



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

Nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADA EN  
ENFERMERIA**

AUTORAS:

MÓNICA PAOLA GUARNIZ ALVA (0000-0002-4561-8133)

CYNDI MARIELISSA LEÓN GUERRERO (0000-0002-2022-6870)

ASESORA:

MG. ANITA CECÍAS LÓPEZ (0000-0003-2751-4573)

Dra. YUPARI AZABACHE, IRMA (0000-0003-3252-4709)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

POLÍTICAS Y GESTIÓN EN SALUD

TRUJILLO – PERÚ

2019

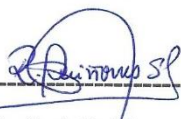
## PÁGINA DEL JURADO



---

Mg. Anita Cecias López

**Presidenta.**



---

Mg. Rosa Maribel Quñones Sánchez.

**Secretaria.**



---

Dra. Irma Luz Yupari Azabache.

**Vocal.**

Trujillo, Mayo del 2019.

## DEDICATORIA

A Dios.

Por darme fortaleza y sabiduría para continuar y permitirme llegar a este momento tan especial en mi vida.

A mis padres, Luis y Estela; a mi hermana Ana Claudia.

Por ser pilares, motivación y orgullo fundamental en mi vida.

Mónica.

A Dios.

Por estar conmigo, por darme fortaleza, inteligencia y salud para concluir este trabajo de investigación.

A mis padres, Jorge y Mercedes.

Porque a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación

A mis hermanos Paola, Jorge y Tatiana.

Por brindarme su apoyo incondicional.

A mi hija Brigitte y sobrina Romina.

Por ser mi motivación para cumplir el sueño de ser una Licenciada en Enfermería.

Cindy.

## **AGRADECIMIENTO**

A nuestras asesoras, Anita Cecías López y Rosa Quiñones.

Por su paciencia y conocimiento que nos sirvieron de gran ayuda para culminar este informe de tesis.

A nuestros docentes de la universidad.

Quienes nos prepararon para un futuro competitivo, formándonos como profesionales y personas de bien.

A nuestras familias.

Por su paciencia, comprensión, consejos que han sido guía para culminar nuestra carrera profesional. Además de contar con su apoyo incondicional.

Mónica y Cindy.

## DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Yo, Mónica Paola Guarniz Alva con DNI N° 71099828 y Cyndi Marielissa León Guerrero con DNI N° 46653781, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Médicas de la Escuela de Enfermería, declaramos bajo juramento que toda la documentación que acompañamos es veráz y auténtica.

Así mismo, declaramos también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en esta tesis son auténticas y veraces.

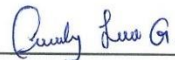
En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual nos sometemos a lo dispuesto por las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, Mayo del 2019.



Mónica Paola Guarniz Alva.

DNI N° 71099828



Cyndi Marielissa León Guerrero.

DNI N° 46653781

## ÍNDICE

CARATULA .....	i
PÁGINA DEL JURADO .....	ii
DEDICATORIA.....	iii
AGRADECIMIENTO.....	iv
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	v
ÍNDICE .....	vi
RESUMEN.....	vii
ABSTRACT .....	viii
I. INTRODUCCIÓN:.....	1
II. MÉTODO:.....	22
2.1. Tipo y diseño de investigación: .....	22
2.2. Operacionalización de variables:.....	22
2.3. Población, muestra y muestreo:.....	25
2.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad: .....	25
2.5. Procedimiento:.....	27
2.6. Métodos de análisis de datos: .....	27
2.7. Aspectos éticos: .....	27
III. RESULTADOS:.....	29
IV. DISCUSIÓN:.....	32
V. CONCLUSIONES:.....	36
VI. RECOMENDACIONES: .....	37
REFERENCIAS .....	38
ANEXOS.....	43

## RESUMEN

La presente investigación tuvo como propósito determinar el nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019. Esta investigación descriptiva con diseño correlacional se realizó en una muestra de 92 internos de enfermería que laboran en diferentes servicios, a quienes se les aplicó dos cuestionarios validados, uno para cada una de las variables y sus dimensiones. Se concluye en cuanto al nivel conocimiento predominante sobre residuos sólidos hospitalarios es Bueno con 68% y el nivel de práctica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios es Bueno con 77%. Del análisis inferencial, se comprueba que existe un nivel de coincidencia de Bueno entre el conocimiento y la práctica de RSH, 48%. La hipótesis igualmente probada con Chi cuadrado ( $X^2$ ) de Pearson igual a 6.299 y un valor  $p = 0.043$  aceptable ( $p < 0.05$ ). Finalmente, se encuentra que los resultados son significativos debido a que existe una relación positiva entre el conocimiento y la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo.

**Palabras clave:** Conocimiento, manejo, residuos solidos hospitalarios.

## ABSTRACT

This research report aimed to determine whether there is a relationship between the knowledge and its influence over the management of hospital solid waste of nursing students at Belen Hospital of Trujillo. This descriptive paper with a correlational design was undertaken on a sampling of 92 nursing students from different services, who answered two validated questionnaires for each variable and their dimensions. As conclusions, the findings about the knowledge of hospital solid waste is Good with 60% and the management of hospital solid waste is Good with 77%. From the statistical inference analysis, it is proved that there is a strong match between Knowledge and management of solid waste, 48%. The hypothesis has been proved showing a Pearson Chi-square test of 6.299 and an acceptable significance level of 0.043 ( $p < 0.05$ ). Finally, the findings are significant due to a positive correlation between the knowledge and its influence over the management of hospital solid waste of nursing students at Belen Hospital of Trujillo.

**Key words:** Knowledge, management, hospital solid waste.



## I. INTRODUCCIÓN

Aunque resulta irónico, los hospitales que proveen ayuda para la salud y también pueden crear peligros en la salud de sus pacientes y personal. En los últimos años, el problema asociado con el manejo de los residuos sólidos en hospitales ha ido relativamente tomando importancia e interés por ser uno de los aspectos que genera peligro potencial, propaga infecciosas enfermedades y promueve riesgos ambientales<sup>1</sup>. Consecuentemente, la inadecuada manipulación y gestión de estos residuos constituye un riesgo que expone a las personas y al medio ambiente que las rodea, lo cual ocasiona gran preocupación e incrementa el índice de percepción de riesgo en su población<sup>2</sup>. Además, los residuos pueden contener una serie de peligros y riesgos biológicos contaminantes mediante microorganismos patógenos, elementos radioactivos, elementos químicos o drogas, etc.<sup>2</sup>. Así por ejemplo, la Organización Mundial de la Salud ha identificado una lista de riesgos y efectos potenciales más recurrentes como infecciones dérmicas, infecciones respiratorias, intoxicaciones, hepatitis B y C, SIDA, y otras de mayor cuidado<sup>1</sup>. Sin embargo, véase como se refleja esta problemática en los diversos contextos.

A nivel internacional, en cualquier país el manejo de residuos sólidos es todo un desafío, ya sea para países en desarrollo o países desarrollados. En India, el 15 o el 20 % de residuos sólidos de sus hospitales son peligrosos e infecciosos; sin embargo esta proporción puede incrementarse si el conocimiento y manejo de técnicas de segregación no mejoran. No obstante, pese a sus políticas reguladoras mucho de los residuos en hospitales es arrojado en recipientes abiertos junto a desperdicios generales. Esto, expone al personal de infecciones potenciales, los laboratorios no segregan respetando el Sistema de codificación por color, las áreas de almacenamiento no son seguras debido a que pueden acercarse las aves, roedores y perros<sup>3</sup>. En África, muchos de los países carecen de políticas legales y falta de rellenos sanitarios, por ejemplo, Ghana no dispone de legislación para estos casos. Por ello, uno de los riesgos más resaltantes en África son los residuos desechables cortantes como agujas, bisturís, vías sanguíneas, etc. que frecuentemente están en contacto con gérmenes<sup>4</sup>.

En Europa, los desperdicios son apropiadamente segregados desde su punto de generación, los residuos contaminados son incinerados; sin embargo, pese a que cuentan con nuevas tecnologías la Comisión Europea mediante el Acta de Protección Ambiental

sugiere que se debe minimizar el desperdicio mediante mejores estrategias de gestión de los residuos en hospitales, con mejores prácticas e incineradores de mejor control de la contaminación del aire. No obstante, el nivel de responsabilidad entre los países de este continente difiere mucho<sup>4</sup>. En el Reino Unido se reporta que el deficiente manejo de RSH e inadecuado uso de equipos de protección, el personal se expone a muchas enfermedades respiratorias, cancerígenas provocados por el polvo y compuestos peligrosos, y contagio por heridas infecciosas. También podría ocasionar accidentes como resultado del manejo de contenedores sucios y pesados; sin embargo mucho depende también de la ubicación de los contenedores para desechos sólidos y la falta de conocimiento en segregación desde la fuente de generación<sup>5</sup>.

En Latinoamérica, se ha prestado mayor atención a los residuos clínicos, sin embargo, necesita mayor trabajo respecto a reducir la exposición de los recicladores. Existe un buen conocimiento de las fuentes patógenas, los peligros químicos, regulación de los RSH, sin embargo, las facilidades para su práctica son deficientes<sup>4</sup>. En la ciudad de México, en 2016, de acuerdo con el Inventario de Residuos Sólidos producía 12 mil 920 toneladas de basura al día, de las cuales el 3 % proviene de residuos controlados (unidades médicas, laboratorios, veterinarias). Para el 2017, la Agencia de Gestión Urbana (AGU) detalló que la generación había incrementado a más de 13 mil toneladas diarias de residuos. Sin embargo, se resalta que el principal problema no es la separación y el reciclaje, sino la excesiva generación de basura, situación alarmante que no deja de preocupar a las autoridades de esta ciudad por el manejo de estos residuos en los hospitales<sup>6</sup>.

En el ámbito nacional, el Ministerio de Salud recoge y confirma los riesgos señalados por Organización Mundial de la Salud y refiere que el manejo de residuos sólidos en nuestro país afecta al personal relacionado a la salud quienes se exponen al riesgo de transmitirse enfermedades infectocontagiosas como VIH/SIDA, Hepatitis B y C, gastroentéricas, respiratorias, dérmicas e intoxicaciones, principalmente cuando existe manejo inadecuado de objetos cortopunzantes y al estar en contacto con fluidos orgánicos contaminados<sup>7</sup>.

Sucede que los establecimientos de salud generan residuos sólidos en sus procesos de atención, los cuales en gran porcentaje contienen residuos considerados peligrosos como los residuos químicos, residuos biológicos, materiales e instrumentos utilizados en tratamientos médicos de gran riesgo, entre otros. Estos residuos que se generan por efecto de las diversas actividades de atención y limpieza en las áreas hospitalarias como los

servicios de nutrición, las áreas administrativas, el área asistencial son un peligro para la salud en circunstancias no esperadas en donde los diferentes grupos patógenos incluidos los residuos biocontaminados y especiales ingresan al organismo vía respiratoria, dérmica y/o digestiva<sup>8</sup>. Es por esto que en todos los hospitales deben implementarse un plan de gestión que permita no solo orientar y controlar los riesgos sino la minimización de estos<sup>9</sup>.

La falta de un sistema de gestión en residuos sólidos, carencia de planes de supervisión y programas de capacitación el manejo de éstos en los servicios es inapropiado. Esta situación se complica más, debido a que en las regiones del Perú no se dispone de sistemas adecuados de transporte, tratamiento y disposición final, lo cual trasciende a que los residuos sólidos peligrosos provenientes de los hospitales en gran porcentaje y los provenientes de sistemas de salud públicos y privados a todo nivel terminan en los botaderos municipales mezclados con la basura y en algunos casos, son quemados poniendo en grave riesgo a la población general y al medio ambiente<sup>10</sup>.

En Piura, el manejo inadecuado de los residuos sólidos en los establecimientos de salud podría causar infecciones intrahospitalarias, no solo para los trabajadores que los manipulan sino para los pacientes y sus familiares, quienes a diario acuden a los centros de salud. El sector salud en esta región requiere de un presupuesto de S/ 28 millones para desarrollar un adecuado manejo, recolección y traslado de los residuos sólidos hospitalarios. Esta acción permite garantizar la seguridad y la salud al interior de los establecimientos hospitalarios y centros de salud de la región, así como proteger el medio ambiente<sup>11</sup>.

En La Libertad, el problema de salud pública sobre el conocimiento de los residuos sólidos y su manejo se manifiesta notoriamente por las múltiples denuncias que recibe del botadero El Milagro de Trujillo en el que se encontró material no tratado que no solo vienen de los hospitales sino de las clínicas y centros de salud de la región. Así, por ejemplo, el Hospital Regional Docente de Trujillo tiene una planta de tratamiento de residuos con más de 17 años de antigüedad; sin embargo, lo más sorprendente, es que estos residuos no son clasificados de manera profesional por quienes directamente se deshace de estos residuos sólidos. Esta misma dificultad se aprecia en el Hospital de Essalud Víctor Lazarte Echegaray y el Hospital Belén, pese a que estos últimos manifiestan haber mejorado sus condiciones de recojo de los residuos sólidos y biológicos. En este sentido, las empresas prestadoras de servicio han sido la solución; sin

embargo, falta educar a los profesionales de enfermería, incluso desde sus prácticas pre profesionales como internos de enfermería.

En el Hospital Belén de Trujillo, el sistema de vigilancia de accidentes punzocortantes y salud ocupacional, reporta el consolidado de accidentes del primer trimestre del presente año, quien indica que se han producido accidentes según el tipo de lesión, notificados hasta abril del 2019, de los que se tiene un total de acumulado de 38 casos notificados, los cuales se clasifican en: accidentes por material punzocortante (35), salpicadura (2) y corte (1). Así mismo, los accidentes según condición laboral, se clasifican en: estudiantes de ciencias de salud (30), profesionales de salud (7) y personal de limpieza (1)<sup>12</sup>.

Sin embargo, el interno de enfermería del Hospital Belén se encuentra, potencialmente y, en diferentes grados, expuesto a los 423.97 kg/cama de residuos biocontaminados que se generan al año desde los cinco niveles del nosocomio<sup>13</sup>, por lo que hace falta tener capacitaciones, instalaciones apropiadas para el respectivo manejo, así como barreras de protección personal porque se exponen a sustancias tóxicas e infectarse con gérmenes patógenos que ponen en peligro su estado de salud. Por otra parte, se tiene la actitud que adoptan los internos de enfermería quienes al realizar procedimientos invasivos de la vía área, sanguínea y fluidos corporales, éstos se exponen de manera directa y muchas veces desconocen como clasificar, acondicionar y segregar los residuos sólidos hospitalarios que incumplen las normativas del manejo de las medidas de bioseguridad.

Por las razones expuestas, surgió el interés de las autoras en investigar sobre la relación entre el Nivel de Conocimiento y la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Se considera los antecedentes a nivel Internacional, Nacional y Local.

A Nivel Internacional; Abarca M y otros<sup>14</sup> investigaron sobre el Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica, cuyo objetivo fue determinar el impacto del programa educativo en los conocimientos y prácticas del manejo de residuos sólidos del personal de limpieza de Hospitales de referencia Puno-Perú. La tesis fue de tipo cuasi-experimental, la muestra fue de 44 trabajadores, aplicó un cuestionario y también la lista de verificación de cumplimiento del manejo de residuos sólidos del Ministerio de Salud. Los resultados muestran que el programa educativo

mejoró los conocimientos en las diferentes etapas: en acondicionamiento a bueno (63.64%); segregación/almacenamiento primario y almacenamiento intermedio a bueno 81.82% y 77.27% respectivamente; recolección y transporte externo bueno (65.91%). Se concluye que el programa educativo influyó positivamente en el nivel de conocimiento del manejo y distribución selectiva de residuos.

Carrillo M<sup>15</sup> indagó sobre Manejo de desechos sólidos en el Hospital de especialidades Eugenio Espejo, servicio de cardiología, 2015, con el objetivo de elaborar un mecanismo de control de cumplimiento de las normas del manejo de los desechos sólidos hospitalarios, para disminuir el alto riesgo laboral del personal del Servicio de Cardiología del Hospital Eugenio Espejo, Ambato, Ecuador. Su investigación fue descriptiva simple y su muestra incluyó a 10 médicos, 12 enfermeras, 14 auxiliares de enfermería y 4 auxiliares administrativos de salud. Se utilizó un cuestionario y los resultados fueron que el 80% del personal de salud ha recibido capacitación sobre Manejo de desechos hospitalarios, en los últimos seis meses y el 20% no lo ha recibido, por ser personal de ingreso reciente. Se concluye que el personal de Salud en un 70% mencionan que se lavan las manos a veces antes y después de cada procedimiento y manejo de desechos, mientras que un 20% lo hacen siempre y el 10 % frecuentemente, Siendo el lavado de manos un procedimiento importante como medida de prevención.

Seminario A; Vele V; Vintimilla J.<sup>16</sup> realizaron un estudio descriptivo y de corte transversal sobre “Conocimientos, actitudes y prácticas en la eliminación de los desechos hospitalarios por parte del personal profesional de enfermería del Hospital Vicente Corral Moscoso en Cuenca, 2015”; con una muestra de 140 enfermeras. El instrumento de recolección de datos fue un cuestionario que evalúa conocimiento, actitud y práctica del personal de enfermería. Los resultados fueron que el profesional de enfermería en general tiene conocimientos relativos respecto a la administración interna de los residuos sólidos, un 98% conoce de los efectos adversos y los encuestados tienen practicas positivas de cómo separa los desperdicios o residuos cortantes en un 100%, infecciosos en 98% y patológicos en 84%.

En cuanto a la práctica, el manejo de desperdicios no peligrosos (comunes y reciclables) es 85% y desperdicios reciclables en 90% como biológicos, patológicos y farmacéuticos es 90% y respecto a los residuos infecciosos en que el personal tiene problemas de remover las lengüetas o precintos de seguridad se refleja en un 70%; otras dificultades es

remover los desperdicios biodegradables como comida expresado en un 68% de errores. Se concluye que las enfermeras profesionales poseen conocimientos, prácticas y actitudes positivas frente a la eliminación de los desechos hospitalarios<sup>16</sup>.

Chura Y<sup>17</sup> realizó un estudio tipo descriptivo, haciendo un corte transversal “Conocimientos y actitudes del personal de Enfermería sobre manejo de residuos sólidos, servicio de neonatología Hospital del Norte durante el tercer trimestre gestión 2015”; con una muestra de 16 profesionales de enfermería, de las cuales 11 son Licenciadas en enfermería y 5 auxiliares en enfermería, utilizaron como instrumento la encuesta, teniendo como resultados que el profesional de enfermería que trabaja en la unidad de neonatología manifiesta que los residuos sólidos provenientes del hospital son causas de enfermedades infecciosas, el 75% mencionó que este tipo de residuos son muy peligrosos, el 88% conoce las etapas del procedimiento de control de los residuos, tomando en cuenta que las etapas de manejo son: recolección y almacenamiento, transporte interno, transporte externo, tratamiento y disposición final.

Domínguez C, Flores C, Benalcázar J<sup>18</sup> realizaron un estudio transversal descriptivo para determinar el “Efecto del manejo actual de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales y ambientales en el hospital de Daule área 16 Dr. Vicente Pino Morán en Guayaquil-Ecuador” con una muestra no probabilística de 50 médicos, 35 enfermeras y 15 personales de limpieza, a los cuales se les realizó entrevistas y encuestas. El personal de enfermería conoce sobre la distribución de los residuos punzocortantes y biológicos; sin embargo, existe confusión entre clasificar los residuos de alimentación debido. Se comprobó además que existe una correcta rotulación de los contenedores de residuos sólidos, el 21 % de enfermeros no tiene idea de cómo actuar en caso de derrame de desechos. En el hospital se verificó que el 17% de incidentes en enfermería se debe al mal manejo de residuos sólidos. Concluyen que la administración de los residuos del hospital y los riesgos ocupacionales es completamente inadecuada, además existe una falta de conocimiento entre el personal de salud respecto al tema; lo cual señala que existe riesgo de salud en los trabajadores, la comunidad y el entorno laboral.

Panimboza C, Pardo L<sup>19</sup> realizaron un estudio descriptivo, transversal titulado “Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia Hospitalaria del Paciente - Hospital Dr. José Garcés Rodríguez”; cuyo propósito es verificar la aplicación y conocimientos de los efectos de las medidas de bioseguridad en el personal de salud de

dicha sede hospitalaria. La muestra se compuso de 28 profesionales, distribuidas entre 5 licenciadas y 23 auxiliares en enfermería. Los instrumentos utilizados fueron la observación directa y el cuestionario. Los resultados en cuanto al conocimiento sobre bioseguridad fueron de un 100%, luego en la aplicación de barreras protectoras evidenciamos un 19 % bajo, en el manejo de residuos hospitalarios en un 55% alto. Se concluye que la aplicación de medidas de bioseguridad demuestra que el 36% responde siempre, el 31% a veces y el 33% nunca en niveles solo Medio; entonces se puede decir que se hace evidente la necesidad de implementar educación a través de charlas educativas y concientizar al personal de enfermería, para mejorar su autocuidado y la calidad atención al usuario.

A Nivel Nacional; Contreras I; Escobar L<sup>20</sup> investigaron sobre el Conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos del personal de salud del Hospital Goyeneche, Arequipa 2017”, cuyo objetivo general fue determinar la relación entre el nivel de conocimiento y la práctica en el manejo de residuos sólidos hospitalarios en el personal de enfermería y limpieza que labora en el servicio de cirugía del Hospital Goyeneche Arequipa – 2017. Realizaron un tipo de estudio correlacional y su muestra estaba conformada por 10 enfermeras, 12 técnicos de enfermería y 26 encargados de la limpieza. Utilizaron el cuestionario como instrumento para recoger los datos, y éstos fueron los siguientes, El personal de enfermería, técnico de enfermería y de limpieza presenta un 43.8% de nivel de conocimiento regular en relación al manejo de los residuos sólidos hospitalarios. El 100 % de su totalidad del personal de enfermería presenta una práctica deficiente existiendo un incumplimiento significativo de la norma del manejo de residuos sólidos hospitalarios. Finalmente, se concluye que no se encontró relación entre el conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

Mamani S<sup>21</sup> realizó un estudio sobre el Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del Hospital Santa Rosa Puerto de Maldonado, 2016, supervisada por la Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios. Utilizó un tipo de investigación descriptivo y la muestra estuvo conformada por 30 personas del equipo de salud que labora en el servicio de emergencia del Hospital Santa Rosa. El instrumento para recolectar los datos fue una encuesta. Se obtuvieron los siguientes resultados: Sobre el conocimiento de los residuos sólidos hospitalarios, el 55,7% del personal encuestado tienen un conocimiento bueno y el 44,3% de los

encuestados tienen deficiente conocimiento, en la clasificación de los residuos sólidos hospitalarios, el 68.6% del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno y el 31.4% tiene deficiente conocimiento y el conocimiento sobre manejo residuos sólidos hospitalarios. El 63.3% del personal de enfermería tienen un conocimiento bueno, el 36.7% tiene deficiente conocimiento sobre manejo residuos sólidos hospitalarios. En consecuencia, sobre la definición de residuos sólidos hospitalarios, el 57,1% de los trabajadores tienen un conocimiento bueno de residuos sólidos y el 42,9% de los trabajadores encuestados tienen deficiente conocimiento.

Quijano M<sup>22</sup> realizó un estudio tipo descriptivo, transversal con diseño de investigación observacional titulado “Diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios generados en el Hospital apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba, 2016”, con una muestra de 96 trabajadores asistenciales y de limpieza. El instrumento utilizado fue el cuestionario de conocimientos validado. Se pudo determinar que el personal asistencial tiene un nivel de conocimiento excelente en 22.2%, bueno en 38.9 %, regular en 25.6 % y deficiente en 13.3% sobre Bioseguridad en el manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios. Además, el personal de limpieza tiene un nivel de conocimientos regular y representa el 66.7%, seguido de un nivel de conocimientos deficiente que representa el 33.3%.

Sánchez R<sup>23</sup> realizó un estudio tipo descriptivo, prospectivo y transversal sobre la “Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco, Cusco”; con una muestra de 540 profesionales de salud y personal de limpieza, en la cual se utilizó como instrumento la lista de verificación en cada etapa del ciclo de Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios (MRSH); la encuesta sobre MRSH utilizó dos cuestionarios, uno para verificar el manejo de residuos citostáticos y otro para evaluar el nivel de conocimiento. Los resultados fueron inadecuados: en las enfermeras con un 75.7%, médicos con un 80.3% y prácticas en el personal técnico con 75.4%, farmacéuticos con 66.7%, personal de limpieza 76.5%. Se concluye que el conocimiento y prácticas del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos de los profesionales de salud y personal de limpieza son deficientes.



Bautista L<sup>24</sup> realizó un estudio descriptivo transversal sobre el “Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería”, con una muestra de 96 enfermeras que laboran en la Clínica San José. Los datos se recolectaron a través de una lista de chequeo y encuesta, cuyos resultados fueron analizados mediante representaciones gráficas y tabulaciones. Los resultados fueron que el conocimiento en bioseguridad es regular en un 66% y en su aplicación de las medidas de bioseguridad es de un 70% deficiente. Se concluye que el personal de enfermería no está aplicando correctamente las medidas de bioseguridad, siendo esto una situación que genera riesgos como accidentes laborales o enfermedades ocupacionales.

Ochoa A.<sup>25</sup> en su investigación “Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la calidad de servicios en las áreas asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue” de tipo descriptivo y explicativo con diseño correccional causal, de corte no experimental y transversal trabajó con una muestra de 644 trabajadores asistenciales, utilizaron como instrumento los cuestionarios. Los resultados obtenidos evidencian que el 26.8% de la calidad de servicio se debe a la gestión del manejo de residuos sólidos hospitalarios. Así mismo, se evidencian que el acondicionamiento incide en 12,2%, la segregación en 28,1%, el almacenamiento primario en 29.6%, la recolección y transporte interno en 29.3% y el almacenamiento intermedio en 27.5% en la calidad de servicios. La muestra encuestada en cuanto a la gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios; el 3.01% lo calificó de mala gestión; el 40.36% lo calificó de regular gestión y el 56.63% lo calificó de buena gestión. La percepción de los encuestados sobre la calidad de servicios que brinda el área de Salud Ambiental, responsable de la conducción técnica del manejo de los residuos sólidos hospitalarios, respondieron, el 7.23% de mala calidad; el 52.41% de regular calidad y el 40.31% de buena calidad en los 24 servicios asistenciales considerados.

A Nivel Local; Abrill M<sup>26</sup> estudió el Nivel de conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal de enfermería y limpieza del Policlínico de la Policía Nacional del Perú, Trujillo, 2017, para obtener el grado de maestría. La población muestral estudiada fueron 13 enfermeros, 15 técnicos de enfermería, y 2 personal de limpieza. Utilizó la Observación y cuestionario como instrumentos. Los resultados fueron que el nivel de conocimiento sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios fue regular 56.7%, bueno 23.3%, y 20% deficiente. El nivel de práctica sobre

manejo de residuos sólidos hospitalarios fue 63.33% inadecuado y 39,97% adecuado. A través de la prueba de chi cuadrado para contrastar la hipótesis se observa elevada significancia estadística en la relación de conocimiento y práctica,  $p < 0.05$ . En conclusión, la relación del conocimiento del manejo de residuos sólidos hospitalarios, el 100% del personal con nivel de conocimiento bueno tiene una práctica adecuada, mientras que el 76,47% presenta conocimiento regular y prácticas inadecuadas y el 100% del personal que tiene un nivel de conocimiento deficiente también tiene un nivel de practica inadecuada.

Vilca A<sup>27</sup> investigó sobre la “Influencia de un programa de capacitación en la gestión y manejo de residuos sólidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte 2013-2014”; con el propósito de evaluar la influencia de un programa de entrenamiento de residuos sólidos y la administración de residuos sólidos. El estudio fue sobre una muestra censal de 264 trabajadores durante ocho meses de evaluación. Los resultados de la investigación comprobaron la prueba hipotética en la que se comprobó también que la cantidad de residuos sólidos que se genera es de 12929,56 kilos por mes; sin embargo, después de haberse aplicado el programa de capacitación esto fue casi insignificante. No obstante, los residuos de clase A y B redujeron del 46.84% a 29.46%. Además, los nuevos gastos de la administración de los residuos sólidos generaron un ahorro significativo de 3 700,00 soles al mes. Otro resultado significativo, fue la aplicación de estrategias de segregación y publicidad sobre el manejo de residuos de tipo C pudiéndose generar un ingreso de 465 soles al mes. Se concluye que la investigación refleja que, en los hospitales, el entrenamiento y capacitación en los empleados es esencial para minimizar los riesgos y reducir los costos laborales en la administración y manejo de estos residuos.

Huamán D y Romero L<sup>28</sup> investigan sobre la relación entre el “Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del Hospital Belén de Trujillo, 2014”. El estudio con diseño correlacional se aplica en una muestra de 25 enfermeras y mediante un cuestionario se obtienen los resultados siguientes. El 56% de enfermeras tienen nivel de conocimientos medio, el 44% nivel alto. El 72% realizaron buenas prácticas de bioseguridad y el 28% malas prácticas. Existiendo, correlación significativa entre las variables.

Las teorías en enfermería son múltiples y de conceptos interrelacionados que describen, explican y predicen el fenómeno de la disciplina. En esencia, las teorías sirven de fundamento indispensable para desarrollar la práctica profesional en estudiantes y profesionales. En este sentido, el presente estudio se asienta sobre las bases científicas desarrolladas por Dorothea Orem<sup>29</sup>, quien propone al autocuidado como una conducta aprendida para el interno de enfermería y el entorno cercano, desde tres puntos de vista: El cuidado universal, el autocuidado del desarrollo y el autocuidado de la desviación de la salud.

El cuidado universal que involucra a todos, también involucra la preservación de los elementos esenciales de la vida (aire, agua, descanso, interacción, etc.), la eliminación de lo que ocasiona daño y prevención de riesgos; es así que el conocimiento y manejo práctico de los residuos sólidos hospitalarios forman parte de la formación pre-profesional de los internos para asegurar su bienestar, cuidado de sí mismo y el cuidado de los demás. En lo que respecta al cuidado del paciente, el interno de enfermería debe asegurar que el paciente tenga una buena alimentación nutricional adaptada a sus necesidades, evaluar que los sistemas de ventilación sean adecuados al paciente, mantener los sistemas de eliminación efectivas para tranquilidad del paciente, conservar el equilibrio social y de socialización del paciente para que no se sienta aislado, conservar el equilibrio entre el descanso y la actividad del paciente sin reposo ni ejercicio excesivos. Finalmente, un punto importante es proteger al paciente de los peligros, por ello el interno debe evaluar de manera cuidadosa los peligros y la forma de prevenirlos. Ejemplo, la manipulación de los residuos sólidos y los efectos del sistema de eliminación en el paciente, etc. <sup>29</sup>.

El autocuidado del desarrollo, son las condiciones de maduración y crecimiento profesional del interno de enfermería para prevenir situaciones adversas de la vida. Este punto de vista es importante porque evalúa la progresión profesional del interno de enfermería sobre los cuidados que debe tener en el manejo de residuos sólidos y el bienestar que debe otorgar a la recuperación del paciente. El no hacerlo implicaría resultados infructuosos en el cuidado<sup>29</sup>.

El autocuidado de la desviación de la salud está vinculado al cuidado personal de la salud del mismo individuo. Estos son puntos de vista de autocuidado que involucran al interno de enfermería, no solo como individuo de conocimientos científicos sino como parte de un sistema social en el que debe poner en práctica lo que conoce para contribuir con el

cuidado del entorno en el que se desarrolla como tal y prevenir acciones que sean irreversibles en cuidado del paciente, variables que son de extendida explicación en los párrafos siguientes<sup>29</sup>.

Adicionalmente, Orem desarrolla la teoría del déficit de autocuidado<sup>30</sup>. Esta teoría relaciona el autocuidado terapéutico del paciente y el autocuidado de las aptitudes humanas. Es decir, se explica en que las personas se adaptan con gran capacidad al cambio según sea su entorno (agentes de autocuidado); sin embargo la totalidad del contexto puede ser mayormente influyente a su capacidad de respuesta. No obstante, la familia, los amigos, los profesionales y los nuevos profesionales de enfermería también contribuyen a la mejora y satisfacción de las necesidades de estos agentes de autocuidado.

La agencia del autocuidado, se manifiesta en algunas personas más desarrolladas que en otras. Sin embargo, se deben considerar tres aspectos. El cuidar de uno mismo, que es un proceso que se inicia con la autoconciencia del estado de salud del propio agente. En este caso, el paciente o enfermera aprovecha su experiencia personal, aplica las normas culturales y las conductas aprendidas, de manera que el deseo y compromiso de autocuidado parte del mismo paciente juntamente al seguimiento de un plan o programa de recuperación. En cuanto a las limitaciones del cuidado, son barreras referidas al desconocimiento de sí mismo, acompañado, muchas veces, del poco deseo de aprender sobre la salud. Por tanto, es difícil para el paciente emitir un juicio crítico sobre su salud incluso desconociendo en identificar quién o qué profesional podría ayudarle. Finalmente, el aprendizaje de autocuidado, debe mantenerse continuamente, debe reflejarse de manera interna y externa verificándose mediante la observación obteniéndose datos subjetivos y objetivos de ello<sup>30</sup>.

La Organización Internacional del Trabajo define a la seguridad y salud ocupacional como la ciencia que permite anticipar, reconocer y controlar los riesgos que se originan en el espacio laboral o derivados de este y que además ponen en situación y condición de peligro para la salud y bienestar de los integrantes de una organización<sup>31</sup>. Sin embargo, los residuos sólidos también se dividen en peligrosos y no peligrosos. Estos últimos corresponden a aquellos residuos infecciosos, químicos o radiactivos. A su vez, los infecciosos son los anatomopatológicos, biosanitarios, punzocortantes y animales. No

obstante, su desconocimiento o mal manejo podrían producir lesiones graves como contaminación de la piel lesionada o intacta, afectación de las conjuntivas oculares, autolesionarse con los objetos punzocortantes, ingerir de manera indirecta o directa algún material contaminado, generar enfermedades parapléjicas, enfermedades como hepatitis, rubeola, tuberculosis, VIH como riesgo biológico, mutaciones, infertilidad, cáncer, enfermedades respiratorias motivadas por los agentes químicos inhalados en los quirófanos derivados de los gases anestésicos o desinfectantes y enfermedades de piel<sup>32</sup>.

El conocimiento es el cúmulo de información recogida de la experiencia o del proceso de aprendizaje, incluso nace del proceso de introspección o reflexión del individuo. Extensivamente, es la integración de múltiples datos interrelacionados que el ser humano adquiere por la percepción sensorial de sus sentidos, luego los interpreta hasta llegar al entendimiento y concluye en la razón<sup>33</sup>. En este orden de ideas, el conocimiento que adquiere el interno de enfermería viene de sus prácticas y actitud durante su formación pre profesional.

Conocer los residuos sólidos hospitalarios implica el reconocimiento teórico, práctico y reflexivo del qué hacer con aquellas sustancias o materiales inservibles que resultan del ejercicio profesional de prestación de salud en los centros hospitalarios<sup>34</sup>.

No obstante, la eficacia del manejo de los residuos contaminantes que proviene de los hospitales depende de la capacitación y participación permanente para clasificarlos de acuerdo a su naturaleza y peligrosidad, criterios establecidos por el Ministerio de Salud. En este sentido, debe considerarse como residuo sólido a todo material que al perder su utilidad y su fin clínico constituye un riesgo asociado para los demás. Según la Asociación Brasileira de Normas Técnicas (ABNT)<sup>35</sup> y el Ministerio de Salud ha clasificado los residuos en tres clases<sup>34</sup>:

Residuos sólidos o clase A, también llamados residuos biocontaminados, cuyo estado de peligrosidad se origina en el proceso de atención al paciente y la investigación médica al entrar en contacto con los agentes infecciosos que contienen grandes concentraciones de microorganismos, situación potencialmente riesgosa para la persona que los manipula<sup>34</sup>. Estos se tipifican en diferentes tipos:

El tipo A.1 o tipificado como Biológico está compuesto de cultivos, mezcla de microorganismos, inóculos provenientes de los laboratorios clínicos o de investigación del hospital, también incluyen aquellas vacunas vencidas, los filtros de respiración de gases contaminados y otros residuos similares a estos materiales. El tipo A.2 son bolsas con elementos sanguíneos y hemoderivados compuesto de materiales que sirven para depositar sangre de los pacientes, aquellos que sirven para conservar las unidades de sangre después de su utilización o vencimiento, frascos con muestras de sangre, plasma, suero y otros hemoderivados. También llamado residuos anatómicos<sup>36</sup>. El tipo A.3 son los residuos quirúrgicos y anátomo-patológicos que se componen de tejidos celulares, piezas anatómicas, órganos o partes de órganos humanos y los residuos contaminados resultantes de una intervención quirúrgica, cirugía, autopsia u otros. El tipo A.4 son materiales punzocortantes que incluye los elementos o instrumental utilizados en pacientes o en contacto con los agentes infecciosos. Estos son las agujas hipodérmicas y jeringas, los catéteres, las placas de cultivo, las pipetas, las agujas de sutura. También los objetos o recipientes de vidrio rotos o enteros y otros de similar forma punzante que puedan ocasionar daño. A este tipo de residuos también le llaman No anatómicos<sup>36</sup>. El tipo A.5 incluye animales contaminados, cadáveres o partes de estos que no son muy común en los hospitales. Y, el tipo A.6 proveniente de la atención al paciente; es decir los sólidos contaminados de excreciones, secreciones y otros líquidos orgánicos como restos alimenticios<sup>35</sup>. Así también, la Gestión de Salud Ocupacional de Colombia los clasifica en biodegradables, reciclables, inertes y ordinarios. Al Tipo 6, se clasifican en anatomopatológico y biosanitarios<sup>37</sup>.

Residuos sólidos o clase B, llamados especiales porque sus características físicas y químicas los hacen potencialmente peligrosos debido a que son altamente inflamables, tóxicos, corrosivos, explosivos y reactivos en las personas expuestas que trabajan en los hospitales<sup>34</sup>. Estos se organizan en los siguientes tipos:

El tipo B.1 o llamados residuos químicos que involucra a los recipientes contaminados de productos o sustancias químicas que son tóxicas, explosivas, inflamables, corrosivas, reactivas, mutagénicas o genotóxicas; así como productos quimioterapéuticos y químicos no utilizados; plaguicidas sin especificación, ácido crómico para limpiar vidrios de

laboratorio, solventes, mercurio de termómetros, soluciones químicas para revelar radiografías, lubricantes, etc. El tipo B.2 o residuos farmacéuticos incluyen a todo tipo de medicamentos con fecha de vencida para su consumo; aquellos medicamentos que han sido contaminados o que ya no se pueden prescribir por estar desactualizados; o medicamentos que provienen de los ensayos de investigación o análisis. Y, el tipo B.3 o residuos radioactivos son materiales contaminados con radioisótopos de baja actividad. Estos materiales generalmente provienen de los laboratorios de biología y química, de laboratorios de medicina nuclear y de análisis clínicos. Normalmente son materiales sólidos contaminados de líquidos radioactivos, entre ellos están las jeringas, frascos, heces, papel, etc.<sup>34</sup>. Existe otro tipo de clasificación de este tipo de residuos, sólidos y líquidos. Clasificados de este modo para determinar el recipiente en el que será almacenados<sup>36</sup>.

Residuos sólidos o clase C son conocidos como residuos de tipo común. Estos residuos no están categorizados en las clases anteriores, pero generalmente son de uso doméstico. Se incluyen los resultantes de los procesos administrativos, de actividades de jardinería o áreas de tránsito público, los residuos usados en la preparación de alimentos en las cocinas o comedores. En general, son los residuos materiales que no se pueden clasificar en las Clases A y B. Sin embargo, la última normativa del MINSA los tipifica en:

El tipo C.1, conocido como residuos administrativos o papelería en directo contacto con el paciente: recetas, facturas, historia clínica u otro tipo de documentos. El tipo C.2 que incluye madera, vidrio, metales y plásticos sin haber estado en directo contacto con el paciente del hospital. Y, el tipo C.3, explicado en la definición, son los residuos de la preparación de alimentos y cuidados de áreas verdes; así como de la limpieza de zonas públicas<sup>34</sup>.

Finalmente, el conocimiento de los tipos de residuos sólidos hospitalarios desde el punto de origen y su clasificación beneficia en minimizar los riesgos de salud, permite clasificarlos apropiadamente para evitar contaminarse, aísla y protege el resto de residuos del riesgo de ser contaminables, reduce los costos operativos de gestión del hospital, y permite reutilizar los materiales que no fueron contaminados y no requieren tratamiento. Estos beneficios mejoran los procesos de gestión de la salud y consolida las buenas

prácticas laborales del interno y los profesionales de enfermería. Por lo tanto, deben ser conocidos por las personas responsables de la implementación de los programas sobre los procedimientos de manejo de desechos que deben estar bien identificados y esos procedimientos deben conocerse por todo el personal relacionado y no sólo por los de mayor jerarquía<sup>38</sup>.

El manejo de los residuos sólidos hospitalarios es la responsabilidad de realizar distintos procedimientos y criterios esenciales para una adecuada administración de desechos que provienen de las unidades de un centro de salud o atención hospitalaria. Cabe mencionar que la responsabilidad como un compromiso social recae en la conducta habitual que involucra a los internos de enfermería del sistema hospitalario dado que estos residuos provienen de la práctica de la salud o de estar en contacto con el mismo paciente<sup>39</sup>.

El manejo de residuos sólidos del hospital sigue un flujograma de procedimientos que se inicia en el acondicionamiento de los insumos y equipos en los diversos servicios para luego realizar la segregación mediante la participación activa y compromiso continuo del personal del hospital. Existen otras etapas dentro de flujograma que son el transporte, almacenamiento y tratamiento pero que no corresponden a la función del interno de enfermería<sup>40</sup>. Entonces, en el presente estudio según nuestra realidad se ha considerado que las etapas del manejo adecuado de los residuos sólidos que comprometen al interno en enfermería son: el acondicionamiento y la segregación.

La etapa de acondicionamiento sirve para preparar los insumos y materiales que se necesitan en los servicios y las áreas hospitalarias, y luego clasificarlos como residuos sólidos de acuerdo a los criterios de las normas técnicas establecidas. Aquí, se debe tomar en cuenta la información diagnóstica que se obtuvo del estudio como resultado del volumen de producción y la clase de residuos generados en el hospital. En este proceso, se requieren recipientes con tapa que tenga la forma de embudo inverso; también es necesario la dispensa y distribución de bolsas hechas de polietileno de alta densidad; y depósitos impermeables, rígidos y resistentes a posibles fracturas o pérdida de su contenido cuando cae con el desinfectante, estos recipientes deben ser transparentes, estar cerrados herméticamente y deben contener una capacidad mayor a 2 litros pero solo llenos hasta sus  $\frac{3}{4}$  partes con residuos punzo-cortantes. Estos recipientes deben ser



apropiadamente rotulados y del color según indique la norma dependiendo de tipo de residuo. Así también, el personal que manipule estos residuos debe estar capacitado<sup>39</sup>.

Para ello se sugieren los siguientes procedimientos: En principio, seleccionar el tipo de recipiente y determinar el número de ellos por cada servicio o área. Hay que tener en cuenta la capacidad, color y forma y material de su fabricación; y con el mismo criterio de distribuyen las bolsas de polietileno según el residuo, se debe tener en cuenta que su capacidad sea mayor en 20% del recipiente que la contiene; los recipientes deben ubicarse muy cerca de donde se origina el residuo sólido para descartarlo de manera directa y rápida; en cuanto a los recipientes para residuos punzocortantes debe instalarse de manera tal que este no se voltee o caiga; verificar que el acondicionamiento de los recipientes se ajuste a la clase y tipo del residuo y capacidad de volumen que pueda contener; en las zonas administrativas se distribuyen bolsas de color negro que corresponde a residuos comunes y las otras áreas de color rojo y negro<sup>37</sup>.

La segregación es el procedimiento fundamental para manejar los residuos desde el punto o fuente de generación, de manera que se asegure la selección ulterior de los residuos biocontaminados. La segregación permite agrupar los componentes físicos de los residuos sólidos para luego, de manera especial, ser removidos hasta el almacenamiento final. Mediante este procedimiento los residuos sólidos siguen la ruta de clasificación, almacenamiento y acondicionamiento según sea el tipo de residuo desde su fuente de generación: laboratorios, consultorios, habitaciones, quirófanos, etc.. A esto se le denomina almacenamiento primario. Sin embargo, debe recordarse que la eficacia de los procedimientos de segregación reduce los riesgos e incrementa la seguridad en la salud del personal interno de enfermería y el ambiente del hospital. Desde luego, si el procedimiento inicial que propone esta etapa es adecuado, los procedimientos de transporte, reciclaje y tratamiento serán más fáciles. En definitiva, la participación activa del interno de enfermería y su capacitación, como parte del personal de salud, permitirá realizar una buena segregación de los residuos<sup>39</sup>.

Entonces, la separación de los residuos será realizada en su lugar de origen en forma selectiva, en envases o recipientes adecuados, dispuestos para el efecto y de acuerdo al tipo y características físicas, químicas y biológicas. Esta acción es la base fundamental de

la adecuada gestión de residuos y consiste en la separación selectiva inicial de los residuos procedentes de cada una de las fuentes determinadas, dándose inicio a una cadena de actividades y procesos cuya eficacia depende de la adecuada clasificación inicial de los residuos<sup>36</sup>.

Los requerimientos para su adecuado manejo por los internos de enfermería son: Los servicios o áreas de trabajo deben estar acondicionados para manejar la segregación de los residuos desde su fuente de origen; es decir, el personal y los internos deben tener conocimiento y práctica de la normativa y sus procedimientos. Se puede comprobar esta capacitación mediante exámenes de conocimiento sobre bioseguridad y destreza física, además de la evaluación específica en la labor que van a desempeñar<sup>37</sup>.

Para ello se identifica y clasifica el residuo sólido antes de disponerlo en el recipiente señalado, teniendo cuidado con la manipulación de los residuos biocontaminados y especiales, estos en lo mínimo deben manipularse; el recipiente al que se va arrojar no debe llenarse a más de los dos tercios de su capacidad; las jeringas van junto con las agujas en el recipiente y nunca por separado, mucho más recomendable si la jeringa aún contiene residuos citotóxicos; también incluye el material punzo cortante con residuos radioactivos señalándose con un símbolo de peligrosidad radioactivo en el recipiente rígido para su manejo de acuerdo a las normas del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN)<sup>34</sup>. Por último, no se debe usar las manos para separar la aguja de la jeringa de manera que se pueden evitar más accidentes. Si el hospital cuenta con un equipo destructor de agujas, debe ser puesto en uso y luego desechar la jeringa. En el caso de los medicamentos seleccionados como residuos sólidos, deben prioritariamente incinerarse. De lo contrario, descartarlos en los recipientes asignados. Sin embargo, los medicamentos citotóxicos obligatoriamente deben incinerarse<sup>39</sup>.

Adicionalmente, existen residuos que proceden de fuentes encapsuladas como: el Cobalto, el Cesio o el Iridio. Estos no pueden ser manipulados por ningún personal del hospital sino por el personal del Instituto Peruano de Energía Nuclear (IPEN). De este tipo, existen en material médico como: algodón, agujas, vasos descartables, papel u otro en contacto con algún radioisótopo líquido. Estos serán almacenados de manera temporal

en un recipiente fabricado de material plomado y cerrado herméticamente según normativa del IPEN<sup>34</sup>.

En cuanto a los residuos provenientes del área de microbiología, en especial los cultivos procesados. Estos deben ser primeramente esterilizados en una máquina autoclave para extinguir las microbacterias antes del almacenamiento primario; este tipo de residuo biocontaminado procede de los análisis clínicos, de la investigación microbiológica de tipo A.1 y tipo A.2. Estos tienen que ser sometidos a un tratamiento en su fuente generadora. De lo contrario, deben ser embalados en bolsas de polietileno de color rojo con rótulos de la correspondiente simbología indicada y luego pasar a su remoción y posterior tratamiento ya fuera del centro hospitalario. Los biocontaminados de tipo A.3 se componen de piezas anátomo-patológicas que deben ser acondicionados por separado en bolsas y la rotulación correspondiente para luego ser sometidos al proceso de cremación en el mismo hospital o por un equipo especializado externo<sup>37</sup>. Es más que una sugerencia que los residuos de este tipo deban ser almacenados en una cámara fría en su fuente de origen o el servicio de anatomía patológica hasta que sean recolectados. Por último, los recipientes deben ser lavados y adecuadamente desinfectados con el fin de impedir todo tipo de riesgo<sup>39</sup>.

Por lo anteriormente expuesto se plantea el siguiente problema de investigación.

¿Cuál es el nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019?

Se plantea la siguiente justificación del estudio.

El presente estudio sistematizó fundamentos teóricos para ser aplicados en la mejora de conocimientos y prácticas de residuos sólidos hospitalarios en el interno de enfermería. Aunque pareciera una relación causal, esta relación busca explicar la aplicación de los conocimientos adquiridos durante su formación preprofesional de este tema y cómo se aplica en las actividades diarias inmersas en el ámbito asistencial del profesional de enfermería. De esto, se espera que se acreciente el conocimiento científico de esta relación.

Esta investigación en su aporte metodológico amplió el ámbito investigativo sobre este tipo de temas permitiendo actualizar programas, estrategias promocionales y preventivas en el entorno sanitario en base de los hallazgos encontrados. Además, aportó dos instrumentos validados y confiables que permiten medir conocimientos y prácticas en el manejo de los residuos sólidos hospitalarios, proponiéndose como un antecedente útil para futuras investigaciones.

Aporte práctico; el principal motivo de este estudio fue contribuir con la constante preparación y conocimiento de los internos de enfermería de pre grado y promover su autocuidado respecto al manejo de los residuos sólidos en los centros de salud. Así mismo, los resultados de la investigación también dieron a conocer las dificultades que experimenta el personal de salud, las instituciones sanitarias públicas y las autoridades del Ministerio de Salud ya que permite aportar un enfoque de autocuidado dentro del campo de acción de la enfermería, promover la prevención de accidentes laborales y minimizar las enfermedades ocupacionales dentro del ámbito de la salud en internos de enfermería.

El presente trabajo de investigación tiene un impacto social porque refiere a un problema que diariamente se vive en los centros hospitalarios por parte del interno de enfermería. Si el interno conoce y maneja adecuadamente los RSH, disminuirá las infecciones intrahospitalarias, mejora las medidas de prevención, minimiza las complicaciones en la salud del paciente y previene problemas de salud de compañeros y entorno. En general, el impacto sobre una sociedad saludable se inicia en el personal de salud, sus pacientes y familiares.

Se plantea las siguientes hipótesis de investigación.

**H<sub>i</sub>:** El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería en el Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**H<sub>0</sub>:** El nivel de conocimiento no se relaciona significativamente con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería en el Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Los Objetivos de la investigación son:

Objetivo general: Determinar el nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Objetivos específicos:

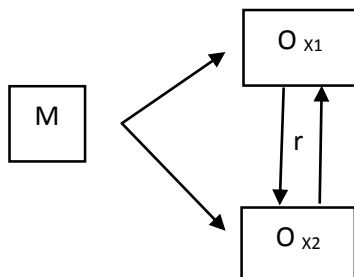
Identificar el nivel de conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Identificar el nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

## II. MÉTODO:

### 2.1. Tipo y diseño de investigación:

La presente investigación fue de tipo no experimental y de corte trasversal y su diseño es descriptivo–correlacional, ya que determinó la relación entre las variables de estudio<sup>40</sup>.



Leyenda:

M : Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo.

O x1 : Nivel de conocimiento de internos de enfermería sobre residuos sólidos hospitalarios.

O x2 : Práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

r : Relación.

### 2.2. Operacionalización de variables:

Variables

Variable independiente: Conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios.

Variable dependiente: Práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios.

**Operacionalización:**

Variable independiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
<p>Conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios.</p>	<p>Conocer los residuos sólidos hospitalarios implica el reconocimiento teórico, práctico y reflexivo del que hacer con aquellas sustancias o materiales inservibles que resultan del ejercicio profesional de prestación de salud en los centros hospitalarios<sup>34</sup>.</p>	<p>La clasificación de los residuos sólidos hospitalarios, se basa en su naturaleza y en sus riesgos asociados. Estos son residuos biocontaminantes, residuos especiales y residuos comunes<sup>34</sup>. El conocer qué son y como clasificarlos fue medido mediante un cuestionario de 15 preguntas al interno de enfermería.</p>	<p>Definiciones básicas de Residuos Sólidos Hospitalario. Tipos de Residuos Sólidos Hospitalarios: - Tipo A o Biocontaminado. - Tipo B o especiales. - Tipo C o común.</p>	<p>Bueno (11-15 puntos) Regular (06-10 puntos) Deficiente (00-05 puntos)</p>	<p>Ordinal.</p>

Variable dependiente	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios.	Es la responsabilidad habitual, como parte de un compromiso social, de realizar distintos procedimientos y criterios esenciales para una adecuada administración de desechos que provienen de un centro hospitalario y que involucra a las personas del sistema hospitalario, en especial al interno de enfermería <sup>39</sup> .	Según nuestra realidad las etapas que conforman el manejo de los residuos sólidos y que comprometen al interno en enfermería son: Acondicionamiento y Segregación <sup>39</sup> . Esta práctica se medirá mediante una ficha de control.	Acondicionamiento. Segregación.	Bueno (11-15 puntos) Regular (06-10 puntos) Deficiente (00-05 puntos)	Ordinal.



### **2.3. Población, muestra y muestreo:**

#### **Población:**

Se contó con la participación promedio de 120 internos de enfermería que laboran en diferentes servicios del Hospital Belén de Trujillo y quienes reúnen los criterios de selección.

#### **Muestra:**

Se seleccionó 92 internos de enfermería que laboran en diferentes servicios del Hospital Belén de Trujillo y quienes reúnen los criterios de selección (ver en anexo 01).

#### **Muestreo:**

Se utilizó el muestreo probabilístico o aleatorio simple para cantidades finitas<sup>41</sup>.

**Unidad de análisis:** Cada uno de los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

#### **Criterios de selección:**

#### **Criterios de inclusión:**

Internos de enfermería de universidades públicas y privadas del Hospital Belén de Trujillo 2019.

Internos de enfermería quienes desearon participar voluntariamente firmando la carta de Consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión:**

Internos de enfermería que estuvieron con descanso o ausentes en horario de sus prácticas finales.

Internos de enfermería que no desearon participar como muestra de estudio.

### **2.4. Técnicas e instrumento de recolección de datos, validez y confiabilidad:**

La técnica que se empleó es la encuesta. Los instrumentos para recolectar los datos son dos cuestionarios. Cuestionario para medir el nivel de Conocimiento sobre los tipos de residuos sólidos hospitalarios, establecido por el Ministerio de Salud<sup>34</sup> y la

Asociación Brasileira de Normas Técnicas<sup>35</sup>. Cuestionario para la Práctica del manejo de residuos sólidos hospitalario, se consideró las etapas del manejo: el acondicionamiento y la segregación<sup>39</sup>.

El cuestionario sobre Conocimiento de residuos sólidos hospitalario se compone de 15 ítems con respuestas en escala nominal:

Incorrecto: 0 punto; y Correcto: 1 punto.

Puntaje total: 15 puntos.

Bueno (11-15 puntos)

Regular (06-10 puntos)

Deficiente (00-05 puntos)

El cuestionario sobre Práctica de manejo de residuos sólidos hospitalario se compone de 10 ítems con respuestas en escala ordinal:

Nunca: 0 punto, A veces: 1 punto y Siempre: 2 puntos.

Puntaje total: 20 puntos.

Buena (15-20 puntos)

Regular (08-14 puntos)

Deficiente (00-07 puntos)

En el proceso de la validez<sup>43</sup> de cada uno de los instrumentos se revisaron y aprobaron por cuatro profesionales de enfermería con posgrado, expertos en las variables y con conocimiento en investigación. En este sentido, cada una de las validadoras incluyendo la asesora especialista brindaron sus puntos de vista y observaciones y luego fue corregido.

En el proceso de confiabilidad de los instrumentos se aplicó una prueba piloto cuyos datos fueron analizados mediante el coeficiente Alfa de Cronbach<sup>44</sup> y Kuder & Rcharson 20 (KR-20) mayor de 0.70.<sup>43</sup>

Se obtuvo un coeficiente de confiabilidad de 0.72 según KR20 para el cuestionario de conocimiento sobre residuos sólidos y 0.73 según coeficiente Alfa de Cronbach para el cuestionario de Manejo de residuos sólidos.

## **2.5. Procedimiento:**

El procedimiento de recolección de la información se realizó mediante la aplicación del cuestionario a los internos de enfermería, previo consentimiento informado. Los internos responden a dos cuestionarios, uno por cada variable. Cada cuestionario tomó un promedio de 10 minutos cada uno, por lo que se requirió la disposición amable y empática de las investigadoras. Luego, la información de cada uno de los instrumentos (codificados) se registraron en una base de datos para ser procesados estadísticamente.

## **2.6. Métodos de análisis de datos:**

Posteriormente, se realizó dos tipos de análisis estadístico de los resultados, el análisis descriptivo y el análisis inferencial. El primero para su explicación se elaboró las tablas que muestran resultados más resaltantes y comparación visible entre sus indicadores o dimensiones de la variable en cuestión. El segundo análisis se orientó a la comprobación de la hipótesis mediante una prueba inferencial de acuerdo al diseño. En los estudios correlacionales se utilizó la Chi-cuadrada de Pearson en el paquete estadístico SPSS for Windows, versión 25<sup>43</sup>.

## **2.7. Aspectos éticos:**

La investigación se orientó dentro de los lineamientos de la Dirección de investigación de la Universidad y el Código de ética del Colegio de enfermeros del Perú<sup>45</sup> considerándose los siguientes aspectos éticos:

El respeto. Se respetó la propiedad intelectual ya que se cita de manera textual e indirecta las teorías relacionadas al tema. Así también, se respetó la identidad de los internos de enfermería a quienes mediante un documento de consentimiento informado se les solicitó su participación. Este aspecto se fundamenta en el Artículo 21 del Código de ética del profesional de enfermería responsabilizando de manera individual al investigador de sus actos<sup>45</sup>.

La confidencialidad. Los resultados obtenidos de los internos de enfermería son de uso privado para las investigadoras. En este sentido, no se divulgó información personal de quienes participaron en la investigación. Así lo dicta el Artículo 58 del mencionado

código de ética en la suscribe que las actuaciones de todo futuro profesional de enfermería se ciñen bajo los principios bioéticos, éticos, leyes y otras normativas vigentes<sup>45</sup>.

La veracidad. La información que se desarrolle en el presente documento es veraz y objetiva por ser un documento de índole científico. Por tanto, no se pretende manipular los datos obtenidos de los participantes respecto al conocimiento y manejo de los residuos sólidos en el Hospital Belén de Trujillo.

### III.RESULTADOS:

Tabla 1

Nivel de conocimientos sobre residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Conocimientos sobre residuos sólidos hospitalarios		
Nivel	N°	%
Bueno	63	68
Regular	29	32
Total	92	100

Fuente: Cuestionario de Conocimiento de Residuos sólidos hospitalarios aplicados a los internos de enfermería.

Tabla 2

Nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios		
Nivel	Nº	%
Bueno	71	77
Regular	15	16
Deficiente	6	7
Total	92	100

Fuente: Cuestionario de Conocimiento de Residuos sólidos hospitalarios aplicados a los internos de enfermería.

Tabla 3

Nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Conocimiento de RSH	Práctica de manejo de RSH						Total	%	X <sup>2</sup>	Sig.
	Deficiente		Regular		Buena					
	N	%	N	%	N	%				
Bueno	5	6%	14	15%	44	48%	63	68%	6.299	0.043
Regular	1	1%	1	1%	27	29%	29	32%		
Total	6	7%	15	16%	71	77%	92	100%		

Fuente: Cuestionario de Conocimiento de Residuos sólidos hospitalarios aplicados a los internos de enfermería.

#### IV. DISCUSIÓN:

La relación del conocimiento y práctica del manejo de los residuos sólidos en los hospitales debe ser de preocupación esencial no solo de los profesionales de enfermería sino de quienes aspiran a serlo, los internos de enfermería en base a teorías del autocuidado o cuidado universal<sup>29</sup>. Por consiguiente y con la voluntad de poder comprobar la relación directa entre ambas variables, las autoras han encontrado resultados significativos entre sí.

En la tabla 1, el nivel de conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo alcanzó el 68% como Bueno y el 32% como Regular.

Estos índices, son de igual apreciación en los resultados de Panimboza C y Pardo L<sup>19</sup>, quienes en una realidad exterior las profesionales de enfermería reflejan tener conocimiento sobre bioseguridad en un 100% entre regular y bueno. No obstante, es bueno tomar en cuenta el estudio de Vilca A<sup>27</sup> sobre la necesidad e influencia de un programa de capacitación el conocimiento y manejo de residuos sólidos porque comprobó que los 264 trabajadores lograron reducir los residuos de tipo A y B de casi 50% a un 30%. Aporte significativo para el hospital de Neoplásicas del Norte. Por su parte, Abarca M y otros<sup>14</sup> experimentaron un programa educativo práctico y el impacto mejoró los conocimientos del personal de salud en acondicionamiento 63.64%; en segregación/almacenamiento primario 81.82% y almacenamiento intermedio 77.27% calificándose como bueno respectivamente.

Sin embargo, Carrillo M<sup>15</sup> sorprendentemente encuentra que el 80% del personal de salud con capacitación en RSH alcanzó que solo el 20%, en la práctica siempre se lava las manos después manipular un residuo sólido. Es decir, que no existe una correlación ideal en las variables porque no solo se puede tener el conocimiento si no se demuestra en la práctica.

Estos programas de entrenamiento son significativos porque permite reducir desperdicios y minimiza los gastos operativos y administrativos del hospital<sup>27</sup>. Finalmente, se debe recordar que conocer los residuos sólidos hospitalarios implica no solo el reconocimiento



teórico sino práctico y reflexivo del qué hacer con elementos inservibles que resultan del ejercicio de la profesión<sup>34</sup>. Además, se sabe que lo más importante es proteger al paciente de los peligros, por ello el interno debe evaluar de manera cuidadosa los peligros y la forma de prevenirlos<sup>29</sup>. Entonces, el entrenamiento, capacitación y el deseo de aprendizaje continuo de como autocuidarse corresponde a una de las prácticas para mejorar el déficit del autocuidado. Aprendizaje que debe reflejarse de manera interna y externa en los empleados para minimizar los riesgos y reducir los costos laborales en la administración y manejo de estos residuos<sup>30</sup>.

En la tabla 2, el nivel de práctica sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo obtuvieron un nivel Bueno con 77% y el 16% nivel regular.

Similar a estos resultados, Abarca M y otros<sup>14</sup> encuentran que el Manejo de residuos sanitarios puede reflejar buena práctica en acondicionamiento (63.64%); segregación/almacenamiento primario y almacenamiento intermedio 81.82% y 77.27% respectivamente. Similares datos a la presente investigación, Domínguez C, Flores C, Benalcázar J<sup>18</sup> encuentran buen manejo en un centro de salud en Guayaquil, Ecuador. Estos datos se deben principalmente a los programas de capacitación permanente en los centros de salud.

No obstante, el personal de enfermería del estudio de Domínguez C, Flores C, Benalcázar J<sup>17</sup> aún tiene confusión en como clasificar los residuos de alimentación. Otro dato disímil a estos resultados de manejo de RSH lo encuentra Sánchez R<sup>23</sup> quien en un Hospital del Cusco las prácticas del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos son deficientes. Finalmente, Ochoa<sup>25</sup> confirma esas deficiencias en el aspecto práctico o manejo de residuos sólidos en las áreas asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue quienes logran solo un 12,2% en acondicionamiento, la segregación alcanza 28,1%. Estas diferencias reflejan la poca responsable práctica en la ejecución de las normas, porque más que una cuestión normativa se debe a una cuestión de hábito, cultura responsable y compromiso social que debe involucrar, especialmente, al personal de salud. Pero, esto se logra si se crean los mecanismos de control suficientes para medir el cumplimiento de las normas.

De esto, se debe notar el distanciamiento que existe entre conocer y hacer. Esto se debe a que el nivel de autoconciencia de cuidado en la salud del propio agente de autocuidado no se ha desarrollado. Es mediante la experiencia práctica donde se debe aprovechar las normas culturales y las conductas aprendidas junto al compromiso de autocuidado parte de parte del interno de enfermería<sup>30</sup>. Ante esto, Orem propone que un programa sobre las normas técnicas de la salud y el plan de manejo de residuos sólidos del hospital Belén debe ser estricto y disciplinado. El mismo que puede contribuir al cuidado de la comunidad y el entorno laboral.

En la tabla 3, se encontró que el nivel de conocimiento se relaciona significativamente con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios. Se comprobó la relación interdependiente mediante la prueba Chi cuadrado ( $X^2$ ) de Pearson, obteniendo un valor igual a 6.299 y un valor  $p = 0.043$  aceptable.

Estos resultados se comprueban con otras investigaciones de similares resultados como la de Seminario A, Vele V y Vintimilla J.<sup>16</sup> quienes, en efecto, relacionaron el Conocimiento y la práctica en la eliminación de los desechos hospitalarios encontrando que el profesional de enfermería conoce los efectos adversos en un 98% y desarrollan prácticas positivas de segregación de desperdicios no peligrosos (comunes y reciclables) en 85% y desperdicios reciclables en 90%. Así mismo, Chura Y<sup>17</sup> investigó la relación entre conocimiento y la actitud del personal de Enfermería encontrando que el 75% reconoce el tipo de residuos peligrosos y el 88% conoce todas las etapas del procedimiento o manejo (recolección y almacenamiento, transporte interno y externo, tratamiento y disposición final).

Otros investigadores de la misma institución de estudio que comprueban esta relación directa son Huamán D y Romero L<sup>28</sup> cuyos resultados midieron que el 56% de enfermeras tienen nivel de conocimientos medio, el 44% nivel alto mientras que las buenas prácticas de bioseguridad se reflejan en un 72%. Según lo analizado, se afirma que existe una relación directa entre ambas variables, no obstante, el nivel de conocimiento no solo se refuerza con los estudios o programas de capacitación, sino que es la praxis la que determina la preparación continua de un interno y profesional de enfermería.

Sin embargo, no fue lo mismo lo que sucedió en la Clínica San José de Cúcuta en Colombia, cuando Bautista L<sup>24</sup> investigó y encontró que el nivel de conocimiento en bioseguridad era regular en un 66% pero el nivel aplicación práctica se manifiesta en un 70% deficiente, situación preocupante para ese nosocomio. El resultado deficiente responde a que las medidas de seguridad, los métodos de barreras, eliminación adecuada de residuos, lavado de manos no se aplican correctamente. Esto se debe a que el personal le resta importancia a estos procedimientos inducidos por la confianza de su profesionalidad, experiencia o falta de control.

Finalmente, el cuidado universal es tarea de todo el personal de la salud, por tanto, el interno de enfermería debe asegurar que el entorno del paciente sea seguro para protegerlo de los riesgos y peligros no solo con conocimientos científicos sino como parte de un sistema social en el que debe poner en práctica lo que conoce para contribuir con el cuidado del entorno en el que se desarrolla<sup>29</sup>. Es decir, se debe cumplir los tres aspectos esenciales para minimizar el déficit de autocuidado: el cuidar de uno mismo, reducir las limitaciones del cuidado mediante el interés y capacitación profesional, y el aprendizaje permanente<sup>30</sup>. Así también se entiende en las disposiciones del Ministerio de Salud, la eficacia del manejo de los residuos contaminantes de los hospitales mucho depende de la capacitación y participación permanente de sus trabajadores<sup>34</sup>.

Empero, aún queda por explicar e investigar, cómo es que en algunos hospitales el alto nivel de conocimiento no se asemeja con la demostración práctica. Quizás, en esta segunda variable los resultados se deben a la falta de instrumentos de control para poder ejecutar bien el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios.

## **V. CONCLUSIONES:**

1. El nivel de conocimiento sobre residuos sólidos hospitalarios alcanzó el 68% como un nivel Bueno y el 32% presento un nivel Regular en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.
2. El nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios logró el 77% como un nivel Bueno mientras, el 16% presentó un nivel Regular y solo el 7% demostró tener un nivel Deficiente en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.
3. El nivel de conocimiento se relaciona significativamente con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en un nivel de coincidencia Bueno, 48%. Así como se comprueba la hipótesis mediante la Chi cuadrado con 6.299 con un nivel de significancia  $p= 0.043$ .

## **VI. RECOMENDACIONES:**

1. Incorporar más capacitaciones, inducciones, retroalimentación y supervisión al interno de enfermería durante sus prácticas pre profesional.
2. Abastecimiento de insumos para el adecuado manejo de residuos sólidos hospitalarios.
3. Evaluación teórico - práctica trimestral a los internos de enfermería a fin de garantizar el adecuado conocimiento y manejo de los residuos sólidos hospitalarios.
4. Supervisiones permanentes por las autoridades competentes a los internos de enfermería sobre la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios.
5. Vigilancia permanente a cargo área de epidemiología para verificar el manejo adecuado de residuos sólidos hospitalarios y los riesgos que conllevan un manejo inadecuado.
6. Promover que la alta dirección de la institución tome medidas intervencionistas al interno de enfermería para asegurar el manejo adecuado de los residuos sólidos hospitalarios.
7. Presentar los resultados del estudio a la institución para tener en cuenta las acciones correctivas.

## REFERENCIAS

1. Neveu A. y Matus P. Residuos hospitalarios peligrosos en un centro de alta complejidad. *Rev Méd.*; 2007; Vol. 135: 885- 895.
2. Quino Y., Jaramillo L. y Cardona J. Conocimientos y prácticas de los trabajadores de un hospital sobre el manejo de residuos sólidos hospitalarios, Choco, Colombia, 2012. *Salud Ocupacional.*; 2013; 26(1): 9-20.
3. Jain M., Goshwami C. y Jain P. Hospital solid waste and its management in a Hospital of Bhopal, India. *Journal of Industrial Pollution Control.* 2007.
4. Rudraswamy S, Sampath N, Doggalli N. Global scenario of hospital waste management. *International Journal of Environmental Biology.* Reino Unido. 2013. Disponible en:  
[https://www.researchgate.net/publication/264900644\\_GLOBAL\\_SCENARIO\\_OF\\_HOSPITAL\\_WASTE\\_MANAGEMENT](https://www.researchgate.net/publication/264900644_GLOBAL_SCENARIO_OF_HOSPITAL_WASTE_MANAGEMENT).
5. Nzoupe S. Hospital waste management in Britain: good practices to be implemented in Cameroonian hospitals. School of Conservation Sciences, Bournemouth University, UK. *Waste Management and the Environment II.* 2004.
6. Reveles C. Ciudad de México, al borde del colapso por la generación excesiva de basura.; 2018. [Citado: 11 Set 2018] Disponible en:  
<https://www.animalpolitico.com/2018/08/cdmx-colapso-generacion-excesiva-basura/>.
7. Ministerio de Salud. Resolución ministerial. [Citado: 16 Set 2018]. Disponible en:  
[http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/RM5\\_54-2012\\_Gestion%20y%20Manejo%20Residuos%20solidos.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgsp/observatorio/documentos/infecciones/RM5_54-2012_Gestion%20y%20Manejo%20Residuos%20solidos.pdf).
8. Ministerio de Salud. Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo a nivel nacional; 2010 [Citado: 18 Set 2018] Disponible en:  
[http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos\\_EESSySMA.pdf](http://www.digesa.minsa.gob.pe/DEPA/residuos/Residuos_EESSySMA.pdf).
9. Ministerio de Salud. Tecnologías de tratamiento de residuos sólidos de establecimientos de salud. [Citado: 18 Set 2018] Disponible en:  
<http://www.bvsde.paho.org/bvsars/e/fulltext/tecno/tecno.pdf>.
10. Mata A., Reyes R. y Mijares R. Clasificación y manejo de desechos hospitalarios. Sistema de información científica Redalyc.org [revista en internet]; 2015 [Citado: 20 Set 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/pdf/339/33908906.pdf>.

11. La República. Hospitales de Piura tienen un inadecuado manejo de sus residuos sólidos; 2017. [Citado: 21 Set 2018] Disponible en:  
<https://larepublica.pe/sociedad/1137273-hospitales-de-piura-tienen-un-inadecuado-manejo-de-sus-residuos-solidos>.
12. Hospital Belén de Trujillo. Consolidado de Accidentes Punzocortantes en el Personal de Salud en el primer trimestre 2019. Oficina de epidemiología. Trujillo. 2019.
13. Deza R. Plan de manejo de residuos solidos del Hospital Belén. Oficina de epidemiología y salud ambiental. Trujillo. 2018.
14. Abarca M y otros. Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2018.
15. Carrillo, M. Manejo de desechos sólidos en el Hospital de Especialidades Eugenio Espejo, servicio de cardiología, 2015. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Ecuador: Universidad Regional Autónoma de Los Andes.
16. Seminario A., Vele V. y Vintimilla J. Conocimientos, actitudes y prácticas en la eliminación de los desechos hospitalarios por parte de el personal profesional de enfermería del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, 2015. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Cuenca – Ecuador: Universidad De Cuenca; 2016.
17. Chura Y. Conocimientos y actitudes del personal de enfermería sobre manejo de residuos sólidos, servicio de neonatología, Hospital del Norte Durante, en el tercer trimestre de gestión 2015. [Tesis para optar el grado de segunda especialidad]. La Paz-Bolivia: Universidad Mayor de San Andrés, Facultad de Medicina, Nutrición y Tecnología médica, Unidad de Postgrado; 2016.
18. Domínguez C., Flores C. y Benalcázar J. El manejo de los desechos hospitalarios los riesgos laborales- ambiental en el Hospital de Daule-Área 16: Dr. Vicente Pino Morán. [Tesis para optar el grado de maestría]. Guayaquil-Ecuador: Universidad Estatal de Guayaquil; 2014. [Citado: 21 Set 2018] Disponible en:  
<http://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es>.
19. Panimboza C. y Pardo L. Medidas de bioseguridad que aplica el personal de enfermería durante la estancia hospitalaria del paciente, Hospital Dr. José Garcés Rodríguez. Salinas 2012-2013 [Tesis para optar el grado de licenciatura].

- Ecuador: Universidad Estatal Península de Santa Elena; 2013. [Citado: 21 Set 2018] Disponible en:  
<http://repositorio.upse.edu.ec/bitstream/46000/1094/1/Tesis%2C%20Medidas%20de%20Bioseguridad.pdf>.
20. Contreras I. y Escobar, L. Conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos del personal de salud del hospital Goyeneche, Arequipa 2017. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Perú: Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa; 2017.
  21. Mamani S. Conocimiento sobre manejo de los residuos sólidos hospitalarios por el personal de salud del Hospital Santa Rosa Puerto de Maldonado – 2016. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Perú: Universidad Nacional Amazónica de Madre de Dios; 2016.
  22. Quijano M. Diagnóstico del manejo de residuos sólidos hospitalarios generados en el Hospital Apoyo I Santiago Apóstol-Utcubamba. 2016 [Tesis para optar el grado de maestro] Lambayeque-Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017. [Citado 22 Set 2018] Disponible en:  
<http://repositorio.unprg.edu.pe/bitstream/handle/UNPRG/1743/BC-TES-TMP-594.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.
  23. Sánchez R. Evaluación del manejo de residuos sólidos hospitalarios y residuos citostáticos en el Hospital Nacional Adolfo Guevara Velasco (Es Salud - Cusco) [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Cusco- Perú: Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco; 2013.
  24. Bautista L. Nivel de conocimiento y aplicación de las medidas de bioseguridad del personal de enfermería. Dialnet [Revista En Internet]; 2013. [Citado: 23 Set 2018] Disponible en:  
<https://dialnet.unirioja.es/Servlet/Articulo?Codigo=4698254>.
  25. Ochoa A. Gestión de manejo de residuos sólidos hospitalarios en la calidad de servicios en las áreas asistenciales del Hospital Nacional Hipólito Unanue. [Tesis para optar el grado de maestro]. Lima: Universidad Cesar Vallejo; 2018.
  26. Abrill M. Nivel de conocimiento y práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios por el personal de enfermería y limpieza policlínico de la policía nacional del Perú. Trujillo 2017. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Perú: Universidad Católica los Ángeles Chimbote; 2017.



27. Vilca A. Influencia de un programa de capacitación en la gestión y manejo de residuos sólidos en el Instituto Regional de Enfermedades Neoplásicas del Norte 2013 - 2014. [Tesis para optar el grado de doctor]. Trujillo- Perú: Universidad Nacional de Trujillo; Perú, 2014. [Citado: 11 Abr 2019] Disponible en: <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/4995>.
28. Huamán C. y Romero E. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad en las enfermeras de los servicios de medicina del Hospital Belén de Trujillo 2014. [Tesis para optar el grado de licenciatura]. Perú: Universidad Privada Antenor Orrego; 2014. [Citado: 11 Abr 2019] Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/upaorep/561>.
29. Raile M. y Mariner A. Modelos y teorías en enfermería. 7ma. Ed. España. ELSEVIER; 2011.
30. Naranjo Y, Concepción J, Rodríguez M. La teoría déficit de autocuidado: Dorothea Elizabeth Orem. Gac Méd Espirit [Internet]. 2017 Dic [Citado: 11 Abr 2019] Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S160889212017000300009&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S160889212017000300009&lng=es).
31. Zabala M. Manual para el manejo de desechos en establecimientos de salud. Comité Interinstitucional para el Manejo de Desechos Hospitalarios [Internet]. Ecuador: Fundación Natura; 1998 [Citado: 10 Mar 2019]. Disponible en <http://www.bvsde.opsoms.org/eswww/fulltext/repind62/guiamane/manuma.html>
32. Lugo K . Riesgos a la salud humana e impactos ambientales derivados del manejo integral de residuos hospitalarios en el hospital Napoleón Franco Pareja. Revista Gestión & Desarrollo. Colombia. 2014.
33. Papalia D. Psicología. 1°ed. McGraw-Hill International de México, 1998.
34. MINSA. Norma técnica: Gestión y manejo de residuos sólidos en establecimientos de salud y servicios médicos de apoyo. Ministerio de Salud. Perú. 2012.
35. Asociación Brasileira de Normas Técnicas (ABNT). Residuos de servicios de salud. Brasil: ABNT; 1994.
36. Escobar G. y Patiño L. Manual de procedimientos para la gestión integra de los residuos generados en los establecimientos. Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social. Paraguay. 2011.

37. Mora C. y Berbeo M. Manual de Gestión Integral de Residuos. Gestión de Salud Ocupacional y Ambiental. Colombia. 2010.
38. Junco R y Rodríguez D. Desechos hospitalarios: aspectos educativos en la implementación de su manejo. Instituto Nacional de Higiene Epidemiología y Microbiología. Cuba; 2000.
39. Gastañaga C., Falcón J. y Ruiz A. Administración de los residuos sólidos hospitalarios: programa de fortalecimiento de servicios de la salud. Ministerio de Salud. Perú; 1999.
40. Hernández R., Fernández C. y Baptista M. Metodología de la Investigación. 6ta Ed. México. Editorial Mc Graw Hill; 2014.
41. Monje C. Metodología de la investigación cuantitativa y cualitativa: Guía didáctica. Universidad Surcolombiana. Colombia: Neiva. 2011.
42. Valderrama S y León L Técnicas e instrumentos para la obtención de datos en la investigación científica. Lima: Editorial San Marcos E.I.R.L. 2009.
43. Gamarra G., Berrospi F., Pujay C., Cuevas R. Estadística e investigación. Lima: Editorial San Marcos; 2013.
44. Frías M. Alfa de Cronbach. En línea 2013. [Citado: 15 Nov 2018] Disponible en: <http://www.uv.es/~friasnav/AlfaCronbach.pdf>.
45. Colegio de enfermeros del Perú. Código de ética y deontología. Lima. 2009. [Citado 10 Abr 2019] Disponible de: [https://cepuayali.com/download/institucionales/codigo\\_etica\\_deontologia](https://cepuayali.com/download/institucionales/codigo_etica_deontologia).

## ANEXOS

### Anexo 01

Determinacion del tamaño de muestra.

$$n = \frac{NZ^2PQ}{e^2(N - 1) + Z^2PQ}$$

n = Población = Finita

E = Margen de error= 0.05

Z = Nivel de confianza = 1.96

P = Probabilidad de éxito = 0.5

Q = Probabilidad de fracaso = 0.5

$$n = \frac{(120)1.96^2(0.5)(0.5)}{0.05^2(120 - 1) + 1.96^2(0.5)(0.5)}$$

$$n = 91.62$$

**n = 92 participantes**

**UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS ESCUELA PROFESIONAL DE**  
**ENFERMERÍA**  
**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**AUTORAS:**

- Mónica Paola Guarniz Alva
- Cyndi Marielissa León Guerrero

**PROPÓSITO:**

- Determinar el nivel de conocimiento y su relación con la práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

Yo..... identificado con DNI N°..... acepto participar voluntariamente en la recolección de datos sobre la investigación “Nivel de conocimiento y su relación con la práctica del Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019”. Por lo tanto, declaro haber sido informado respecto al propósito de la misma.

Las autoras, por su parte, se comprometen a respetar la dignidad humana y utilizar la información obtenida para fines del estudio y académicos de manera confidencial.

-----

**FIRMA**

## CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (CRSH).

Autoras: Guarniz M. y León C. (2019)

La aplicación del instrumento se realiza con el objetivo de evaluar el conocimiento sobre los residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería.

**INSTRUCCIONES:** Marque con un ASPA (X) la opción de respuesta que mejor refleje su conocimiento. Es preciso, aclarar que la información recabada se utilizará con fines específicos de la investigación con estricta confidencialidad. Por lo tanto, es muy importante que responda con la mayor sinceridad posible.

<b>Definiciones básicas de Residuos Sólidos Hospitalario.</b>		<b>Incorrecto (0)</b>	<b>Correcto (1)</b>
<b>1.</b>	La definición de Residuo Sólido Hospitalario (RSH) se encuentra en la Norma técnica de gestión y manejo de residuos sólidos del Ministerio de Salud, 2012.		
<b>2.</b>	Un RSH es un material en desuso generado de la extracción, beneficio, transformación, producción, consumo, utilización, control o tratamiento.		
<b>3.</b>	Clasificación de RSH es: Clase A: Residuo Biocontaminado (rojo), Clase B: Residuo Especial (amarillo) y Clase C: Residuo Común (negro).		
<b>4.</b>	Los RSH Especiales son potencialmente riesgosos para la salud de las personas que lo manipulan.		
<b>5.</b>	Los RSH Comunes tienen características inflamables, tóxicas, corrosivas, explosivos.		
<b>6.</b>	Los RSH Biocontaminados son semejantes a residuos domésticos (papeles, cartones, plásticos)		
<b>Tipos de Residuos Sólidos Hospitalarios.</b>		<b>(0)</b>	<b>(1)</b>
<b>7.</b>	Las muestras de BK de los pacientes, son RSH tipo A		
<b>8.</b>	Son RSH punzo cortantes: hojas de bisturí, aguja hipodérmica, catéteres con aguja.		
<b>9.</b>	Los frascos de vacunas, son RSH tipo C		
<b>10.</b>	Las excretas y secreciones (vaginales, bronquiales, saliva) son RSH tipo C.		
<b>11.</b>	Los RSH implica riesgo de transmitir enfermedades como: TBC, VIH/SIDA, Hepatitis B,C.		
<b>12.</b>	Los medicamentos vencidos son RSH tipo B.		
<b>13.</b>	Los materiales contaminados de sustancias radioactivos son de tipo B.		
<b>14.</b>	Las papelerías como: recetas, facturas, copias de historia clínica son RSH, tipo A.		
<b>15.</b>	Las envolturas plásticas del material utilizado en la atención del paciente son RSH tipo C.		
<b>Sub Total</b>			
<b>Total</b>			

Anexo 04

**CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS  
(MRSH).**

Autoras: Guarniz M. y León C. (2019)

La aplicación del instrumento se realiza con el objetivo de evaluar el manejo práctico de los residuos sólidos hospitalarios de los internos de enfermería.

**INSTRUCCIONES:** Marque con un ASPA (X) la opción de respuesta que mejor refleje su conocimiento. Es preciso, aclarar que la información recabada se utilizará con fines específicos de la investigación con estricta confidencialidad. Por lo tanto, es muy importante que responda con la mayor sinceridad posible.

<b>Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios.</b>				
<b>Acondicionamiento de RSH</b>		<b>Nunca (0)</b>	<b>A veces (1)</b>	<b>Siempre (2)</b>
1.	La distribución de bolsas de polietileno de alta densidad es apropiada y suficiente.			
2.	Se cuenta con cajas cerradas, rígidos, rotuladas no perforables para eliminar Punzo Cortantes.			
3.	Los recipientes de los RSH deben ubicarse cerca de donde se originan para descartarlo de manera directa y rápida.			
4.	Los recipientes para objetos Punzo Cortantes se llenan hasta sus $\frac{3}{4}$ partes.			
5.	Se cuenta con bolsas de diferentes colores para desechar residuos durante la atención del paciente.			
<b>Segregación de RSH</b>		<b>(0)</b>	<b>(1)</b>	<b>(2)</b>
6.	La selección de los residuos se inicia desde su fuente de generación o lugar donde se originan.			
7.	Los residuos biocontaminados y especiales se manipulan en lo mínimo.			
8.	Se utiliza recipientes rígidos para el manejo de material radioactivo y químicos.			
9.	El residuo tipo A biocontaminados se desecha en bolsas rojas de polietileno y se rotulan.			
10.	Después de la atención del paciente, se desechan los residuos según su clasificación.			
<b>Sub Total</b>				
<b>Total</b>				

Anexo 05

Validación de Instrumentos.

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

*CRISTINA ANDO ASUA GARCIA*

**GRADO ACADÉMICO:** MAESTRA

**OBSERVACIONES:**

*Conviene cambiar por otro documento más actualizado*

*En tipos de ASH deben definirse más específicos y definirse uno del otro*

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

SERVICIO REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

*[Firma manuscrita]*  
C.R. León Guerrero  
C.E. N. 14450

**FIRMA DE LA EVALUADORA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

*VALERIE RONDO DARÍO ESCOBAR*

**GRADO ACADÉMICO:** *ADOSTRADA*

**OBSERVACIONES:**

*Lo dos dimensiones de son formularia con ITEMS empesados para el sujeto investigado*  
*Señalar más preguntas para determinar el manejo*

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

*[Firma manuscrita]*  
Ms. Valerie Rondo Darío Escobar

**FIRMA DE LA EVALUADORA**



**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

León Sánchez Olga Leticia

**GRADO ACADÉMICO:**

**OBSERVACIONES:**

Mejorar el Maneo Técnico de R.S.

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.



HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE TRUJILLO

Olga L. León Sánchez  
Dra. ENF. CEP 8264  
ENFERMERA

**FIRMA DE LA EVALUADORA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

León Sánchez Olga Leticia

**GRADO ACADÉMICO:**

**OBSERVACIONES:**

Mejorar el Marco Teórico

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

  
FIRMA DE LA EVALUADORA

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

JACINTO ARMAS IRMA.

**GRADO ACADÉMICO:** MAGISTER EN SALUD PÚBLICA

**OBSERVACIONES:**

MEJORAR REDACCIÓN

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO

Lic. Enf. Irma Jacinto Armas  
CEP N° 23348

**FIRMA DE LA EVALUADORA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

JACINTO ARMAS IRMA.

**GRADO ACADÉMICO:** MAGISTER EN SALUD PÚBLICA.

**OBSERVACIONES:**

MEJORAR REDACCIÓN

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
  
.....  
Lic. Enf. Irma Jacinto Armas  
CEP. N° 29940

**FIRMA DE LA EVALUADORA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE CONOCIMIENTO DE RESIDUOS SÓLIDOS  
HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de conocimientos sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

Saravia Bermudez Gloria Marisa

**GRADO ACADÉMICO:** Mg. en Enfermería

**OBSERVACIONES:**

Se aprecia un instrumento bastante aceptable.

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
  
Lic. Enl. Gloria Marisa Saravia Bermudez  
C.E.N. N° 18576

**FIRMA DE LA EVALUADORA**

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO**

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:**

**CUESTIONARIO SOBRE MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS HOSPITALARIOS (RSH)**

*Elaborado por las autoras, Mónica Guarniz Alva y Cindy León Guerrero*

**OBJETIVO:** Identificar el nivel de práctica del manejo de residuos sólidos hospitalarios en los internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**DIRIGIDO A:** Internos de enfermería del Hospital Belén de Trujillo, 2019.

**APELLIDOS Y NOMBRES DE LA EVALUADORA:**

Saravia Bermudez Gloria Marisa

**GRADO ACADÉMICO:** Mg en. Enfermería

**OBSERVACIONES:**

Se aprecia buena estructura del instrumento, sin embargo; se deben revisar algunos ítems

Se expide el presente documento de las interesadas para fines que estimen conveniente en su investigación.

GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
  
Lic. Enf. Gloria Marisa Saravia Bermudez  
C.E.P. N. 18576

**FIRMA DE LA EVALUADORA**



## Anexo 06

Constancia de aplicación del proyecto de investigación.



**"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"**  
**"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES Y LA ERRADICACION DEL FEMINICIDIO"**

**LA JEFE DE LA OFICINA DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO DEJA:**

### CONSTANCIA

Que las **SRTAS. GUARNIZ ALVA MONICA PAOLA y LEON GUERRERO CYNDI MARIELISSA**, alumnas de la Facultad Ciencias Médicas, Escuela de Enfermería de la Universidad Cesar Vallejo, han presentado el Proyecto de tesis titulado: **"NIVEL DE CONOCIMIENTO Y SU RELACION CON LA PRACTICA DE MANEJO DE RESIDUOS SOLIDOS HOSPITALARIOS EN LOS INTERNOS DE ENFERMERIA DEL HOSPITAL BELEN DE TRUJILLO 2019"**, aprobado con Resolución del Programa de Estudios de Enfermería N° 001-2019/UCV-EAPE, revisado y aprobado por el Sub Comité de Investigación del Departamento de Enfermería de nuestra Institución.

Se otorga la presente constancia a la interesada para los fines que estime conveniente.

Trujillo, 15 de Marzo del 2019

REGION LA LIBERTAD  
GERENCIA REGIONAL DE SALUD  
HOSPITAL BELÉN DE TRUJILLO  
*Jany Alva Rodríguez*  
LIC. INF. JANY ALVA RODRIGUEZ  
JEFE OFICINA DE APOYO A LA INVESTIGACION

JAR/fgu  
C.c Archivo

**"Justicia Social con Inversión"**  
Tr. Bolívar N° 350 - Trujillo - Telef. N° 480201 - 480200  
Página Web: [www.regionallibertad.gob.pe](http://www.regionallibertad.gob.pe), Twitter, Facebook

Anexo 07

Prueba de confiabilidad de Kuder-Richardson para el cuestionario sobre Conocimiento de Residuos Solidos Hospitalarios (CRSH).

Confiabilidad del cuestionario: Conocimiento de RSH																				
	Definiciones básicas RSH						Tpos de RSH													
Encuestado	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Sumatoria				
1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1	7				
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	13				
3	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	8				
4	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	5				
5	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13				
6	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	11				
7	0	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	10				
8	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	9				
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	13				
10	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13				
11	1	1	1	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	10				
12	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	13				
13	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	13				
14	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	11				
15	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	1	8				
Total	10	11	13	10	11	6	13	14	5	8	15	13	9	6	13	6.84	Varianza de aciertos			
p	0.7	0.7	0.9	0.7	0.7	0.4	0.9	0.9	0.3	0.5	1.0	0.9	0.6	0.4	0.9					
q	0.3	0.3	0.1	0.3	0.3	0.6	0.1	0.1	0.7	0.5	0.0	0.1	0.4	0.6	0.1					
pxq	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	0.0	0.1	0.2	0.2	0.1	2.55	sumatoria pxq			
SI	1																	k/(k-1)	k numero de items	
NO	0																	1-(Σpxq/varia	1.14	n el cuestionario
																0.6269266	0.72			
																Coeficiente de Kuder-Richardson				

$$Kr = \frac{k}{k-1} \left[ 1 - \frac{\sum p^*q}{St^2} \right]$$



## Anexo 08

Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach para el cuestionario sobre Manejo de Residuos Sólidos Hospitalarios (MRSH).

Confiabilidad del cuestionario: Manejo de RSH												
Encuestado	Acondicionamiento					Segregación					TOTAL	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	0	2	1	1	2	2	2	1	2	2	15	
2	0	2	0	1	1	1	2	1	0	1	9	
3	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	18	
4	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	17	
5	1	2	1	0	2	0	1	1	1	2	11	
6	2	2	2	1	2	1	2	2	1	2	17	
7	1	2	2	2	2	1	2	1	1	2	16	
8	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	8	
9	2	1	1	2	1	2	2	2	2	2	17	
10	1	2	0	2	2	1	1	2	2	2	15	
11	2	2	2	1	2	2	0	2	2	2	17	
12	1	2	1	1	2	0	1	1	1	2	12	
13	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	13	
14	1	2	2	2	2	2	1	0	1	2	15	
15	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	19	
<b>VARIANZA P</b>		0.38	0.16	0.49	0.38	0.16	0.52	0.38	0.36	0.36	0.33	10.24
											<b>3.51</b>	
<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 5px;"><math>K = 10</math> items</div> <div style="margin-bottom: 5px;"><math>K/(K-1) = 1.111</math></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><math>\sum_{i=1}^k s_i^2 = 3.51</math></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><math>s_t^2 = 10.24</math></div> <div style="margin-bottom: 5px;"><b>ALFA = 0.730</b></div> </div>												

Anexo 09

Esquema de Bases Teóricas sobre Nivel de Conocimiento y su relación con la Práctica del Manejo de RSH.

