación muestran que la gestión de disposición y operación no se realiza y el almacenamiento moderado, clasificado y primario, el almacenamiento intermedio y la recolección interna son relativamente insuficientes, pero la disposición, el tratamiento de residuos sólidos y la recolección externa se encuentran dentro de límites aceptables.

Llanos (2022) Su bioseguridad del personal clínico de Huaraz y disposición de residuos sólidos en hospitales tiene como meta general al 2022. Identificar la relación entre la bioseguridad y el manejo de residuos hospitalarios en el personal de la clínica de Huaraz en el 2022. Los tipos de estudio fueron una población de 38 miembros del personal, clínicos e independientes. - Se utilizó muestreo probabilístico, método de revisión por pares para la primera variable independiente y encuesta para la segunda variable dependiente. Los resultados de los estudios realizados con estadística descriptiva e inferencial demuestran que se estableció la hipótesis de investigación. Esto indica una asociación entre las dos variables de estudio, con un coeficiente de correlación de 0,782. Existe una correlación positiva

significativa entre las dos variables. Llegamos a la conclusión de que con más conocimiento sobre bioseguridad, la eliminación de desechos sólidos en los hospitales mejoraría en la misma medida y con el mismo espíritu.

Arévalo (2022) recomienda la Salud en el Trabajo y la Gestión de Riesgos como marco de investigación para determinar la relación entre la gestión de residuos hospitalarios y la aplicación de medidas de bioseguridad a los trabajadores de la salud básica hospitalaria al 2022. utilizado. Fue desarrollado de acuerdo con un método de investigación cuantitativo e independiente. -Niveles experimentales, transversales y relevantes. La muestra no probabilística estuvo conformada por 100 usuarios internos (47 hombres, 53 mujeres). Cuatro cuestionarios evaluados con rigor científico por expertos (uno para cada variable) dieron validez y confiabilidad con una puntuación de 0,857 utilizando la prueba alfa de Cronbach utilizando el método de investigación. La información se recopiló a través de 0.842 para una variable y otra. Los resultados se obtuvieron con Rho Spearman ($Rho=0,482$) y p-valor $<0,01$. encontraron una asociación moderadamente positiva entre la disposición de desechos hospitalarios y el uso de medidas de bioseguridad. Se concluyó que hubo un tamaño del efecto moderado y una correlación positiva directa entre las variables de manejo de desechos hospitalarios y el uso de medidas de bioseguridad. ($Rho=0,482$; $p<0,01$).

Residuos hospitalarios: son los generados por los procesos y actividades asistenciales y de investigación en instalaciones tales como hospitales, clínicas, centros y consultorios de salud, laboratorios clínicos y consultorios médicos. Estos residuos se caracterizan por la contaminación con sustancias infecciosas o una alta concentración de microorganismos potencialmente peligrosos. Los ejemplos incluyen agujas hipodérmicas, gasas, algodón, medios, tejido patológico, desperdicios de alimentos, papel, empaques, suministros de laboratorio, etc. Otros (MINSA, 2004).

Manejo de residuos; sustancias, productos o subproductos sólidos o semisólidos que deben ser dispuestos por los productores de acuerdo con las normas nacionales de riesgo sanitario y ambiental. (Ley General de Residuos Sólidos, N° 27314, 2000).

Es producido por una actividad colectiva que no requiere sustancias o elementos útiles. Residuos sólidos significa cualquier producto, subproducto o material resultante del consumo de bienes o servicios en estado sólido o semisólido, del cual se destruye el material del que se obtiene este residuo para su disposición de esta manera. . Las fechas de viaje varían según el país debido a los posibles riesgos ambientales y de salud. Lineamientos para la elaboración de normas que prioricen métodos de reciclaje y disposición final (Fundación Nacional del Medio Ambiente - Perú, 2020).

La clasificación de los residuos sólidos generados en las instituciones de salud se basa principalmente en su naturaleza y los riesgos asociados a los mismos, así como en los criterios establecidos por el Ministerio de Salud. Cualquier material procedente de un centro de salud debe considerarse residuo desde el momento en que se rechaza por su utilidad o se considera completo su tratamiento clínico, y solo entonces podemos empezar a hablar de residuos con los riesgos asociados.

Según la Norma técnica Peruana N° 096 (MINSa, 2012) estos residuos se clasifican en tres clases:

- Clase A: Residuo Biocontaminado
- Clase B: Residuo Especial
- Clase C: Residuo Común.

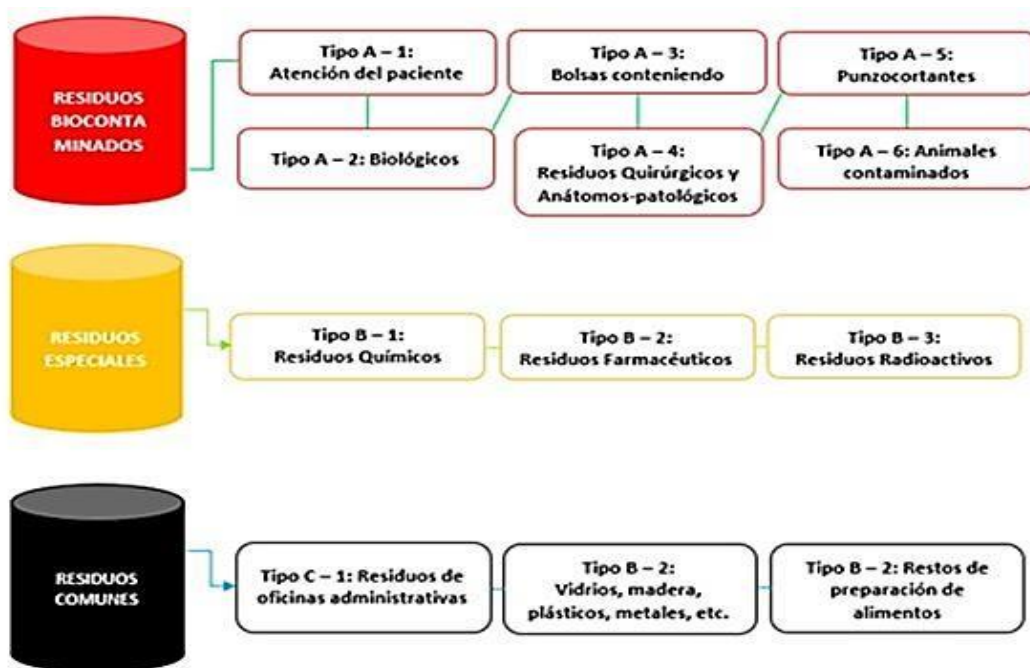


Figura 1. Clasificación de RR.SS. hospitalarios.

Clase A: residuo biocontaminado

Los desechos peligrosos generados directamente durante los procedimientos médicos están contaminados con agentes infecciosos o pueden contener concentraciones de microorganismos que representan un riesgo potencial para las personas expuestas a dichos desechos. Según su origen, los residuos biológicamente contaminados pueden ser:

Tipo A.1 Categoría A.1 Atención al paciente: Desechos sólidos, incluidos los desechos de alimentos y bebidas, contaminados o en contacto con secreciones, secreciones y otros líquidos orgánicos en la atención del paciente. Incluye residuos de nutrición enteral y parenteral y dispositivos médicos de un solo uso usados.

Tipo A.2 Material biológico: consiste en cultivos, especímenes biológicos, mezclas microbianas y medios de inóculo de laboratorios clínicos o de investigación,

vacunas vencidas o no utilizadas y filtros de escape de áreas contaminadas con agentes infecciosos. De acuerdo con los procedimientos administrativos vigentes.

Tipo A.3 Bolsas que contienen sangre humana y hemoderivados; este grupo incluye bolsas con sangre de pacientes, bolsas de sangre vacías, bolsas de sangre caducadas o serológicamente caducadas, muestras de sangre para análisis, suero, plasma y otros subproductos.

Tipo A.4 Residuos quirúrgicos y patológicos consistentes en tejidos, órganos, residuos anatómicos, excremento de mortinatos de procedimientos médicos y quirúrgicos y despojos sólidos contaminados con linaje y otros fluidos orgánicos.

Tipo A.5: Punciones cortantes; consisten en objetos punzantes que han entrado en contacto con el paciente o agentes infecciosos, incluidas agujas hipodérmicas, bisturís, lancetas, placas de Petri, agujas de coser, catéteres de aguja, pipetas rotas, viales y otros objetos punzocortantes o de vidrio desechados.

Tipo A.6: Animales contaminados; esto incluye las canales o partes de animales vacunados, así como animales expuestos a microorganismos patógenos o vectores de enfermedades infecciosas utilizados en laboratorios médicos o veterinarios (Centro de Rabia 21).

Clase B: Residuos peligrosos: se refiere a los residuos peligrosos generados en los establecimientos de salud que tienen propiedades físicas y químicas potencialmente peligrosas, como corrosivo, inflamable, tóxico, explosivo y reactivo al contacto. Los residuos peligrosos incluyen:

Tipo B.1 Residuos químicos peligrosos; envases o materiales contaminados con sustancias o químicos tóxicos, corrosivos, inflamables, explosivos, reactivos, genotóxicos o mutagénicos. B. Productos farmacéuticos (fármacos

quimioterapéuticos), productos químicos obsoletos. Pesticidas vencidos o sin etiquetar; solventes; ácidos y bases fuertes; ácido crómico (usado para limpiar cristalería de laboratorio); mercurio en termómetros;

Tipo B.2 Residuos farmacéuticos; para productos farmacéuticos parcialmente usados, dañados, vencidos, contaminados u obtenidos del tratamiento o la investigación en un centro de salud. Para medicamentos vencidos, se debe considerar el proceso de desregulación.

Tipo B.3 Residuos radiactivos: consisten en materiales contaminados con material radiactivo o radioisótopos de laboratorios químicos y biológicos, laboratorios de análisis clínico y servicios de medicina nuclear. Estos materiales suelen ser sólidos o pueden estar contaminados con líquidos radiactivos (jeringas, papel absorbente, viales de líquido derramado, orina, heces, etc.). La autoridad sanitaria nacional que regula estos resultados es el Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN), y cualquier dependencia del Ministerio de Salud debe cumplir con esa normativa.

Clase C: Los residuos municipales son todos los residuos que no entran en ninguna de las categorías anteriores y que no entran en contacto directo con los pacientes. En esta categoría se incluyen, por ejemplo, los residuos controlados, los residuos de limpieza de jardines y terrazas, los restos de comida de los comedores comunitarios y, en general, todos los materiales que no pueden clasificarse en las categorías A y b.

Los residuos comunes se pueden clasificar de la siguiente manera:

Tipo C1: Del papel, cartón, cajas, accesorios, etc. generados durante el mantenimiento, se pueden reciclar aquellos que no entren en contacto directo con el paciente y no se contaminen en el área de manejo.

Tipo C2: Vidrio, madera, plástico y metal que no estén en contacto directo con los pacientes y que no se contaminen y se reciclen fácilmente.

Tipo C3: Restos de la preparación de alimentos de la cocina, de la limpieza de jardines, otros.

La correcta gestión de los residuos hospitalarios sigue una serie de procesos operativos. Comienza con la regulación de varios servicios/entidades con los insumos y facilidades requeridas, seguido por el discernimiento, un paso crucial que requiere compromiso e involucramiento. Todo el transporte interno, el almacenamiento y la manipulación por parte del personal del centro médico normalmente lo realiza el personal doméstico, lo que requiere una logística adecuada y personal debidamente capacitado. Etapas de la gestión de residuos.



Figura 2. Etapas de manejo de RR.SS. hospitalarios

El acondicionamiento se refiere a la preparación de los servicios y áreas hospitalarias con los materiales necesarios de contenedores (cajas duras) y accesorios (bolsas) para contener o almacenar los diversos desechos de emergencia. En esta etapa se debe considerar la información de las líneas de base de residuos sólidos o diagnósticos iniciales, considerando principalmente la cantidad y tipo de residuos producidos.

La separación es uno de los procedimientos básicos para una adecuada gestión de los residuos, y consiste en separar los residuos sólidos a medida que se generan y colocarlos en contenedores adecuados (almacenamiento primario) según su tipo.

La eficiencia de este proceso reduce los riesgos para la salud del personal hospitalario y la degradación ambiental, además de facilitar los procesos de transporte, reciclaje y eliminación. Es importante señalar que la participación activa de todos los trabajadores de la salud asegura la correcta clasificación de los residuos.

El procesamiento está en cuarentena, lo que permite que las instalaciones médicas reutilicen materiales y consumibles no contaminados. H. No tienen contacto con pacientes y velan por que su práctica no suponga un riesgo para quienes manipulan o transforman el producto. Reciclaje: durante la cuarentena, las instalaciones médicas pueden reutilizar materiales y consumibles no contaminados. H. Asegurarse de que no entre en contacto con los pacientes y no represente un riesgo para quienes lo manipulan o convierten en productos.

Almacenamiento primario; es un lugar donde se generan o almacenan temporalmente residuos. Este almacenamiento se implementará de acuerdo a la cantidad de residuos generados.

Almacenamiento Intermedio: Almacenamiento temporal de residuos generados por varios servicios ubicados cerca de un mismo lugar y segregados estratégicamente por unidad de obra o servicio. Este almacenamiento se realiza de acuerdo a la cantidad de residuos en el hospital. Para volúmenes pequeños o 150 litros, se puede omitir este almacenamiento intermedio y los residuos se pueden transportar directamente desde el lugar de producción hasta el almacén central.

Stock primario, donde se generan o se almacenan temporalmente los residuos. Este almacenamiento se realiza en función de la cantidad de residuos generados.

Recolección y transporte interno, es la recolección de residuos de zonas, servicios o unidades y el transporte a sitios de disposición intermedia o final dentro del EESS.

Almacenamiento Final: En la etapa de almacenamiento terminal, los residuos sólidos hospitalarios provenientes del almacenamiento secundario o fuentes de fabricación son almacenados temporalmente en un relleno sanitario para su disposición final.

El tratamiento de desechos es cualquier modificación de las propiedades físicas, químicas o biológicas de los desechos para reducir o eliminar los peligros potenciales para la salud o el medio ambiente, el almacenamiento, el transporte o la disposición final. Se refiere a un proceso, método o técnica que los hace posibles. condiciones más seguras. La eliminación se puede realizar en un centro médico o fuera del sitio a través de un proveedor de residuos debidamente registrado y aprobado por el centro correspondiente.

El tipo de tratamiento puede ser: autoclave con sistema de trituración, desinfección por microondas, tratamiento químico, incineración (incineración en dos cámaras y lavador de gases).

La recolección externa es la recolección de los comercializadores de residuos registrados en DIGESA y aprobados por sus respectivos municipios desde los hospitales hasta los sitios de disposición final (rellenos sanitarios controlados aprobados).

Disposición: La disposición de los residuos sólidos generados en el hospital fue enviada a un relleno sanitario ordenado aprobado por la autoridad competente de acuerdo con la legislación vigente.

Trabajadores de la salud: Según la Organización Mundial de la Salud, los trabajadores de la salud son aquellos cuyo propósito principal es promover la salud. Los proveedores de atención médica incluyen: médicos, enfermeras, parteras, farmacéuticos, trabajadores comunitarios de la salud, personal administrativo y de apoyo, administradores de hospitales, administradores de distritos de salud, trabajadores sociales que trabajan a tiempo completo o a tiempo parcial para mejorar la salud. (OMS, 2013).

Los trabajadores remunerados y no remunerados en los establecimientos de salud pueden entrar en contacto con materiales, sangre, tejidos infectados²² y ciertos fluidos corporales, equipos o superficies en el ambiente que están contaminados con estas sustancias. Incluye personal de respuesta a emergencias, personal dental, personal de laboratorio, personal de disección, enfermeras, asistentes de enfermería, médicos, técnicos, terapeutas, farmacéuticos, estudiantes de medicina, residentes, personal contratado y cualquier persona que no esté directamente involucrada con el paciente, pero sin limitarse a:

Personal administrativo que pueda estar expuesto a sangre y fluidos corporales: trabajadores religiosos, nutricionistas, camareras, trabajadores de mantenimiento y voluntarios (Reyes et al., 2007).

Riesgos Laborales: Definidos como ambientes de trabajo que pueden alterar el equilibrio de las condiciones físicas, mentales y sociales de una persona. Aparte de eso, no hay riesgo. Muchos de ellos resultan de una larga y compleja serie de eventos, cada uno con una sola causa y algunos con múltiples causas. (ONG, 2015).

El trabajo puede poner en peligro la salud de los empleados. Hablamos de un riesgo grave e inminente si esta posibilidad se presenta en un futuro cercano y causa un daño grave a la salud de los trabajadores, pudiendo manifestarse como una enfermedad, condición médica o lesión (Escobar & Vargas, 2017).

El riesgo laboral se define como una actividad, circunstancia o causa que puede dar lugar a la aparición de un peligro o una lesión en el trabajo, es decir, la existencia de una enfermedad profesional provocada por el medio ambiente de trabajo. Condiciones físico-químicas, biológicas y ergonómicas preexistentes que causen discapacidad o cambios en la salud. Por otro lado, los riesgos laborales en enfermería se refieren a los riesgos que enfrenta el personal de enfermería y se dividen en riesgos biológicos, riesgos químicos, riesgos ergonómicos y riesgos psicológicos (Vargas, 2017; Mayta, 2015).

Riesgo laboral La posibilidad de enfermedad o lesión resultante de la exposición a un factor o proceso nocivo en el lugar de trabajo (Ley N° 29783; 2012).

Normas Técnicas Reglamentarias para los Residuos Sólidos - Ley N° 27314: Ley General de Residuos: Esta Ley requiere que todos definan los derechos, obligaciones, derechos de propiedad y responsabilidades de los ciudadanos de : Minimizar los riesgos ambientales, eliminar y proteger la salud y el bienestar de las personas. Esta ley se aplica a las actividades, procesos y actividades relacionadas con los residuos sólidos en las áreas económica, social y demográfica desde la producción hasta la disposición, incluyendo las diversas fuentes de estos residuos. También incluye la recolección y transporte de residuos sólidos domésticos (Hospitalarios, 2015).

Norma Técnica: Método de Disposición de Residuos Sólidos Hospitalarios (R.M. N° 217 - 2004/MINSA), La disposición de desechos sólidos hospitalarios es un sistema de seguridad hospitalaria para la salud desde el momento en que se genera hasta la disposición de las distintas unidades. Continuar Asegurar que llegue a su destino en la instalación, sujeto a tratamiento o disposición adecuada. El saneamiento de residuos sólidos y la gestión ambiental están en auge en el país y esto se debe a la conciencia ambiental de las comunidades locales, autoridades locales y diversas instancias directamente responsables como el Ministerio de Salud, que juega un

papel importante en estas áreas institucionales. reflejado en Programas definidos en la Ley N° 27314. Ley de Residuos Sólidos Municipales (MINSA, 2015).

Acuerdo Ministerial No. 373-2010-MINSA aprueba el Plan Nacional de Manejo de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo a Nivel Estatal 2010-2012. Su objetivo es mejorar las condiciones de salud y seguridad de los usuarios y comunidades en la prestación de los establecimientos de salud (EESS) y servicios médicos de apoyo (SMA) a nivel nacional, así como en la disposición de residuos sólidos.

Resolución Ministerial N° 702 - 2008 MINSA aprueba la Norma Técnica Sanitaria N° 073 - 2008 - MINSA. DIRESA – V.01: Norma Sanitaria de la Directiva de Separadores para el Tratamiento de Residuos Sólidos, esta norma técnica sanitaria se aplica a los productores y gestores de residuos sólidos a nivel nacional y local. Esta norma fue elaborada de conformidad con la Ley de Residuos Sólidos Municipales N° 27314, artículos 7 y 10. Esta norma no aplica al tratamiento selectivo de residuos sólidos peligrosos.

Decreto Ministerial No. 554 - 2012. MINSA, Normas Técnicas Sanitarias No. 554-2012. Aprobación 096 - MINSA/DIGESA V.01: Normas Técnicas Sanitarias: "Manejo y Disposición de Residuos Sólidos en Establecimientos de Salud y Servicios Médicos de Apoyo". Su propósito es garantizar la seguridad del personal, los pacientes, las instalaciones médicas y el público. El sector privado y las agencias públicas promueven servicios mixtos de apoyo a la salud y la seguridad a nivel nacional para prevenir, controlar y minimizar los riesgos para la salud y el trabajo derivados del mal manejo y disposición de los residuos sólidos. Reducir el impacto negativo de estos residuos en la salud pública y el medio ambiente.

Justificación de la investigación

La gestión deficiente de los desechos sólidos hospitalarios puede causar graves problemas ambientales y de salud, especialmente en los países en desarrollo, donde la tecnología suele estar desactualizada y no está en línea con las mejores prácticas internacionales.

Por ello, en nuestro día a día de trabajo en el área de 24 horas, nos hemos encontrado con que el personal médico y de limpieza no realizaba un manejo adecuado de los residuos sólidos en el hospital, sobre todo en la “fase de aislamiento”, donde no había gestión, que provocaba accidentes de trabajo y ponía en peligro la salud de los trabajadores. Este estudio se destaca porque la efectividad de la gestión de residuos hospitalarios puede prevenir impactos y riesgos para la salud del personal médico y de limpieza, los pacientes, los visitantes y el medio ambiente. Además, este proyecto de tesis nos ayudará a profundizar nuestra comprensión e investigación sobre el manejo de residuos sólidos de hospitales y la prevención de riesgos para la salud y el medio ambiente.

Por ello, en nuestro trabajo diario en el área de 24 horas, nos hemos encontrado con que el personal médico y de limpieza no realizó un manejo adecuado de los residuos sólidos en el hospital, sobre todo en la etapa de “cuarentena”, donde no hubo un manejo adecuado. , que provocaba accidentes laborales y ponía en peligro la salud de los trabajadores. La justificación social es la capacidad de aplicar estándares internacionales a los sistemas integrados de gestión, seguridad, calidad y medio ambiente; si este trabajo ayudará a reducir el riesgo para el personal médico y de limpieza como consecuencia de la mala gestión de los residuos sólidos hospitalarios, es importante para este propósito. involucrar a las instituciones en la ejecución del proceso de acuerdo con las normas técnicas de manejo de residuos sólidos del Hospital

La gestión de los residuos hospitalarios es muy importante porque es un sistema de seguridad sanitaria que se inicia desde el momento de su generación y se gestiona en diferentes departamentos del hospital hasta que llega a su destino fuera de una instalación de disposición final adecuada. . . procesamiento o eliminación. La gestión de los residuos sólidos ha cambiado drásticamente en todo el mundo, beneficiando a la salud pública, especialmente a quienes se deshacen de estos residuos hospitalarios.

Por lo tanto, es de interés estudiar estas dos variables para poder encontrar una relación entre ellas, porque son aspectos que preocupan principalmente a la enfermera, porque son aspectos que ayudan a todas las unidades o servicios a tratar los residuos sólidos, excepto de ello, que muchas veces además del contacto directo con los pacientes, también son ellos quienes enfrentan mayores riesgos laborales, por lo que es importante estudiar los factores que pueden poner en peligro a los trabajadores de la salud en su labor humanitaria y social. y atención a quienes necesitan atención médica.

Problema de la investigación

¿Existe asociación entre manejo de residuos sólidos hospitalarios y el conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022?

Conceptuación y operacionalización de las variables

Definición conceptual de la variable	Dimensiones (factores)	Indicadores	Tipo de escala de medición
<p>Manejo de residuos sólidos: Son las actividades que se realizan para manipular, acondicionar, separar, transportar, almacenar y retirar los residuos. (MINSA, 2018)</p>	Acondicionamiento	Norma Técnica Capacitaciones Conformación del Comité. Compra de recipientes.	Ordinal: Bajo: 25 – 33 Regular: 34 – 42 Alto: 43 – 50
	Segregación	Supervisión y monitoreo Señalización y clasificación Gestionar la venta Generación y segregación, Recipientes	
	Almacenamiento primario, intermedio y transporte interno	Almacenamiento temporal	
	Residuos biocontaminados	Bolsas de hemoderivados Secreciones biológicas Piezas anatómicas Campo	

		quirúrgico descartable	
	Residuos comunes	Material no contaminado	

<p>Nivel de Conocimiento sobre</p> <p>residuos sólidos: Los residuos hospitalarios incluyen una comprensión teórica, práctica y reflexiva de cómo eliminar sustancias o materiales no deseados que surgen de las actividades profesionales de atención médica en los hospitales. (MINSA, 2018).</p>	<p>Clasificación de residuos sólidos</p>	<p>Tipo A: residuos biocontaminados</p>	<p>Ordinal:</p> <p>Bajo: 12 – 20</p> <p>Medio: 21 – 28</p> <p>Alto: 29 – 36</p>
		<p>Tipo B: residuos especiales</p>	<p>Ordinal:</p> <p>Bajo: 6 – 10</p> <p>Medio: 11 – 14</p> <p>Alto: 15 – 18</p>
		<p>Tipo C: residuos comunes</p>	<p>Ordinal:</p> <p>Bajo: 7 – 12</p> <p>Medio: 13 – 16</p> <p>Alto: 17 – 21</p>

Hipótesis

H₁: Existe asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022

H₀: No existe asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022

Objetivos

Demostrar la asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.

Objetivos específicos

1. Categorizar el nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.
2. Categorizar los tipos de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.
3. Calcular asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.
4. Calcular si existe asociación entre el nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios (dimensiones) y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.

6 Metodología

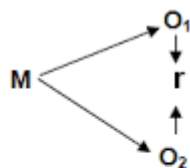
a) Tipo y diseño de investigación

Investigación básica porque parte de un marco teórico con el objetivo de traducir el conocimiento en nuevos productos científicos a partir de sus hallazgos y conclusiones (Sierra, 2008). Investigación observacional, porque estamos limitados a observar eventos que ya sucedieron, estudiamos esos eventos sin involucrarnos a medida que se desarrollan. Adherencia, ya que estará relacionada con el cambio de conocimiento sobre la enfermedad y la adherencia al tratamiento. Como proyecto prospectivo, ya que se llevará a cabo en el presente, recolectando datos para el año en curso, y dependiendo de cuándo se utilicen las variables, es lateral, ya que la recolección de datos se realiza en años específicos (Sierra, 2008).

Diseño de la investigación

El diseño de investigación está referido a un plan o estrategia que se tiene para conseguir información, lo que se detalla en el esquema.

Estudio observacional, correlacional



Donde:

M = Muestra

O₁ = Observación de la V.1.

O₂ = Observación de la V.2.

r = Correlación entre dichas variables.

b) Población, muestra y muestreo

La población estará conformada por el personal de salud (65), en el servicio de emergencia del Hospital La Caleta en periodo del 2022.

Criterios de inclusión

- Empleo actual en un centro de salud (enfermera y enfermera practicante).
- Conocimiento del manejo de residuos sólidos en el hospital.

Criterios de exclusión

- No mantiene relación laboral vigente con el centro de salud. •
- Los de vacaciones, cuarentena, teletrabajo y permisos no retribuidos.

Muestra

La población estará conformada por el personal de salud (65), entre enfermeros y técnicos de enfermería en el servicio de emergencia del Hospital La Caleta en periodo del 2022.

Técnica de muestreo

Muestreo no probabilístico de tipo conveniencia del investigador.

c) Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas

Se utilizaron métodos de encuesta como los más apropiados. La investigación se define como "una técnica que utiliza un conjunto estandarizado de procedimientos de investigación para recolectar y analizar una serie de datos de una muestra de casos representativos de una población o universo más grande con el propósito de investigar, describir, predecir y/o interpretar el serie de datos de estas funciones" (Cortés et al., 2020).

Instrumentos

Jamali Sayuri Verde Torres (2019) utilizó y discutió un cuestionario que midió en primer lugar el conocimiento sobre residuos sólidos y en segundo lugar el manejo de residuos sólidos.

Cuestionario de recolección de datos del Hospital Solid Waste Questionnaire (M-RSH); consta de 25 preguntas con valores de 1 (sí) y 0 (no). Para los niveles se compone de cálculos proporcionales, el rango o recorrido desde el valor más bajo hasta el valor más alto se divide en 3 tramos o niveles. (Borobia, 2007) que se calificó de acuerdo a las dimensiones en siguiente cuadro:

Niveles de manejo de residuos (general)

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	25	33
Regular	34	42
Alto	43	50

Dimensión acondicionamiento

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	10	13
Regular	14	17
Alto	18	20

Dimensión segregación

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	10	13
Regular	14	17
Alto	18	20

Dimensión almacenamiento

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	5	7
Regular	8	8
Alto	9	10

Cuestionario para la obtención de datos de la Encuesta de Conocimiento de Residuos Hospitalarios (C-RSH); consta de 25 preguntas con valores de 1 (en desacuerdo), 2 (incompleto) y 3 (de acuerdo). Para los niveles se construye mediante cálculos proporcionales y se divide el área o camino desde el valor más bajo hasta el valor más alto en 3 partes o niveles (Borobia, 2007) calificados según las dimensiones dadas en la siguiente tabla:

Nivel conocimiento (general)

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	25	42
Medio	43	58
Alto	59	75

Dimensión conocimiento tipo A

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	12	20
Medio	21	28
Alto	29	36

Dimensión conocimiento tipo B

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	6	10
Medio	11	14
Alto	15	18

Dimensión conocimiento tipo C

Nivel	Mínimo	Máximo
Bajo	7	12
Medio	13	16
Alto	17	21

d) Validez y confiabilidad del instrumento

Yamali Sayuri Verde Torres (2019) aprobó los cuestionarios Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios (M-RSH) y Conocimiento de Residuos Sólidos Hospitalarios (C-RSH) para optar a la Maestría en Administración Pública en su trabajo: El conocimiento y su aporte a la Gestión de Residuos Sólidos Hospitalarios por Personal del Puesto de Salud Nicolás Garatea, Nuevo Chimbote, 2019. También se realizó la confiabilidad para determinar el grado de confiabilidad del instrumento, se utilizó un cálculo de confiabilidad (Alfa de Cronbach). / KR20) el mismo que registró un valor de 0,826 para el cuestionario de medición de la variable conocimiento y de 0,794 para el cuestionario de gestión de residuos sólidos.

Procesamiento y análisis de la información

En primer lugar, los datos se procesaron en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel v. 2019; posteriormente se importó los datos al programa estadístico R-student para realizar los análisis de estadística descriptiva cualitativa a se utilizó cuadros de frecuencia y porcentaje. Finalmente, para la relación se realizó una prueba normalidad Kolmogorov-Smirnov para determinar si los resultados de las variables discretas de los niveles dieron como resultado que son paramétricas $p > 0,050$; aplicando la prueba de correlación de Pearson (lineal); para las dimensiones de las variables discretas también se realizó una prueba de normalidad dando como resultados que no son paramétricos $p \leq 0,050$; aplicando la prueba de correlación de Rho de Spearman (Hernández Sampieri et al., 2020).

7 Resultados

Tabla 1

Nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022

	N	%	
Nivel manejo residuos	Bajo	18	27,7
	Regular	47	72,3
	Alto	0	00,0
	Total	65	100,0

En la tabla 1 se observa Nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022. Podemos mencionar que el nivel que más predomina y regular (72,3%), seguido nivel bajo (27,7%), finalmente, nivel alto (0,0%) del total de la muestra en estudio.

Tabla 2

Tipos de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.

		N	%
Nivel conocimiento	Bajo	2	3,1
	Medio	63	96,9
	Alto	00	00,0
	Total	65	100,0
Tipo A	Bajo	00	0,00
	Medio	31	47,7
	Alto	30	46,2
	Total	65	100,0
Tipo B	Bajo	10	15,4
	Medio	30	46,2
	Alto	25	38,5
	Total	65	100,0
Tipo C	Bajo	5	7,7
	Medio	25	38,5
	Alto	35	53,8
	Total	65	100,0

En la tabla 2 se observa los tipos de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022. Donde se evidencia que el nivel de conocimiento de riesgo laboral global se encuentra más predominante el nivel medio (96,9%), nivel bajo (3,1%) y nivel alto (0,0%), siguiendo podemos mencionar que en el conocimiento Tipo A el que más predomina es el medio (47,7%), nivel alto (46,2%) y nivel bajo (0,0%), también encontramos que el conocimiento de Tipo B el nivel que predomina es medio (46,2%), nivel alto (38,5%), nivel bajo (15,4%), asimismo, el conocimiento Tipo C se menciona que el nivel alto (53,8%) es el que más resaltante, nivel medio (38,5%), nivel bajo (7,7%) del total de la muestra en estudio.

Tabla 3

Asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.

		Nivel de conocimiento del riesgo laboral
Nivel manejo de residuos sólidos hospitalarios	Correlación de Pearson	-0,077
	Sig. (bilateral)	0,540

En la Tabla 03 se presenta la correlación bivariada de Pearson la cual presenta un valor r de -0,077 y una significancia de 0,540. A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables presentan una correlación inversa, moderada y no significativa.

Tabla 4

Asociación entre el nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios (dimensiones) y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.

		Conocimiento Tipo A	Conocimiento Tipo B	Conocimiento Tipo C	
Rho de Spearman	Acondicionamiento	Coefficiente de correlación	-0,147	0,034	-0,253
		Sig. (bilateral)	0,243	0,786	0,042
	Segregación	Coefficiente de correlación	0,135	0,029	0,023
		Sig. (bilateral)	0,282	0,820	0,857
	Almacenamiento	Coefficiente de correlación	0,046	0,025	-0,179
		Sig. (bilateral)	0,715	0,840	0,154

En la Tabla 4 se presenta la correlación bivariada de Spearman la cual presenta un valor rho -0,253 de y una significancia de 0,042. A partir de los datos referidos, podemos afirmar que las variables (acondicionamiento vs. conocimiento Tipo C) presentan una correlación inversa, fuerte y significativa. En las demás variables no encontramos significancia en total de la muestra en mención.

8 Análisis y discusión

Balón (2021). En su trabajo titulado Gestión de Residuos Hospitalarios y Riesgos Laborales en Personal de Enfermería de Hospitales Públicos de Guayaquil en 2021, Gestión de Residuos Hospitalarios y Riesgos Laborales en Personal de Enfermería en Hospitales Públicos de Guayaquil en 2021. Tiene como objetivo identificar la relación entre Su investigación es de enfoque cuantitativo, rango comparativo, prototípico, no experimental, relacional, diseño transversal. Se encuestó a una población de 161 enfermeras mediante dos cuestionarios con las variables gestión de residuos (14 ítems) y riesgo laboral (12 ítems), mostrándose una relación significativa entre con un coeficiente de $0,89$ $pp < 0,01$ se asocia significativamente con la Tabla 03, que mostró una correlación bivariada de Pearson con un valor de R de $-0,077$ y una significación de $0,540$. Con base en los datos anteriores, podemos confirmar que las variables exhiben una correlación inversa, moderadamente no significativa. Eren y Rifat (2019) En su examen titulada Gestión de desperdicios médicos orientada a la energía y vigor en el trabajo: un prospección de evento de Estambul, tuvo como neutral constreñir la energía de los hospitales en su gala de estipulación de desperdicios médicos. Los resultados mostraron que la trayectoria de monasterio es la que más obra tiene en la precisión de niveles de 6 energía ocupacional adecuados, legado que es la trayectoria más riesgosa y que longevo radio tiene (78%). Se evidenció que el 61.5% de hospitales posee un campo de acción exclusiva para al suministro temporal, tiene trabazón con la soporte 2 se observa los tipos de sabiduría del fortuna oficial del partidista de vigor que labora en el Hospital La Caleta, 2022, se evidenció que el cota de sabiduría de fortuna oficial mundial se encuentra más predominante el cota medio (96,9%), asimismo, el sabiduría Tipo C se menciona que el cota alto (53,8%) es el que más resaltante, cota medio (38,5%), cota bajo (7,7%) del rotundo de la notificación en prospección. Behnam, (2020) el prospección licenciado insuficiencias en la estipulación de basura hospitalarios y alcantarillado en Chattogram, Bangladesh: Exploración de los peligros para la vigor ambiental y ocupacional tuvo como neutral tasar el sabiduría, la aspecto y la ejercicio de los médicos y enfermeras en un clínica concurrencia y desprovisto en la población

de Chattogram con un prueba estructurado. Con prospección de encuadre cualitativo, lógica deductivo, quia experimental, de fisura transversal. Con una población de 198 profesionales de ambos hospitales: Los resultados mostraron que el hospital privado se presentaron casos en el 36% de los médicos y 26,5% de las enfermeras. En la gestión de residuos se identificó que el 40,8% de los médicos y 94% de las enfermeras las medidas de seguridad ocupacional se mantenían, un 18,4% de médicos desconocían si se mantenían estas medidas en el hospital público, y en el privado el 54% de médicos y 22,4% de enfermeras señalaban que sí se mantenían estas medidas, relacionado con la tabla 1, se muestra que el nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022. Podemos mencionar que el nivel que más predomina y regular (72,3%), finalmente, nivel alto (0,0%) del total de la muestra en estudio, para terminar, Llanos (2022) en su de investigación Bioseguridad y manejo de residuos sólidos hospitalarios en trabajadores de una clínica de Huaraz, 2022 tuvo como objetivo general; determinar la relación entre bioseguridad y manejo de residuos sólidos hospitalarios en trabajadores de una clínica de Huaraz, 2022. El tipo de investigación es básica con un diseño de investigación no experimental de tipo correlacional entre ambas variables de estudio, la población estuvo conformada por 38 colaboradores de la clínica y se aplicó el muestreo no probabilístico, la técnica utilizada para la primera variable independiente fue utilizar la evaluación a los colaboradores y con respecto a la segunda variable dependiente se aplicó la encuesta. Para el desarrollo del estudio se aplicó la estadística descriptiva e inferencial, obteniendo de esta manera como resultado que se acepta la hipótesis de investigación indicando que existe relación entre ambas variables de estudio, con un coeficiente de correlación igual a 0,782. Existe una correlación positiva significativa entre ambas variables. Así como Arévalo (2022) realizó investigaciones enmarcadas en la gestión de la salud y el riesgo profesional, el creciente conocimiento de la bioseguridad ha hecho que la gestión de los residuos sólidos hospitalarios se haya convertido en sinónimo y en la misma medida se concluya a mejorar. Identificar la relación entre el manejo de residuos hospitalarios y la aplicación de medidas de bioseguridad por parte de los trabajadores de la salud en el hospital base en el 2022. Se desarrolló en el marco de

un enfoque de investigación cuantitativo y un diseño no experimental, de corte transversal y nivel de correlación. La muestra no probabilística estuvo conformada por 100 usuarios internos (47 hombres, 53 mujeres). El método de encuesta es 0.842 para la primera y segunda variable. En cuanto a los resultados, aplicando Rho Spearman da ($Rho=0.482$) y p-valor <0.01 . Identificación de una relación moderadamente positiva entre la gestión de residuos hospitalarios y el uso de medidas de bioseguridad. Se concluye que existe una correlación positiva directa del tamaño medio del efecto entre la variable gestión de residuos hospitalarios y el uso de medidas de bioseguridad. ($Rho=0,482$; $p<0,01$), consulte la Tabla 4 para ver las correlaciones bivariadas de Spearman. A partir de los datos de referencia, podemos ver que las variables (condicionamiento y conocimiento tipo C) están inversamente correlacionadas. importante. No se encontró que ninguna otra variable fuera significativa en la muestra general relevante.

9 Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

1. El nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta se encuentra regular (72,3%).
2. Los tipos de conocimiento que más predomina es tipo C (residuos sólidos) con un nivel alto (53,8%) que representa más de la mitad de la muestra.
3. Al realizar la prueba no paramétrica de Pearson (lineal) entre las variables manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conocimiento del riesgo laboral se ha determinado no existe asociación significativa $p \leq 0,50$.
4. Al realizar la prueba paramétrica de Rho de Spearman hemos determinado que la dimensión de las variables acondicionamiento vs. conocimiento Tipo C existe una relación significativa p-valor 0,042

Recomendaciones

- Concientiza a los directivos y personal del Hospital La Caleta sobre la importancia de ser constantes en lo que saben y hacen. Se proponen programas de sensibilización y talleres de actualización sobre manejo de residuos sólidos.
- Director Ejecutivo del Hospital La Caleta, mantenga actualizados los conocimientos de su personal en el manejo de residuos sólidos a través de programas de capacitación permanente y en cumplimiento de la normatividad vigente.

- Permite a los administradores del Hospital La Caleta revisar los procesos de manejo de residuos hospitalarios dentro de sus instalaciones y mejorarlos a través de la supervisión y regulación que contribuya a las buenas prácticas de los trabajadores.
- Director Ejecutivo del Hospital La Caleta para mejorar la condición de los residuos sólidos hospitalarios a través de una propuesta de sistema general de monitoreo.
- Al director ejecutivo del Hospital La Caleta para mejorar la segregación de los residuos sólidos hospitalarios a través de una propuesta de sistema general de monitoreo.
- Los administradores del Hospital La Caleta están mejorando el almacenamiento de desechos sólidos del hospital a través de un sistema de monitoreo general propuesto.

10 Referencia Bibliográfica

- Abanyie, S. K. (2021). Healthcare waste management in the Tamale Central Hospital, northern Ghana. An assessment before the emergence of the COVID-19 pandemic in Ghana. *Environmental Challenges*, 5, 100320. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.ENVC.2021.100320>
- Abu-Qdais, H. A., Al-Ghazo, M. A., & Al-Ghazo, E. M. (2020). Statistical analysis and characteristics of hospital medical waste under novel Coronavirus outbreak. *Global Journal of Environmental Science and Management*, 6 (Special Issue), 21–30. Disponible en: <https://doi.org/10.22034/GJESM.2019.06.SI.03>
- Akkajit, P., Romin, H., & Assawadithalerd, M. (2020). *Assessment of Knowledge, Attitude, and Practice in respect of Medical Waste Management among Healthcare Workers in Clinics*. Disponible en: <https://doi.org/10.1155/2020/8745472>
- Alvarado Juarez, W. (2020). (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. *Repositorio Institucional - UCV*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/57795>
- Andrés, R., & Berenguer, A. (2022). Los principios gnoseológicos de Bertrand Russell. *Naturaleza y Libertad. Revista de Estudios Interdisciplinarios*, 16(16), 11–36. Disponible en: <https://doi.org/10.24310/NATYLIB.2022.VI16.12383>
- Ángel Huasasquiche-Abregú, M., & Gumercindo Medina-Sotelo, C. (2021). La segregación de residuos sólidos: Nuevo paradigma Ambiental para el siglo XXI. *593 digital Publisher CEIT, ISSN-e 2588-0705, Vol. 6, N°. Extra 6-1, 2021 (Ejemplar Dedicado a: Special Edition), Págs. 336-347*, 6(6), 336–347. Disponible en: <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.6-1.736>

- Annil Chavez. (2021). Eficiencia y sostenibilidad en la gestión clínica en el Perú en tiempos de pandemia [Article]. *South Sustainability*, 1(2). Disponible en: <https://doi.org/10.21142/SS-0102-2020-025>
- Araújo, E. C. dos S., & Silva, V. F. (2020). A gestão de resíduos sólidos em época de pandemia do COVID-19. *GeoGraphos. Revista Digital Para Estudantes de Geografia y Ciencias Sociales*, 11. Disponible en: <https://doi.org/10.14198/GEOGRA2020.11.129>
- Arce Vizcarra, M. (2021). (2022). Propuesta de plan de manejo para la disposición final de residuos sólidos hospitalarios en el escenario de la pandemia de Covid 19 en el hospital general Honorio Delgado Espinoza - Arequipa 2021. *Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa*. Disponible en: <http://repositorio.unsa.edu.pe/handle/20.500.12773/14486>
- Arevalo Rodriguez, M. (2022). (2022). Manejo de residuos hospitalarios y aplicación de medidas de bioseguridad del personal de salud en un hospital básico, 2022. *Repositorio Institucional - UCV*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/97582>
- Asadobay Escobar & Perero Espinoza (2023). (n.d.). *Evaluación del manejo de residuos sólidos en la clínica Jerusalén de Riobamba*. Retrieved February 19, 2023. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-59362022000300003&lang=es
- Atashkar, S. (2020). (2020). A Survey on Knowledge, Attitude and Practice of Personnel Regarding Hospital Waste Management in Imam Hossein Educational Hospital of Kermanshah. *Journal of Health*, 11(2), 213–222. Disponible en: <https://doi.org/10.29252/j.health.11.2.213>
- Avila Calderon, S. (2021). (2021). Políticas de bioseguridad y medidas de ecoeficiencia en pandemia del servicio de emergencia del Hospital Belén de Trujillo, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/70588>
- Baldarrago Anco & Ricra Sánchez (2021). Comparación de protocolos de diferentes países de Latinoamérica para su influencia en los residuos sólidos y la

- población por pandemia COVID-19 Ilo 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/89598>
- Barranzuela & Vargas (2021). Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios generados por la atención de pacientes infectados con el virus COVID-19 en el Hospital Regional de Ica - 2021 con la norma técnica N° 144-MINSA-2018-DIGESA. *Repositorio Institucional - UCV*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/79798>
- Borobia Fernández, C. (2007). Baremos de aplicación en el ámbito laboral. En Gil Hernández, F. *Tratado de Medicina del Trabajo* (1ª edición). Elsevier
- Camargo Duran, Y. (2021). (2022). Conocimiento y cumplimiento de protocolos de bioseguridad en pandemia COVID-19 en un establecimiento de salud nivel II de Arequipa, 2021. *Repositorio Institucional - UCV*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/100597>
- Campos, R. V. V., Oblitas, N. C., & Cotrina, G. M. R. (2022). Programa de intervención para el mejoramiento de la gestión y manejo de residuos sólidos en el Hospital de Chota, Cajamarca. *Revista Ciencia Norandina*, 5(2), 151–164. Disponible en: <https://doi.org/10.37518/2663-6360X2022V5N2P151>
- Carbonel Carril, C. (2021). (2021). *Nivel de conocimientos y prácticas del manejo de residuos sólidos en el contexto del covid-19 en el personal del centro de salud Bellavista Perú Corea, Callao 2021*. Disponible en: <http://repositorio.unac.edu.pe/handle/20.500.12952/6438>
- Carranza, R., Silva Sánchez, O., Antenor, A., & Aliaga, B. (2022). Gestión de los Residuos Biocontaminados en la Pandemia del Covid_19. *Llamkasun*, 3(2), 50–59. Disponible en: <https://doi.org/10.47797/llamkasun.v3i2.105>
- Chavarro, B. C. D., Correa, M. A. B., Riascos, B. S., Salazar, C. A. O., Arenas, D. V., Urrea, L. A. M., & Bambague, G. (2019). Conocimientos sobre residuos hospitalarios en estudiantes de enfermería. 2019. *Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica*, 4, 417–421.
- Condezo Ramos, A. B. (2022). Caracterización de los residuos sólidos hospitalarios generados por la atención de pacientes infectados con el virus COVID-19 en

- el hospital Dr. Daniel Alcides Carrión García de Yanacancha – Pasco - 2021. *Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión*. Disponible en: <http://repositorio.undac.edu.pe/handle/undac/2532>
- Cortés, M. E., Miriam, C., & León, I. (n.d.). *Universidad Autónoma Del Carmen. Colección Material Didáctico 10 Generalidades sobre Metodología de la Investigación*.
- COVID-19 DIGESA / DIGESA. (s/b.). Disponible en: http://www.digesa.minsa.gob.pe/orientacion/Residuos_Solidos_Hospitalarios_Normativa_COVID-19.asp
- Cruz Gonzales, G., Cruz Chagmani, C., Castro Arteaga, K., Maguiña Pardabe, E., & Sernaqué Auccahuasi, F. (2021). Gestión de residuos sólidos generados durante la pandemia por COVID-19. *GICOS: Revista del grupo de investigaciones en comunidad y salud*, 4, 257–267.
- Das, A. K., Islam, M. N., Billah, M. M., & Sarker, A. (2021). COVID-19 pandemic and healthcare solid waste management strategy – A mini-review. *Science of The Total Environment*, 778, 146220. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.SCITOTENV.2021.146220>
- Desechos de las actividades de atención sanitaria. (s/n). Retrieved February 10, 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>
- Díaz Quiñonez, J. A. (2020). La pandemia de COVID-19 y los riesgos sanitarios asociados. *Atención Familiar: Órgano de Difusión Científica Del Departamento de Medicina Familiar, ISSN 1405-8871, Nº. Extra 27, 2020 (Ejemplar Dedicado a: Aten. Fam. 2020; 27 (Número Especial) COVID-19), Págs. 18-21, 27, 18–21*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8367708&info=resumen&idioma=ENG>
- Egocheaga Pizarro, J., Aldair, V. A. J., & Velásquez Marin, M. (2022). The Influence of Environmental Education Regarding Hospital Solid Waste Management in the Señor De Los Milagros Health Post, Lurigancho-Chosica, 2021. *Proceedings of the LACCEI International Multi-Conference for*

Engineering, Education and Technology, 2022-July. Disponible en:
<https://doi.org/10.18687/LACCEI2022.1.1.302>

El PNUMA intensifica su trabajo para reducir los riesgos de pandemias a través de la protección ambiental. (n.d.). Retrieved February 24, 2023. Disponible en:
<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/el-pnuma-intensifica-su-trabajo-para-reducir-los-riesgos>

Llorca, F. y Alessandra, C. (2017). Aplicación de una auditoría ambiental para mejorar el plan de manejo de residuos sólidos hospitalarios en el Hospital Regional Eleazar Guzmán Barrón, 2017. Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/17065>

Fondo Nacional del Ambiente - FONAM | SINIA | Sistema Nacional de Información Ambiental. (n.d.). Retrieved February 24, 2023. Disponible en:
<https://sinia.minam.gob.pe/fuente-informacion/fondo-nacional-ambiente-fonam>

Gomes, P. M. M., do Nascimento, N. D., & Paes, G. O. (2019). Gerenciamento de Resíduos em Unidades Hospitalares: Uma Revisão Integrativa. *Evidentia: Revista de Enfermería Basada En La Evidencia*, ISSN-e 1697-638X, Vol. 16, N°. 16, 2019, 16(16), 62. Disponible en:
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7265195&info=resumen&i Idioma=ENG>

Guerrero Cabrera, P., & Santa María Lozano, LM (2021). Propuesta del manejo de los residuos hospitalarios en el puesto de salud San Juan de Licupis durante la pandemia COVID-19. Universidad César Vallejo. Disponible en:
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/77826>

Hernández, R. (2018). Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta Las rutas Cuantitativa Cualitativa y Mixta. *McGRAW-HILL Interamericana Editores S.A. de C.V.*, 753. Disponible en:
<http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hernández-Metodología de la investigación.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & del Pilar Baptista Lucio, M. (n.d.). *Metodología de la investigación, 5ta Ed.* Retrieved February 28, 2023. Disponible en: www.FreeLibros.com
- Herrera Rojas, M., & Lazo Ramos, R. S. (2020). Sistema de gestión de residuos sólidos hospitalarios para reducir el impacto ambiental en un hospital de seguridad social de Tacna – 2018. *REVISTA VERITAS ET SCIENTIA - UPT*, 8(2), 1192–1201. Disponible en: <https://doi.org/10.47796/VES.V8I2.136>
- Innocent, D. C., Ezejindu, C. N., Eneh, S. C., Uwaezuoke, A. C., Unegbu, V. N., & Vasavada, A. (2022). Exploring biomedical waste management and disposal practices among hospitals in Port Harcourt, Rivers State. *Academic Journal of Health Sciences: Medicina Balear, ISSN-e 2255-0560, Vol. 37, N°. 6, 2022, Págs. 119-129*, 37(6), 119–129. <https://doi.org/10.3306/AJHS.2022.37.06.119>
- Jalal, S. M., Akhter, F., Abdelhafez, A. I., & Alrajeh, A. M. (2021). Assessment of Knowledge, Practice and Attitude about Biomedical Waste Management among Healthcare Professionals during COVID-19 Crises in Al-Ahsa. *Healthcare 2021, Vol. 9, Page 747*, 9(6), 747. Disponible en: <https://doi.org/10.3390/HEALTHCARE9060747>
- Kalantary, R. R., Jamshidi, A., Mofrad, M. M. G., Jafari, A. J., Heidari, N., Fallahzadeh, S., Hesami Arani, M., & Torkashvand, J. (2021). Effect of COVID-19 pandemic on medical waste management: a case study. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*, 19(1), 831. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/S40201-021-00650-9>
- Krishnamoorthy, Y., R, A., Rajaa, S., Samuel, G., & Sinha, I. (2022). Biomedical waste disposal practices among healthcare workers during COVID-19 pandemic in secondary and tertiary care facilities of Tamil Nadu. *Indian Journal of Medical Microbiology*, 40(4), 496–500. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.IJMMB.2022.08.011>
- La gestión de residuos es un servicio público esencial para superar la emergencia de COVID-19.* (n.d.-a). Retrieved February 11, 2023. Disponible en:

<https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-gestion-de-residuos-es-un-servicio-publico-esencial>

La gestión de residuos es un servicio público esencial para superar la emergencia de COVID-19. (n.d.-b). Retrieved February 24, 2023. Disponible en: <https://www.unep.org/es/noticias-y-reportajes/comunicado-de-prensa/la-gestion-de-residuos-es-un-servicio-publico-esencial>

Lemma, H., Asefa, L., Gemeda, T., & Dhengesu, D. (2022). Infectious medical waste management during the COVID-19 pandemic in public hospitals of West Guji zone, southern Ethiopia. *Clinical Epidemiology and Global Health*, 15, 101037. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.CEGH.2022.101037>

Ley General de Residuos Sólidos - Sistema Nacional de Información Ambiental. (s/n) Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/ley-general-residuos-solidos>

Lora Loza, M. G., & Padilla Cruz, M. E. del R. (2019). Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018. *UCV - SCIENTIA*, 1, 58–64.

Martínez Navarro, J. A. (2022). Los residuos sanitarios en tiempos de pandemia y al amparo del actual modelo de economía circular. *Actualidad Jurídica Ambiental*, ISSN-e 1989-5666, N°. 124, 2022, Págs. 8-47, 124, 8–47. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8465876&info=resumen&idioma=SPA>

Muñoz Carillo, D. (2018). Implementación de disposición de residuos sólidos en el puesto de Salud Olleros_Huaraz, 2018. *Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote*. Disponible en: <https://repositorio.uladech.edu.pe/handle/20.500.13032/4070>

Norma técnica: Procedimientos para el manejo de residuos sólidos hospitalarios – SINIA - Sistema Nacional de Información Ambiental (2023). Disponible en: <https://sinia.minam.gob.pe/normas/norma-tecnica-procedimientos-manejo-residuos-solidos-hospitalarios>

- NTS N°199-MINSA/2018/DIGESA NORMA TÉCNICA DE SALUD: “GESTIÓN INTEGRAL Y MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD, SERVICIOS MÉDICOS DE APOYO y CENTROS DE INVESTIGACIÓN.” (n.d.). Retrieved February 24, 2023. Disponible en: <https://www.aob.odinstitucion/minsa/normas-legales/189280-021-2017-sa>
- Nunes Veiga Edra, B. D. G. (2019). *Gestão de resíduos hospitalares: estudo de referenciais de boas práticas, com base na percepção e na avaliação do risco de exposição ocupacional num hospital central*. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=248617&info=resumen&idioma=SPA>
- Ochoa Nolasco, A. (2018). (2018). Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la calidad de servicios en las áreas asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue. *Universidad César Vallejo*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/13468>
- OPS/OMS - 2015. (n.d.). Retrieved February 10, 2023. Disponible en: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=2015-7539&Itemid=270&lang=es&limitstart=10#gsc.tab=0
- Orguloso Bautista & Salas Taborda (2022). (2022). Conocimientos sobre clasificación de residuos hospitalarios en profesionales de enfermería que trabajan en diferentes IPSs de Cartagena. *Ustasalud*, 21(2), 71–80. Disponible en: <https://doi.org/10.15332/US.V21I2.2661>
- Oyague, E., Yaja, A., & Franco, P. (2020). Efectos ambientales del confinamiento debido a la pandemia de COVID-19: evaluación conceptual y análisis de datos empíricos en Tacna, marzo–abril 2020. *Ciencia & Desarrollo*, 0(26), 2–19. Disponible en: <https://doi.org/10.33326/26176033.2020.26.901>
- Peng, J., Wu, X., Wang, R., Li, C., Zhang, Q., & Wei, D. (2020). Medical waste management practice during the 2019-2020 novel coronavirus pandemic: Experience in a general hospital. *American Journal of Infection Control*, 48(8), 918–921. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.AJIC.2020.05.035>

- Plan de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios 2020 *Centro Médico Medical Corporis* (2020). Retrieved February 24, 2023, Disponible en: <https://es.scribd.com/document/479722515/PLAN-DE-MANEJO-DE-RESIDUOS-SOLIDOS-HOSPITALARIOS-2020-CENTRO-MEDICO-MEDICAL-CORPORIS-pdf#>
- Prado Hinostroza, F. (2018). (2018). Nivel de conocimiento del manejo de los residuos sólidos hospitalarios y cumplimiento de la Norma Técnica N° 096 MINSA/DIGESA. Ayacucho 2017. *Universidad César Vallejo*. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/20472>
- Ramírez Carranza, K. M., Silva Sánchez, O., & Benites Aliaga, A. A. (2022). Gestión de los Residuos Biocontaminados en la Pandemia del Covid_19. *Llamkasun*, 3(2), 50–59. Disponible en: <https://doi.org/10.47797/LLAMKASUN.V3I2.105>
- Residuos Sólidos - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud*. (n.d.). Retrieved February 10, 2023. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/etras-equipo-tecnico-regional-agua-saneamiento/residuos-solidos>
- Residuos sólidos - Temas - Ministerio del Ambiente - Plataforma del Estado Peruano*. (n.d.). Retrieved February 24, 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minam/tema/residuos-solidos>
- Resolución Ministerial N.º 217-2004-MINSA - Normas y documentos legales - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano*. (n.d.). Retrieved February 28, 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/253439-217-2004-minsa>
- Resolución Ministerial N.º 250-2022-MINSA - Normas y documentos legales - Ministerio de Salud - Plataforma del Estado Peruano*. (n.d.). Retrieved February 24, 2023. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/normas-legales/2881146-250-2022-minsa>

- Rojano Alvarado, Y. N., & Contreras Cuentas, M. M. (2020). La comunicación medioambiental en hospitales:Ineludible en el marco de la covid-19. *Unidos Por La Comunicación: Libro de Actas Del Congreso Internacional Latina de Comunicación Social 2020*, 2020, ISBN 978-84-09-25842-0, Pág. 43, 43. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8592276&info=resumen&idioma=SPA>
- Saavedra Vela & Coronel Alarcon (2021). (2021). Disposición final de residuos sólidos hospitalarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 2622–2646. Disponible en: https://doi.org/10.37811/CL_RCM.V5I3.478
- Salas, E. M., & Corrales, I. C. (2023). LA ENFERMERÍA EN EL SIGLO XXI: RETOS QUE HA ENFRENTADO EN EL ÁREA LABORAL FRENTE A LAS ENFERMEDADES EMERGENTES Y LA PANDEMIA COVID-19. *AULA VIRTUAL*, 4(9), 17–27. Disponible en: <https://doi.org/10.5281/ZENODO.7600249>
- Sierra, R. (2008). Técnicas de investigación social. Teoría y ejercicios. Madrid: Thompson.
- Shekoohiyan, S., Parsaee, F., & Ghayour, S. (2022). Assessment of knowledge, attitude and practice about biomedical waste management among healthcare staff of Fasa educational hospitals in COVID-19 pandemic. *Case Studies in Chemical and Environmental Engineering*, 6, 100207. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/J.CSCEE.2022.100207>
- Verde, T. y Yamali, S. (2019). Conocimiento y su efecto en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal del Puesto de Salud Nicolás Garatea, Nuevo Chimbote, 2019. Universidad César Vallejo. Disponible en: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/39860>
- Zarepour, M., Kheirkhah, A., Seyedi, F., Tahergorabi, M., & shafiei, S. (2021). Ehsan Movahed Investigating Knowledge and Practice of Health Workers about the Stages of Waste Management in the Covid-19 Epidemic. *Journal of Research in Environmental Health*, 6(1).

11 Agradecimiento

12 Anexos

Anexo 1

Autorización de la institución donde se va a realizar la recolección de los datos



“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

Chimbote, 20 de enero del 2022

Sr.
Director Ejecutivo
Hospital La Caleta
Presente. -


Reciba el saludo del director del Centro de Investigación, Facultad de Medicina de la Universidad San Pedro, para felicitarle por su exitosa gestión y en esta oportunidad solicitarle el apoyo de su representada para facilitar la ejecución de la investigación titulada: Manejo de residuos sólidos hospitalarios y riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022, a cargo del estudiante **Sosa Fabian, Saimy Sheylla**, con código 1115100143 e identificado con DNI 76877891, permitiéndole aplicar los instrumentos de investigación, para obtener información de estricto uso académico.

Agradecemos anticipadamente el apoyo a la investigación científica, brindándoles a los investigadores las facilidades del caso.

Como usted podrá apreciar el estudio no revela la razón social de su representada, cuidados éticos que tomamos muy en cuenta.

Atentamente;




Vladimir Sanchez Chávez-Arroyo
Director (e) del Centro de Investigación
Facultad de Medicina Humana

Anexo 2

Ficha de recolección de datos

**CUESTIONARIO SOBRE EL CONOCIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS
HOSPITALARIOS (C-RSH)**

El presente documento es anónimo la aplicación del instrumento se realizará con el objetivo de evaluar el conocimiento sobre los residuos sólidos hospitalarios y su aplicación será de utilidad para mi investigación, por ello pido su colaboración.

INSTRUCCIONES: Marca con un ASPA “X” en el espacio que corresponda a su opción de respuesta que considere o refleje mejor su punto de vista. Por lo tanto, es muy importante que responda según las siguientes alternativas:

Leyenda de la opción de respuesta:

Desacuerdo (1)

Indeciso (2)

De acuerdo (3)

ÍTEMS		OPCIONES DE RESPUESTA		
		Desacuerdo (1)	Indeciso (2)	De acuerdo (3)
CONOCIMIENTOS GENERALES				
01	Conoce la teoría y práctica sobre el manejo de residuos sólidos.			
02	Sabe usted como se clasifican los residuos sólidos.			
03	Sabe que beneficios brinda en medio ambiente.			
04	Usted se encuentra satisfecho por el servicio de recolección de residuos sólidos.			
05	El personal asistencial elimina los residuos sólidos en los recipientes respectivos.			
06	En su área asistencial Ud., verifica que los tachos tengan tapas de apertura y cierre adecuadas que permitan darle una mayor seguridad al personal operador.			
RESIDUOS BIOCONTAMINADOS				
07	El personal se encuentra con el implemento adecuado para el manejo de residuos biocontaminados.			
08	Los residuos que incluye productos biológicos vencidos, deteriorados en que recipiente lo clásica.			
09	Sabe usted de qué color debe ser los recipientes biocontaminados.			

10	Los residuos sólidos contaminados con sangre son retirados después de cada procedimiento.			
11	Se dispone de recipientes resistentes, para el descarte de los residuos punzocortantes.			
12	Conoce el método correcto para descartar los residuos punzocortantes.			
RESIDUOS ESPECIALES				
13	Sabe usted en que recipiente se desechan los residuos sólidos especiales.			
14	Sabe usted en que recipiente clasifica el mercurio del termómetro que ha escapado de su bulbo.			
15	En su área de trabajo dispone de recipientes para los medicamentos vencidos; y contaminados			
16	Los residuos de citotóxicos se introducen directamente en recipientes rígidos.			
17	Se han registrado casos reportados por contaminación con desechos sólidos Hospitalarios.			
18	La disposición final de los residuos sólidos especiales se realiza en un relleno de seguridad autorizado.			
RESIDUOS COMUNES				
19	Sabe usted que son los desechos de residuos sólidos comunes.			
20	En que recipiente usted clasifica el material no contaminado.			
21	Sabes usted cómo debe estar colocada las bolsas para los tachos o recipientes de los residuos sólidos comunes.			
22	Sabe dónde debe desechar los restos de alimentos que han dejado los pacientes.			
23	Se encuentra los recipientes debidamente tapados.			
24	Sabe usted si cuentan con un área exclusivo para el Almacenamiento de los residuos comunes.			
25	Sabe el color de bolsa de los residuos comunes.			
Muy amable por su cooperación				

CONSULTADO EN Verde Torres, Y. (2019). Conocimiento y su efecto en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal del Puesto de Salud Nicolás Garatea, Nuevo Chimbote, 2019

CUESTIONARIO SOBRE EL MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (M-RSH)

El presente documento es anónimo la aplicación del instrumento se realizará con el objetivo de evaluar el manejo de residuos sólidos hospitalarios y su aplicación será de utilidad para mi investigación, por ello pido su colaboración.

INSTRUCCIONES: Marca con un ASPA “X” en el espacio que corresponda a su opción de respuesta que considere o refleje mejor su punto de vista. Por lo tanto, es muy importante que responda según las siguientes alternativas: 1. SI 2. NO

ÍTEMS		OPCIONES DE RESPUESTA	
		SI (1)	NO (2)
ACONDICIONAMIENTO			
01	Sabe usted a que se refiere la etapa de: “Acondicionamiento”.		
02	Maneja adecuadamente las etapas de disposición de residuos sólidos.		
03	Ha recibido alguna capacitación sobre normas y procedimientos para clasificar los desechos de residuos sólidos.		
04	Se realizó talleres de sensibilización al personal de salud sobre el uso correcto de las medidas de bioseguridad.		
05	El área de COVID constituyo un comité que contribuya en la ejecución de residuos sólidos.		
06	Gestionaron la compra de recipientes para los residuos sólidos en cada área.		
07	Los recipientes para los residuos sólidos se encuentran adecuadamente cubiertas con bolsas identificadas con los colores: rojo, amarillo, negro.		
08	Los recipientes cubiertos con bolsa de color rojo están identificados para almacenar los residuos de la Clase A: Biocontaminados.		
09	Los recipientes cubiertos con bolsa de color amarillo están identificados para almacenar los residuos de la Clase B: Especiales		
10	Los recipientes cubiertos con bolsa de color negro están identificados para almacenar los residuos de la Clase C: Comunes		
SEGREGACIÓN			
11	Sabe usted a que se refiere la etapa de: “Segregación”		
12	El encargado se encarga de supervisar y monitorear los residuos sólidos		
13	Sabe usted en que servicios del área de MTC se debe colocar las señales universales de: "Riesgo biológico".		
14	Selecciona los residuos sólidos de acuerdo a lo que exige las normas de manejo de residuos, antes de eliminarlos.		
15	El encargado de los residuos sólidos se encarga de gestionar la venta.		
16	Cumple con efectuar la segregación en forma adecuada.		
17	Almacena usted los desechos generados durante las prácticas en los recipientes adecuados.		

18	Recibe capacitaciones continuas sobre segregación de residuos hospitalarios.		
19	Recibe entrenamientos continuos sobre la segregación de residuos hospitalarios.		
20	Recicla los materiales e insumos no contaminados.		
ALMACENAMIENTO			
21	Sabe cómo y dónde se deben almacenar los desechos de residuos sólidos		
22	Los recipientes de residuos sólidos se identifican con las bolsas de polietileno de color rojo, negro y amarillo.		
23	Transporta los desechos de residuos sólidos al almacenamiento primario tras finalizar cada práctica		
24	Cuántos recipientes utiliza para almacenar los residuos sólidos.		
25	Sabe Ud. que existe un plan de manejo de residuos sólidos en el área de MTC.		
Muy amable por su cooperación			

Verde Torres, Y. (2019). Conocimiento y su efecto en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal del Puesto de Salud Nicolás Garatea, Nuevo Chimbote, 2019

Anexo 3

Matriz de consistencia

Problema	Variabes	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Existe asociación entre manejo de residuos sólidos hospitalarios y el conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022?	Manejo de residuos sólidos hospitalarios	Demostrar la asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022	H ₁ : Existe asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022	Tipo de Investigación: Básica Diseño de Investigación: correlacional retrospectivo, transversal y no experimental Población y Muestra: 65 trabajadores de salud del servicio de emergencia del Hospital La Caleta Técnica e Instrumento Encuesta y
	Riesgo laboral del personal de salud	1. Categorizar el nivel de manejo de residuos sólidos del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022. 2. Categorizar los tipos de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.	H ₀ : No existe asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el conocimiento del riesgo laboral del	

		<p>3. Calcular asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el nivel de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.</p> <p>4. Calcular si existe asociación entre el nivel de manejo de residuos sólidos hospitalarios (dimensiones) y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.</p>	<p>personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022</p>	<p>cuestionario</p>
--	--	---	--	---------------------

Anexo 5

Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo,.....Identificado con DNI..... Acepto participar voluntariamente en esta investigación, reconozco que la información otorgada a la investigadora para dicho estudio es estrictamente confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de esta investigación sin mi consentimiento.

Así mismo, confirmo haber sido informada de manera clara, precisa y oportuna por el investigador Sosa Fabian Saimy Sheyllade la investigación titulada “Manejo de residuos sólidos hospitalarios y riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022”

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo general Demostrar la asociación entre el manejo de residuos sólidos hospitalarios y el tipo de conocimiento del riesgo laboral del personal de salud que labora en el Hospital La Caleta, 2022.

Por lo expuesto, otorgo mi consentimiento a que se me realice el cuestionario para contribuir con la investigación.

Chimbote; _____de _____del 2022

Firma del participante

Bach. Sosa Fabian Saimy Sheyllade

Investigadora responsable

Anexo 6

Base de datos

Nivel residuos	Acondicion amiento	Segrega ción	Almacena miento	Nivel manejo residuos	Acondic ionamie nto V	Segre gació n V	Almace namient o V	Conoci miento	Nivel conoci miento	TIP O A	TIPO B	TIP O C	Tipo B V	Tipo C V
27	10	12	5	1	1	1	1	72	2	35	16	21	3	3
44	18	17	9	2	3	2	3	47	2	21	12	14	2	2
32	12	14	6	1	1	2	1	69	2	34	14	21	2	3
36	13	15	8	2	1	2	2	45	2	24	12	9	2	1
39	15	17	7	2	2	2	1	43	2	20	9	14	1	2
33	16	11	6	1	2	1	1	32	1	13	12	7	2	1
38	14	16	8	2	2	2	2	69	2	33	17	19	3	3
37	14	16	7	2	2	2	1	62	2	30	12	20	2	3
34	13	13	8	2	1	1	2	63	2	33	9	21	1	3
39	15	17	7	2	2	2	1	66	2	31	17	18	3	3
39	15	17	7	2	2	2	1	66	2	31	17	18	3	3
36	13	17	6	2	1	2	1	72	2	35	16	21	3	3
37	15	16	6	2	2	2	1	66	2	30	18	18	3	3
28	10	11	7	1	1	1	1	56	2	26	14	16	2	2
37	17	13	7	2	2	1	1	50	2	25	12	13	2	2
38	16	14	8	2	2	2	2	49	2	26	11	12	2	1
33	13	15	5	1	1	2	1	52	2	24	12	16	2	2
35	14	14	7	2	2	2	1	57	2	27	13	17	2	3

40	17	14	9	2	2	2	3	66	2	32	16	18	3	3
30	13	12	5	1	1	1	1	59	2	26	13	20	2	3
33	12	13	8	1	1	1	2	56	2	30	10	16	1	2
37	15	13	9	2	2	1	3	60	2	30	13	17	2	3
39	18	15	6	2	3	2	1	54	2	27	10	17	1	3
36	13	14	9	2	1	2	3	51	2	27	10	14	1	2
33	15	12	6	1	2	1	1	59	2	27	14	18	2	3
34	13	12	9	2	1	1	3	62	2	29	16	17	3	3
33	12	14	7	1	1	2	1	60	2	28	15	17	3	3
36	15	16	5	2	2	2	1	63	2	32	14	17	2	3
34	14	12	8	2	2	1	2	59	2	28	12	19	2	3
38	13	16	9	2	1	2	3	55	2	28	12	15	2	2
32	14	13	5	1	2	1	1	53	2	24	15	14	3	2
38	17	13	8	2	2	1	2	60	2	29	16	15	3	2
36	14	14	8	2	2	2	2	61	2	30	16	15	3	2
38	15	15	8	2	2	2	2	54	2	29	9	16	1	2
35	13	15	7	2	1	2	1	60	2	30	11	19	2	3
32	12	14	6	1	1	2	1	53	2	26	9	18	1	3
33	13	14	6	1	1	2	1	60	2	26	14	20	2	3
34	14	13	7	2	2	1	1	56	2	25	15	16	3	2
35	15	13	7	2	2	1	1	61	2	27	17	17	3	3
34	14	14	6	2	2	2	1	60	2	28	16	16	3	2
37	13	16	8	2	1	2	2	58	2	27	15	16	3	2
33	13	13	7	1	1	1	1	58	2	28	11	19	2	3
37	16	14	7	2	2	2	1	57	2	30	10	17	1	3
34	13	14	7	2	1	2	1	53	2	22	14	17	2	3

32	13	13	6	1	1	1	1	55	2	27	14	14	2	2
37	13	17	7	2	1	2	1	58	2	26	17	15	3	2
36	15	14	7	2	2	2	1	55	2	27	14	14	2	2
34	12	15	7	2	1	2	1	60	2	33	13	14	2	2
33	13	12	8	1	1	1	2	53	2	26	12	15	2	2
34	14	13	7	2	2	1	1	57	2	30	12	15	2	2
37	15	15	7	2	2	2	1	56	2	25	15	16	3	2
35	14	13	8	2	2	1	2	55	2	25	14	16	2	2
39	18	15	6	2	3	2	1	45	2	24	12	9	2	1
36	13	14	9	2	1	2	3	43	2	20	9	14	1	2
33	15	12	6	1	2	1	1	32	1	13	12	7	2	1
34	13	12	9	2	1	1	3	69	2	33	17	19	3	3
33	12	14	7	1	1	2	1	62	2	30	12	20	2	3
36	15	16	5	2	2	2	1	63	2	33	9	21	1	3
34	14	12	8	2	2	1	2	66	2	31	17	18	3	3
38	13	16	9	2	1	2	3	66	2	31	17	18	3	3
32	14	13	5	1	2	1	1	72	2	35	16	21	3	3
38	17	13	8	2	2	1	2	66	2	30	18	18	3	3
36	14	14	8	2	2	2	2	56	2	26	14	16	2	2
38	15	15	8	2	2	2	2	66	2	31	17	18	3	3
35	13	15	7	2	1	2	1	66	2	31	17	18	3	3

Anexo 7

Prueba de normalidad

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Nivel residuos	,103	65	,086	,964	65	,055
Conocimiento	,107	65	,064	,942	65	,004

a. Corrección de significación de Lilliefors

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
TIPO_A	,122	65	,018	,921	65	,000
TIPO_B	,128	65	,010	,939	65	,003
TIPO_C	,131	65	,007	,913	65	,000
Acondicionamiento	,164	65	,000	,935	65	,002
Segregación	,154	65	,001	,944	65	,005
Almacenamiento	,167	65	,000	,915	65	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

Anexo 8

Constancia de similitud emitida por vicerrectorado de investigación