



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**ESCUELA DE POSGRADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE  
LOS SERVICIOS DE LA SALUD**

Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de  
enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**Maestra en Gestión de los Servicios de la Salud**

**AUTORA:**

Balón Mirabá, Lilian Leonor (ORCID: 0000-0002-0923-911X)

**ASESORA:**

Dra. Dulanto Vargas, Julissa Amparo (ORCID: 0000-0003-4845-3853)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

**PIURA - PERÚ**

**2021**

## **Dedicatoria**

*A Dios por haber permitido llegar hasta la culminación de la presente Maestría, de mi carrera profesional y haberme dado salud, ser mi fortaleza de vida y darme lo necesario para seguir adelante día a día.*

*A mi madre que a pesar de no estar conmigo siempre ha estado cuidándome y guiándome desde el cielo por haberme brindado sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.*

*A mi padre y esposo por la constancia demostrado en su apoyo incondicional que lo caracterizan y que me ha motivado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.*

*A mis hermanos que fueron parte importante de mi formación y por el apoyo brindado en los momentos más difíciles, que ayudaron directa o indirectamente a realizar esta maestría.*

*A mi tutor, Msc. Julissa Amparo Dulanto Vargas por su gran apoyo y motivación para la culminación de nuestro estudio profesional, por su apoyo ofrecido en este trabajo, por haberme transmitido los conocimientos obtenidos y haberme llevado paso a paso en el aprendizaje.*

### **Agradecimiento:**

*Mi agradecimiento se dirige a quien ha forjado mi camino y me ha dirigido por el sendero correcto, a Dios, el que en todo momento está conmigo ayudándome a aprender de mis errores y a no cometerlos otra vez. Eres quien guía el destino de mi vida. Te lo agradezco, padre celestial.*

*A mi madre por haberme forjado como la persona que soy; muchos de los logros se lo debo a ella, aunque en estos momentos no se encuentre conmigo siempre me enseñó valores, me formó con reglas y ciertas libertades, pero al final de cuentas, me motivó con constancia para alcanzar mis anhelos.*

*A mis docentes, por lo conocimientos y consejos impartidos a lo largo de mi carrera.*

*A mi tutora, que con su paciencia y sabios consejos supo guiarnos para culminar nuestra tesis.*

## Índice de contenidos

	<b>Pág.</b>
Carátula	i
Índice de contenido	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
<b>I. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
<b>III. METODOLOGÍA</b>	<b>11</b>
3.1 Tipo y diseño de la investigación	11
3.2 Variables y Operacionalización	11
3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	13
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	13
3.5 Procedimientos	15
3.6 Método de análisis de datos	16
3.7 Aspectos éticos	16
<b>IV. RESULTADOS</b>	<b>17</b>
<b>V. DISCUSIÓN</b>	<b>21</b>
<b>VI. CONCLUSIONES</b>	<b>27</b>
<b>VII. RECOMENDACIONES</b>	<b>28</b>
<b>Referencias</b>	<b>29</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>34</b>

## Índice de tablas

Tabla 1. Ficha técnica del instrumento de manejo de desechos hospitalarios	14
Tabla 2. Ficha técnica del instrumento de riesgo ocupacional	14
Tabla 3. Validación de juicio de expertos	15
Tabla 4. Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach	15
Tabla 5. Correlación manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021	17
Tabla 6. Manejo de desechos hospitalarios según características demográficas y laborales en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021	18
Tabla 7. Riesgo ocupacional según características demográficas y laborales en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021	19
Tabla 8. Correlación entre dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y dimensiones de riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021	20

## Índice de figuras

<i>Figura 1</i> Esquema del tipo de investigación	11
<i>Figura 2</i> Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021	17

## Resumen

La investigación sostuvo como objetivo determinar la relación del manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021. La metodología abarca un enfoque cuantitativo, alcance comparativo, tipo básica, diseño no experimental, correlacional y transversal. La población de estudio constó de 161 enfermeras, se aplicó una encuesta constituida por dos cuestionarios sobre la variable manejo de desechos (14 ítems) y riesgo ocupacional (12 ítems) validado por cinco expertos con V de Aiken mayor de 0,97 y confiabilidad de alfa de Cronbach mayor de 0,867. Los resultados mostraron asociación significativa entre el manejo de desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional del personal de enfermería, con un coeficiente de 0,89  $p < 0,01$ . Se reconocieron deficiencias en cuanto al manejo de los desechos hospitalarios, siendo mayor en profesionales jóvenes, con un contrato sin nombramiento y un tiempo de servicio de 1 a 3 años. Se presentó un alto riesgo ocupacional que varía conforme las características demográficas y laborales del personal. Se identificó una asociación entre las dimensiones del riesgo ocupacional y el manejo de desechos  $p < 0,01$ . Se concluye que, ante un mejor manejo adecuado de los residuos hospitalarios, existe un riesgo ocupacional más bajo.

**Palabras clave:** *Desechos hospitalarios, Riesgo ocupacional, Manejo, Personal de enfermería*

## **Abstract**

The objective of the research was to determine the relationship between hospital waste management and occupational risk in the nursing staff of a public hospital in Guayaquil, 2021. The methodology encompasses a quantitative approach, comparative scope, basic type, non-experimental, correlational and cross-sectional design. . The study population consisted of 161 nurses, a survey consisting of two questionnaires on the variable waste management (14 items) and occupational risk (12 items) was applied, validated by five experts with Aiken's V greater than 0.97 and reliability of Cronbach's alpha greater than 0.867. The results showed a significant association between the management of hospital waste and the occupational risk of the nursing staff, with a coefficient of 0.89  $p < 0.01$ . Deficiencies in the management of hospital waste were recognized, being greater in young professionals, with a contract without appointment and a service period of 1 to 3 years. There was a high occupational risk that varies according to the demographic and labor characteristics of the personnel. An association was identified between occupational risk dimensions and waste management  $p < 0.01$ . It is concluded that, given a better adequate management of hospital waste, there is a lower occupational risk.

**Keywords:** *Hospital waste, Occupational risk, Management, Nursing staff*



## I. INTRODUCCIÓN

Los desechos hospitalarios pueden estar en estado líquido, sólido o gaseoso (1,2,3,4), así como sustancias materiales que son elaboradas al momento de prestar servicios de salud, estos desechos se clasifican en especiales, infecciosos y generales (5). A los residuos hospitalarios se los considera como altamente peligrosos; debido a que, tienen un alto nivel de riesgo de contaminación biológica o química, por ese motivo el manejo de los residuos se ha vuelto un gran problema a nivel mundial (6,7,8,9,10,11).

La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018) estima que del total de residuos que son generados por la atención de salud, el 85% de ellas corresponden a desechos comunes que no tienen peligro; mientras que el 15% restante es material peligroso. Por otra parte, los países con altos ingresos suelen generar hasta 0,5 kg de desechos peligrosos diarios por cama, en cambio, los países con bajos ingresos tienen un promedio de 0,2 kg (12). Datos más actuales muestran que se han disparado los desechos sanitarios llegando a aumentar en un 300% su volumen en comunidades de Europa como León, Castilla, Asturias, Catalunya o Madrid a partir de que empezó la pandemia (13).

En Colombia, los residuos peligrosos generados durante el año 2017 ocuparon el segundo lugar los desechos clínicos, estos son el resultado de la atención médica prestada en hospitales, clínicas y centros médicos consiguiendo una participación del 9% del total que corresponde a 46 431 toneladas, no obstante, el 50% de estos residuos son tratados por terceros y apenas el 7% de ellos son tratados por el mismo generador (14).

En el Ecuador, durante el año 2018 el total de los desechos sanitarios entregados por los establecimientos de salud fueron de 14 877 953 kg, los desechos sanitarios entregados a un gestor ambiental fueron de 6 928 746 kg y los desechos sanitarios entregados al Municipio fueron de 7 949 207 kg. En cambio, la disposición final de los desechos sanitarios mostraron que el 40,97% de los desechos sanitarios se dispusieron en celdas diferenciadas; el 20,43% de los desechos sanitarios fueron

incinerados, el 26,89% de los desechos sanitarios fueron inactivados física y químicamente, mientras que, el 11,71% se dio por otros medios (15).

Los residuos hospitalarios al contener agentes infecciosos y biológicos tienden a provocar infecciones prevenibles en las personas expuestas a ellas como son la comunidad, los pacientes, profesionales de la salud y los familiares, por ese motivo, el manejo de los desechos hospitalarios o sanitarios en los últimos años ha tomado un mayor interés e importancia por ser considerada como una herramienta de gestión que garantiza la seguridad ambiental y sanitaria, no obstante, cuando el manejo de los residuos es inadecuado por parte del personal de salud puede provocar enfermedades infectocontagiosas como Hepatitis B y C, Virus de Inmunodeficiencia Humana (VIH), así como bacterias patógenas, inclusive puede ocasionar enfermedades o accidentes laborales (16). Por otra parte, en lo que respecta a los riesgos laborales a los que se exponen los trabajadores de la salud, se estima que de los 40 millones de profesionales un 10% de ellos en el año han experimentado exposición percutánea de patógenos sanguíneos, unos tres millones de trabajadores sanitarios estuvieron expuestos a hepatitis B y un millón se expuso a VIH (17).

El personal de enfermería del hospital público de Guayaquil posee un protocolo para el manejo de desechos hospitalarios donde se utilizan celdas diferenciadas según el tipo de residuo; sin embargo, se ha observado que esto no es aplicado a cabalidad, ya que en ocasiones el personal coloca desechos que no corresponden a la bolsa asignada. Esto provoca un riesgo ocupacional, dado que se pueden generar infecciones o accidentes que pudieron ser prevenidos.

En razón de los puntos antes expuestos, se plantea el problema general ¿Cuál es la relación del manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil?, lo cual, da paso a establecer los problemas específicos 1.- ¿Cuál es el manejo de desechos hospitalarios según características demográficas y laborales del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil?, 2.- ¿Cuál es el riesgo ocupacional según características demográficas y laborales del personal de enfermería de un hospital público de

Guayaquil?, 3.- ¿Cuál es la relación entre las dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y de las dimensiones de riesgo ocupacional en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil?

La presente investigación se justifica por el propósito de llegar a conocer cómo se manejan los desechos hospitalarios dentro del Hospital público de Guayaquil por parte del personal de enfermería, así como, verificar el nivel de riesgo ocupacional que los trabajadores de la salud se exponen a diario. El estudio cuenta con importancia social, debido a que, los beneficiarios principales de la investigación son el personal de enfermería, ya que, al poder identificar cómo se lleva a cabo los procesos de manejo de residuos infecciosos, es posible diseñar estrategias correctivas y programas de mejora que ayuden a que esta actividad sea más segura para ellos, permitiendo de esta forma prevenir incidentes laborales que puedan poner en peligro su salud. Otro beneficiario es la sociedad, porque al contar con profesionales de la salud saludables podrán recibir una adecuada atención de salud y la institución se beneficia; no obstante, dispondrá de profesionales sanos que puedan ejercer su profesión adecuadamente en un ambiente seguro. En cuanto a la justificación metodológica, el estudio validará un cuestionario para cada variable, con base en una revisión de la literatura, criterio de expertos y pruebas estadísticas.

El objetivo general del estudio está enfocado en determinar la relación del manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021, mientras que, los objetivos específicos son: 1.- Evaluar el manejo de desechos hospitalarios según características demográficas y laborales del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021; 2.- Evaluar el riesgo ocupacional según características demográficas y laborales del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021; 3.- Comparar las dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y de las dimensiones de riesgo ocupacional en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021.

Finalmente, se presenta la hipótesis general: Existe asociación entre el manejo de desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional del personal de enfermería de un

hospital público de Guayaquil. Las hipótesis específicas son: 1.- Existe asociación entre las características demográficas, laborales y el manejo de desechos hospitalarios en un hospital público de Guayaquil, 2021; 2.- Existe asociación entre las características demográficas, laborales y el riesgo ocupacional en un hospital público de Guayaquil, 2021; 3.- Existe asociación entre las dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y las dimensiones de riesgo ocupacional un hospital público de Guayaquil, 2021. **(Anexo 1)**

## II. MARCO TEÓRICO

Las investigaciones internacionales que se incluyeron en la revisión bibliográfica se presentan a continuación.

Behnam et al. (Bangladesh, 2020) en el estudio titulado «Inadequacies in Hospital Waste and Sewerage Management in Chattogram, Bangladesh: Exploring Environmental and Occupational Health Hazards», tuvo como objetivo general evaluar el conocimiento, la actitud y la práctica de los médicos y enfermeras en un hospital público y privado en la ciudad de Chattogram a través de un cuestionario estructurado. El método usado en la investigación fue el enfoque cualitativo, método deductivo, no experimental, de corte transversal. La población total de este estudio fue de 198 profesionales de ambos hospitales: 99 enfermeras y médicos del hospital público y 99 enfermeras y médicos del hospital privado (18). Los resultados mostraron que para el hospital público el 20,4% de los médicos y 6% de las enfermeras desarrollaron enfermedades relacionadas a sus labores; en tanto que, para el hospital privado se presentaron casos en el 36% de los médicos y 26,5% de las enfermeras. Con respecto a la gestión de residuos se identificó que para el 40,8% de los médicos y 94% de las enfermeras las medidas de seguridad ocupacional se mantenían, un 18,4% de médicos desconocían si se mantenían estas medidas en el hospital público; en cambio, en el privado el 54% de los médicos y 22,4% de las enfermeras señalaban que sí se mantenían estas medidas. En el hospital público el 76,8% utilizó equipo de protección personal (EPP) completo, mientras que en el privado solo el 17,7% utilizó EPP completo (18).

Eren y Rifat (Estambul, 2019) en la investigación titulada «Occupational health and safety-oriented medical waste management: A case study of Istanbul», tuvo como objetivo general determinar la seguridad de los hospitales en su función de gestión de residuos médicos. El método consistió en analizar los pasos dentro de la gestión de residuos médicos, establecer una estructura jerárquica y ponderar los criterios a través del método de proceso de jerarquía analítica. La muestra constó de 15 hospitales de la región objeto de estudio. Los resultados mostraron que la etapa de recolección es la que más influencia tiene en la determinación de niveles de

seguridad ocupacional adecuados, dado que es la etapa más riesgosa y que mayor efecto tiene (78%), le sigue almacenamiento con el 15% y transporte con el 7% del impacto en el riesgo ocupacional. Se evidenció que el 61.5% de hospitales posee un área exclusiva para al almacenamiento temporal (19).

Norabuena, Tuya, Velez y Menacho (Perú, 2017) desarrollaron una investigación titulada «Manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral en el Hospital Víctor Ramos Guardia - Huaraz, 2013», cuyo objetivo se fundamentó en determinar la asociación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral. El estudio se efectuó bajo el diseño no experimental, estudio descriptivo, transversal y correlacional, la muestra se conformó de 87 trabajadores asistenciales que laboran en el hospital objeto de estudio, se utilizó un muestreo probabilístico (20). Los resultados determinaron que el 46,0% de los trabajadores asistenciales calificaron como aceptable el manejo interno de los residuos sólidos, el 51,7% de ellos presentan un riesgo laboral medio con relación a la manipulación de residuos sólidos, conforme a los tipos de accidentes laborales de acuerdo al trabajador de salud se constató que el 33,1% de los trabajadores sufrieron accidentes de salpicadura de algún material biológico como las heces, orina y sangre de los pacientes, donde predominaron los técnicos de enfermería con el 13,5%. El segundo tipo de accidente más frecuente fueron los pinchazos con material punzocortante con el 29,1% destacando que el 10,2% de los trabajadores más expuestos son los técnicos de enfermería. Al final, el 29,9% de los trabajadores que calificaron el manejo interno de residuos sólidos como aceptable tuvieron un riesgo laboral medio (20).

Las investigaciones nacionales que se incluyeron en la revisión bibliográfica se presentan a continuación.

Vallejo, Cherres, Mas y Muñoz (Ecuador, 2019) en su estudio que se titula «Manejo de desechos infecciosos hospitalarios en el centro de salud Cordero Crespo. Ecuador 2017», tuvo como objetivo general analizar el manejo de los desechos infecciosos hospitalarios en un centro de salud. La investigación se llevó a cabo mediante un estudio descriptivo y transversal, la muestra fueron 46 trabajadores. Los resultados del estudio mostraron que se generaron un total de 940,3 kg

desechos hospitalarios de los cuales 509,3 kg eran desechos comunes (54%) y 341,7 kg desechos biológicos (36,3%) (21). El 63% de los trabajadores manifestaron que los desechos infecciosos son depositados de manera inapropiada en espacios diversos y rincones antes de su disposición final, el 65% de los encuestados consideran que los recipientes de almacenamiento para los desechos no cumplen las especificaciones técnicas y el 70% de ellos creen que los recipientes no son resistentes para elementos cortopunzantes, el 72% de los trabajadores no han recibido equipos de protección necesaria para realizar su función. El 74% de ellos piensan que los desechos infecciosos generados no reciben ningún tratamiento, el 83% de los trabajadores desconoce el tratamiento usado para los desechos infecciosos y el 98% de ellos desconoce el tratamiento para los desechos farmacéuticos. El 15% de los trabajadores han sufrido accidentes laborales por su manipulación de desechos cortopunzantes contaminados siendo las enfermedades más frecuentes registradas el VIH, hepatitis, disenterías, amigdalitis, gastroenteritis y estados virales (21).

Villacreses, Romero, Valverde y Macías (Ecuador, 2018) en la investigación titulada «Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad», tuvo como objetivo general analizar la aplicación de normas de bioseguridad y manejo de desechos sólidos hospitalarios. El método utilizado fue el descriptivo, la investigación de campo y documental, el método inductivo-deductivo, la muestra fueron 64 empleados (5). Los resultados del estudio mostraron que el 66% de los trabajadores no conocen el tipo de riesgo al que están expuestos de forma periódica, el 70% de ellos no cuentan con equipos necesarios para su labor; además, el 63% de los empleados manifestaron que los tipos de accidentes más frecuentes a los que se exponen son los cortes de vidrio y el 25% se deben a pinchazos de jeringas. El 31% de los trabajadores conoce que en caso de accidentes con elementos punzocortantes potencialmente infectados deben recurrir al lavado inmediato y cubrir la herida (5).

Domínguez et al. (Ecuador, 2017) en su estudio titulado «El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales-ambientales en el Hospital de Daule área 16 Dr. Vicente Pino Morán», tuvo como objetivo general determinar la

influencia de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales y ambientales. El método aplicado en la investigación fue el inductivo, la muestra se compuso de 100 trabajadores seleccionados mediante un muestreo no probabilístico intencional, las técnicas fueron la entrevista, encuesta y la observación (6). Los resultados de la investigación permitieron establecer que el 76% de los encuestados desconocen el manejo de desechos hospitalarios, el 16% de médicos y el 21,5% de enfermeros desconoce el proceso a seguir en caso de derrames de desechos hospitalarios. Además, no existen suficientes elementos protectores que requieren los médicos y enfermeros para realizar su trabajo diario, en el hospital no hay un transporte adecuado para trasladar los desechos peligrosos ni cuentan con procesos para eliminación de los mismos; finalmente se verificó que el 21% de los médicos sufrieron incidentes dentro del lugar de trabajo a causa del mal manejo de desechos hospitalarios, el 17% se dio en el personal de enfermería (6).

En cuanto a la teoría, se hizo la búsqueda de información científica actual acerca de las variables objeto de estudio que fueron el manejo de desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional. Las dimensiones abordadas para el manejo de desechos hospitalarios son la segregación, tratamiento y disposición final. En tanto que para el riesgo ocupacional sus dimensiones son riesgos físico-químicos, biológicos, y psicosociales.

Los desechos hospitalarios, también conocidos como residuos hospitalarios o residuos sólidos sanitarios, forman parte del reservorio de microorganismos que son causantes de la transmisión de diversas enfermedades infecciosas, debido a su alta peligrosidad (22,23,24,25,26,27). Estos residuos sanitarios se clasifican en residuos sin riesgo, residuos de riesgo, residuos sanitarios especiales y equipos fuera de uso. Los residuos de riesgo son los residuos sanitarios específicos que tienen un riesgo para el medio ambiente y la salud, por lo que necesitan medidas de prevención especiales para su gestión interna y externa, dentro de este grupo se encuentran los restos de animales de centros experimentales, las vacunas con agentes atenuados o vivos, los cultivos y reservas de agentes infecciosos, los fluidos corporales y sangre, los residuos punzantes y cortantes, los restos



anatómicos y los infecciosos que proceden de pacientes con enfermedades infecciosas (28).

El mal manejo de los residuos hospitalarios es un factor de alto riesgo para el medio ambiente y las personas, debido a la presencia de residuos químicos, tóxicos, infecciosos y por los objetos corto punzantes; por ese motivo, el manejo de estos residuos infecciosos es una tarea complicada que conlleva mucha dedicación y esfuerzo (29).

El manejo de residuos sólidos contempla varias dimensiones a seguir empezando con la segregación que es la separación de los residuos dependiendo sus propiedades y naturaleza, se debe tener mayor atención en los residuos al diferenciar los residuos menos contaminantes con los peligrosos e incluso es importante la segregación de residuos peligrosos entre sí, porque reciben diferente tratamiento. La segregación se debe efectuar en su punto de origen, para de esta forma reducir la contaminación cruzada, prevenir riesgos laborales y evitar que los residuos reciban un tratamiento incorrecto (30).

La dimensión almacenamiento se trata de un depósito transitorio de residuos, en el cual se debe mantener condiciones que permitan garantizar la salud y protección del entorno social y natural. Por otro lado, la dimensión tratamiento se refiere al reciclaje y recuperación de residuos, con lo cual, se logre prolongar su vida útil (31). Finalmente, la dimensión disposición final se refiere al tipo de transporte, frecuencia y depósito final (6).

Dentro del enfoque teórico de los riesgos laborales, se incluye el Modelo de Demanda, Control y Soporte Social (MDCS) y el Modelo de Desbalance, Esfuerzo y Recompensa (MDER) donde se reflejan los efectos del trabajo en trastornos de ansiedad, depresión, insomnio, accidentes, ausentismo, entre otros, los cuales derivan en un mayor riesgo de cardiopatía isquémica y riesgos cerebro-vasculares y cardiovasculares. Estos modelos han demostrado que los riesgos laborales se relacionan con enfermedades y accidentes; no obstante, se ha identificado que una carga excesiva de trabajo y condiciones inadecuadas conllevan a un deterioro de

la salud. Por otro lado, el MDCS predice situaciones de estrés por demandas organizacionales sin considerar capacidad y esfuerzo; en cambio, el MDER afirma que el estrés se genera cuando el trabajador percibe que la recompensa no es suficiente para la demanda y esfuerzo brindado (32).

Los riesgos laborales se tratan de aquellos peligros que existen dentro del entorno laboral; no obstante, el trabajo en condiciones inadecuadas puede ocasionar cualquier tipo de siniestro o incidente que al final generará daños psicológicos o físicos, heridas, traumatismos, enfermedades, entre otros (33,34). Las dimensiones del riesgo ocupacional son riesgos físico-químicos, biológicos, y psicosociales (35). La dimensión de riesgos físico-químicos incluye aspectos relacionados al manejo de sustancias químicas y riesgos físicos; para mitigar estos riesgos se debe tener recipientes de depósito de desechos en lugares libres de circulación, con una buena iluminación y ventilación; esto evitará el riesgo de tropezones y caídas.

En cuanto a la dimensión de factores biológicos, esto trata sobre la utilización de equipos de protección personal, con lo que se busca mitigar la exposición a sustancias químicas; además, las instituciones hospitalarias deben disponer de un sistema de descarte de objetos cortopunzantes, con esto se buscan evitar accidentes laborales por contacto percutáneo con sangre u otros fluidos biológicos. Los hospitales deben tener contenedores especiales para desechos (36-38). La dimensión de factores psicosociales corresponde a aspectos laborales como el incremento de responsabilidades y largas jornadas de trabajo que a veces suceden por compartirse trabajo de otros enfermeros (39).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1 Tipo y diseño de la investigación

En la presente investigación se utilizó en primera instancia el enfoque cuantitativo, alcance comparativo, de tipo básica (40). La información que se recolectó de forma independiente sobre las variables de estudio mediante la encuesta permitió probar la hipótesis de estudio y responder las preguntas de investigación; no obstante, se aportó con nuevo conocimiento a la comunidad científica.

En lo que respecta al diseño de la investigación, este fue no experimental, de corte transversal y correlacional (41). Se estableció este diseño, ya que, se evaluaron las variables de estudio en su contexto natural sin provocar cambios, los datos se recolectaron a una misma muestra en un mismo tiempo determinado y al final se buscó constatar si había relación entre ambas variables objeto de estudio.

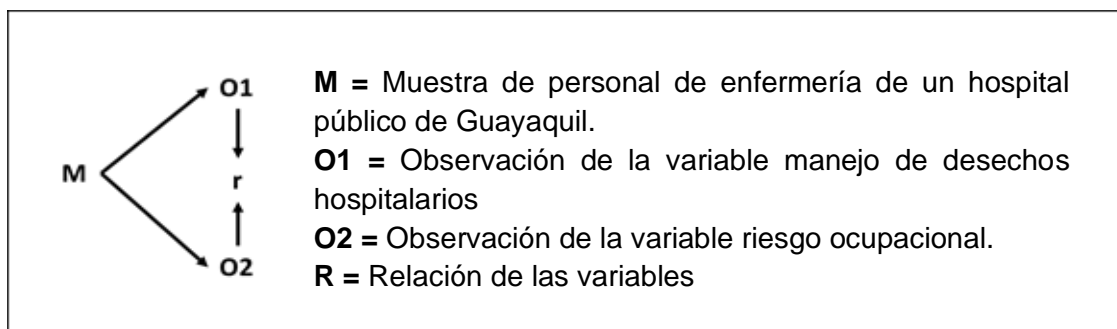


Figura 1 Esquema del tipo de investigación

#### 3.2 Variables y Operacionalización

Las variables de estudio fueron el manejo de desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional.

**Variable 1** Manejo de desechos hospitalarios.

- **Definición conceptual:** «Los desechos hospitalarios son aquellas sustancias materiales y subproductos desarrollados al momento de prestar

servicios de salud, los mismos, que se clasifican en desechos especiales, infecciosos y generales» (5).

- **Definición operacional:** La variable manejo de desechos hospitalarios fue analizada mediante la encuesta efectuada al personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil. En esta variable se determinaron las etapas de segregación, tratamiento y disposición final (2, 16, 17).
- **Indicadores:** La variable manejo de desechos hospitalarios fue evaluada bajo los indicadores capacitación desechos hospitalarios, clasificación desechos hospitalarios, rotulados, recipientes de materiales de curación y agujas, procedimientos para derrames y rupturas, equipo de protección para desechos, transporte, retirada de desecho, procedimientos para depósito final, normas de bioseguridad y accidentes laborales
- **Escala de medición:** La variable manejo de desechos hospitalarios fue valorada bajo la escala ordinal.

#### **Variable 2** Riesgo ocupacional.

- **Definición conceptual:** «El riesgo laboral consiste en los peligros que hay dentro del entorno laboral; por lo cual, las condiciones inadecuadas del trabajo pueden provocar siniestros o incidentes que conlleven a daños psicológicos o físicos, traumatismos, enfermedades, entre otros» (33).
- **Definición operacional:** La variable riesgo ocupacional fue analizada por medio de una encuesta realizada al personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil. En esta variable se determinaron los factores físico-químicos, factores biológicos y factores psicosociales.
- **Indicadores:** La variable riesgo ocupacional fue evaluada bajo los indicadores ubicación de recipientes para desechos, tropiezo y caída, ventilación e iluminación, equipo de protección personal, exposición al

manipular sustancias químicas, objetos cortopunzantes, accidentes laborales por contacto percutáneo con sangre o fluido biológico, deposición en contenedor, protección para manipular desechos biológicos, accidentes laborales por contacto mucocutáneo con sangre o fluido biológico, incremento de responsabilidades y largas jornadas de trabajo.

- **Escala de medición:** La variable riesgo ocupacional fue valorada bajo la escala de medición ordinal.

Las variables demográficas fueron sexo y edad, mientras que las laborales fueron tipo de contratación y tiempo de labores. La matriz completa de operacionalización se encuentra en el **Anexo 2**.

### **3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis**

La población a estudiar en la presente investigación estuvo conformada por 161 enfermeros que laboraban en un hospital público de Guayaquil, durante el año 2021.

La muestra fue censal y/o compuesta por el total poblacional. Por lo cual, se consideró a los 161 enfermeros de un hospital público de Guayaquil.

Se realizó una prueba piloto a 40 enfermeros que trabajan en un hospital público de Guayaquil, la cual se desarrolló con el objetivo de poder verificar si no existen observaciones o problemas referente a los datos que se logren recolectar; además de someter los resultados a una prueba de fiabilidad.

La unidad de análisis de la investigación fueron los enfermeros de un hospital público de Guayaquil.

### **3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

La técnica seleccionada fue la encuesta para medir tanto la variable de manejo de

desechos hospitalarios como la de riesgo ocupacional. Para ambos cuestionarios se utilizó una escala de Likert de 5 niveles. El cuestionario para manejo de desechos hospitalarios constó de 11 preguntas, cuyas puntuaciones promedio reflejaron una gestión deficiente: 1 - 2,99, medio: 3 – 3,99 o eficiente: 4 - 5. Por otro lado, el cuestionario de riesgo ocupacional contó con 12 preguntas que tenían niveles de riesgo alto: 1 - 2,99, medio: 3 – 3,99 y bajo: 4 - 5. **(Anexo 3)**

Tabla 1. Ficha técnica del instrumento de manejo de desechos hospitalarios

Nombre del cuestionario	Cuestionario de manejo de desechos hospitalarios
Autora	Lcda. Lilian Leonor Balón Mirabá
Adaptado	Villacreses et al. 2018 (5)
Lugar	Área de enfermería de un hospital público de Guayaquil
Fecha de aplicación	Primera mitad de junio de 2021
Objetivo	Evaluar el manejo de desechos hospitalarios del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil
Dirigido a	Personal de enfermería
Tiempo estimado	20 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	Cuestionario de manejo de desechos hospitalarios compuesto de 11 ítems, con tres dimensiones. Todos con indicadores en escala tipo Likert con valores 1=Totalmente en desacuerdo, 2= En desacuerdo, 3=Ni de acuerdo ni en desacuerdo, 4=De acuerdo y 5=Totalmente de acuerdo

Tabla 2. Ficha técnica del instrumento de riesgo ocupacional

Nombre del cuestionario	Cuestionario de riesgo ocupacional
Autora	Lcda. Lilian Leonor Balón Mirabá
Adaptado	Pantoja et al. 2017 (32)
Lugar	Área de enfermería de un hospital público de Guayaquil
Fecha de aplicación	Primera mitad de junio de 2021
Objetivo	Evaluar el riesgo ocupacional del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021
Dirigido a	Personal de enfermería
Tiempo estimado	20 minutos
Margen de error	0,05
Estructura	Cuestionario de riesgo ocupacional compuesto de 12 ítems, con tres dimensiones. Todos con indicadores en escala tipo Likert con valores 1=Nunca, 2=Casi nunca, 3=Regularmente, 4=Casi siempre y 5=Siempre

Los instrumentos fueron sometidos a una validación por medio de cinco especialistas. La primera es Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud con 10 años de experiencia en el medio. La segunda es Magíster en Salud Pública, con 15 años de experiencia. La tercer experta es Magíster en Gerencia en Servicios de la Salud con 12 años de experiencia en el medio. La cuarta experta es Maestra en Enfermería con 15 años de experiencia, la quinta experta es Maestra en Metodología. Los criterios de evaluación fueron pertinencia, relevancia, claridad y suficiencia con valoraciones del 1-4. El índice de V de Aiken dio un valor del 97% para el cuestionario de manejo de desechos hospitalarios y de 97,4% para riesgo ocupacional. **(Anexo 4c)**

Tabla 3. Validación de juicio de expertos

Experto	Grado Académico	Nombre y Apellidos	Criterios	V de Aiken
1	Mg.	Marlene Alexandra Chalén Chamaidán	Pertinencia Relevancia Claridad Suficiencia	0,970 (manejo de desechos hospitalarios)
2	Mg.	Verónica Margarita Cajas Ávila		
3	Mg.	Jeiddy Dalila Zavala Panchana		
4	Mg.	Vásquez Herrera Thalya Janneth		
5	Mg.	Párraga Pino Marlon Alberto		

Por medio del estudio piloto se determinó la fiabilidad del instrumento, la cual brindó un alfa de Cronbach de 0,867 para el instrumento de manejo de desechos sólidos; en tanto que para el instrumento de riesgo ocupacional dio un total de 0,960. **Anexo 5.**

Tabla 4. Prueba de confiabilidad de alfa de Cronbach

Estadísticas de fiabilidad		Niveles
Alfa de Cronbach	N° de elementos	
0,867	11 preguntas instrumento 1	<b>Muy Bueno</b>
0,960	12 preguntas instrumento 2	<b>Excelente</b>

### 3.5 Procedimientos

- Creación de los cuestionarios con base en la literatura.

- Validación a través del juicio de expertos.
- Solicitud a la institución para poder llevar a cabo la investigación.
- Autorización de la institución. **Anexo 6**
- Consentimiento informado de manera verbal y aceptación de las participantes del estudio, explicando las motivaciones del estudio y su carácter confidencial y netamente académico. **Anexo 7**
- Se aplicó la prueba piloto, respetando el anonimato y confidencialidad de las participantes.
- Se especificó la muestra censal.
- Se establecieron los días de recolección de datos, siendo estos de lunes a viernes de 13:00 a 16:00. **Anexo 8**

### **3.6 Método de análisis de datos**

Se utilizó el programa Microsoft Excel 2016 para la tabulación y codificación de datos, luego se usó el programa estadístico SPSS v25 para el procesamiento de datos (**ver Anexo 9**). Se hizo uso de la estadística descriptiva para mostrar las frecuencias relativas de cada pregunta y para obtener la media de cada ítem; a su vez, se aplicó la estadística inferencial para la comprobación de la hipótesis general, esto se realizó a través del coeficiente de correlación de Spearman,  $p < 0,05$  (intervalo de confianza del 95%). La asociación de las características demográficas y laborales con las variables de estudio se estableció por medio de tablas cruzadas y la prueba chi-cuadrado,  $p < 0,05$ .

### **3.7 Aspectos éticos**

En esta investigación se aplicó un consentimiento informado de forma verbal con las enfermeras. No se necesitó de la aprobación de un Comité de Ética, debido al alcance del trabajo. Se garantizó el anonimato y la confidencialidad de los datos. A su vez, esta investigación posee un certificado de originalidad, autoría y fin netamente académico.



## IV. RESULTADOS

### Resultados sobre el objetivo general

Tabla 5. Correlación manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021

Variables	Riesgo ocupacional	
	Coefficiente de correlación	P valor <sup>a</sup>
Manejo de desechos hospitalarios	0,89	0,00*

Correlación de Spearman. (\*) significativo  $p < 0.01$ .

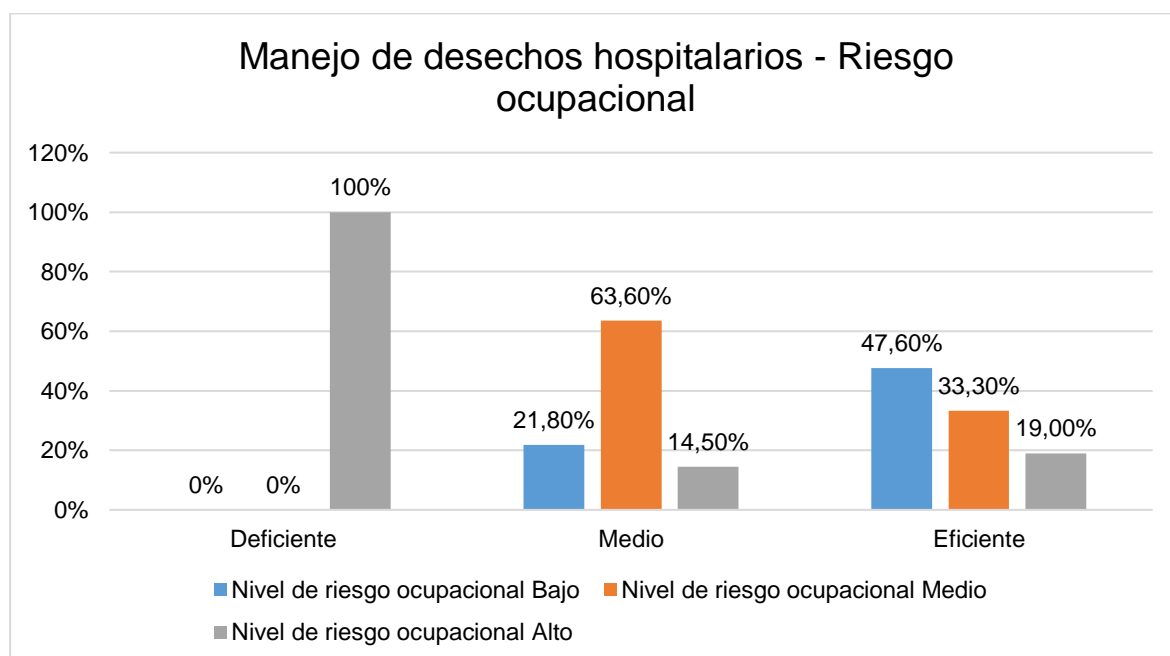


Figura 2 Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021

Los resultados permitieron evidenciar que existió asociación entre el manejo de desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, al obtener un valor de 0,89  $p < 0,01$ , lo cual reflejó una relación positiva fuerte y significativa estadísticamente. Esto quiere decir que un mejor manejo de los desechos hospitalarios se asoció con un riesgo ocupacional más bajo; el signo positivo estuvo dado, porque el riesgo ocupacional en su codificación se presentó con 5 para el riesgo ocupacional bajo.

*Resultados sobre el objetivo específico 1*

Tabla 6. Manejo de desechos hospitalarios según características demográficas y laborales en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021

Manejo de desechos hospitalarios				
	Deficiente	Medio	Eficiente	P valor <sup>a</sup>
Sexo				0,11
Masculino	44 (59,5%)	19 (25,7%)	11 (14,9%)	
Femenino	41 (47,1%)	36 (41,4%)	10 (11,5%)	
Edad				0,00
20-29 años	70 (90,9%)	5 (6,5%)	2 (2,6%)	
30-39 años	11 (24,4%)	34 (75,6%)	0 (0,0%)	
40-49 años	1 (3,7%)	11 (40,7%)	15 (55,6%)	
50 o más	3 (25,0%)	5 (41,7%)	4 (33,3%)	
Tipo de contratación				0,00
Con nombramiento	0 (0,0%)	14 (42,4%)	19 (57,6%)	
Sin nombramiento	85 (66,4%)	41 (32,0%)	2 (1,6%)	
Tiempo de labores				0,00
Menos de 1 año	20 (83,3%)	2 (8,3%)	2 (8,3%)	
1-3 años	32 (100,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
3-5 años	29 (72,5%)	11 (27,5%)	0 (0,0%)	
5 años o más	4 (6,2%)	42 (64,6%)	19 (29,2%)	

(a) Prueba chi cuadrado

Se comprobó la hipótesis específica que afirmaba que existe asociación entre las características demográficas, laborales y el manejo de desechos hospitalarios en un hospital público de Guayaquil; al obtener significancia estadística en la prueba chi cuadrado para edad, tipo de contratación y tiempos laborales ( $p < 0,01$ ); sin embargo, para sexo no se mostró relación.

*Resultados sobre el objetivo específico 2*

Tabla 7. Riesgo ocupacional según características demográficas y laborales en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021

<b>Riesgo ocupacional</b>				
	Bajo	Medio	Alto	P valor <sup>a</sup>
<b>Sexo</b>				0,21
Masculino	8 (10,8%)	16 (21,6%)	50 (67,6%)	
Femenino	14 (16,1%)	26 (29,9%)	47 (54,0%)	
<b>Edad</b>				0,00
20-29 años	4 (5,2%)	0 (0,0%)	73 (94,8%)	
30-39 años	0 (0,0%)	29 (64,4%)	16 (35,6%)	
40-49 años	12 (44,4%)	10 (37,0%)	5 (18,5%)	
50 o más	6 (50,0%)	3 (25,0%)	3 (25,0%)	
<b>Tipo de contratación</b>				0,00
Con nombramiento	22 (66,7%)	7 (21,2%)	4 (12,1%)	
Sin nombramiento	0 (0,0%)	35 (27,3%)	93 (72,7%)	
<b>Tiempo de labores</b>				0,00
Menos de 1 año	4 (16,7%)	0 (0,0%)	20 (83,3%)	
1-3 años	0 (0,0%)	0 (0,0%)	32 (100,0%)	
3-5 años	0 (0,0%)	3 (7,5%)	37 (92,5%)	
5 años o más	18 (27,7%)	39 (60,0%)	8 (12,3%)	

(a) Prueba chi cuadrado

Se comprobó la hipótesis específica que determinaba que existe asociación entre las características demográficas, laborales y el riesgo ocupacional en un hospital público de Guayaquil; al obtener significancia estadística en la prueba chi cuadrado para edad, tipo de contratación y tiempos laborales ( $p < 0,01$ ); sin embargo, para sexo no se mostró relación.

### Resultados sobre el objetivo específico 3

Tabla 8. Correlación entre dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y dimensiones de riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021

Dimensiones de manejo de desechos hospitalarios	Dimensiones de riesgo ocupacional		
	Factores físico-químicos	Factores biológicos	Factores psicosociales
Segregación	0,46 (0,00)*	0,60 (0,00)*	0,42 (0,00)*
Tratamiento	0,53 (0,00)*	0,50 (0,00)*	0,54 (0,00)*
Disposición final	0,67 (0,00)*	0,71 (0,00)*	0,64 (0,00)*

Correlación de Spearman. (\*) significativo  $p < 0,01$ .

Los resultados permitieron evidenciar que existió asociación entre las dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y las dimensiones del riesgo ocupacional del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, al obtener en todos los coeficientes de correlación de Spearman una significancia de  $p < 0,01$ , lo cual reflejó una relación positiva fuerte y significativa estadísticamente. Esto quiere decir que un mejor manejo de los desechos hospitalarios, en sus fases de segregación, tratamiento y disposición final se asoció con un riesgo ocupacional más bajo, en sus dimensiones de factores físico-químicos, factores biológicos y factores psicosociales.

## V. DISCUSIÓN

Los desechos hospitalarios son considerados residuos altamente peligrosos, debido que contienen agentes biológicos e infecciosos que pueden provocar infecciones de carácter prevenible tanto en los profesionales de salud, como en pacientes y sociedad en general. Con el paso de los años, el manejo de los desechos hospitalarios se ha transformado en una temática de amplio interés para la comunidad científica y hospitalaria, dado que es una herramienta que permite garantizar la seguridad sanitaria y ambiental; sin embargo, cuando esta gestión se realiza de forma inadecuada se da paso a la manifestación de un entorno caracterizado por las múltiples probabilidades de generar patologías infectocontagiosas, accidentes y enfermedades laborales, afectando directamente al personal de salud. En razón de este paradigma, surge el presente estudio con la finalidad de determinar la relación del manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021, estableciendo como premisa elemental, la búsqueda de una asociación entre ambas variables.

En el ámbito metódico de la presente investigación, se destacan múltiples fortalezas que derivan de la metodología aplicada; en este sentido, se han logrado obtener hallazgos generalizados que permiten comprender la realidad de la problemática dentro del objeto de estudio. Los resultados obtenidos se caracterizan por su confiabilidad, consistencia y precisión, aspectos que posibilitan el desarrollo de un enfoque comparativo con otras referencias, en las cuales se busca identificar las semejanzas y discrepancias que puedan existir en los diversos marcos analizados. Es fundamental reconocer que, la metodología empleada se visualiza en los estudios de Behnam et al. (18), Norabuena et al. (20) y Vallejo et al. (21).

En cuanto a las debilidades metodológicas del estudio, según la percepción del investigador se descarta la presencia de las mismas. De manera general, se reconoce que la metodología aplicada ha permitido obtener datos consistentes que han contribuido efectivamente en el cumplimiento del objetivo de la investigación; asimismo, se ha empleado a cabalidad la unidad de análisis que forma parte de la

institución de estudio, posibilitando el reconocimiento generalizado de la problemática que presenta el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil.

Con respecto a los resultados obtenidos, se enfatizan en primer lugar los hallazgos vinculados con el objetivo general, el cual busca determinar la relación del manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil. En este marco se dictamina la existencia de una asociación entre las variables de estudio previamente determinadas, dado la obtención de un coeficiente de correlación de 0,89, reflejando una relación fuerte y estadísticamente significativa. Dentro de este paradigma, se destaca la comprobación de la hipótesis, debido que los resultados permiten estipular que, ante un manejo adecuado de los desechos hospitalarios existe un riesgo ocupacional más bajo.

En concordancia con los antecedentes referenciales planteados en el marco teórico, se destaca el trabajo de Norabuena et al. (20) donde se identificó la existencia de una significativa relación entre el riesgo laboral de los trabajadores asistenciales y el inadecuado manejo de los residuos sólidos, debido que el 32,2% de los profesionales se encuentran expuestos a un riesgo potencialmente peligroso durante el desarrollo de sus actividades diarias, enfatizando con mayor frecuencia la exposición de pinchazos. Por otra parte, en el trabajo de Domínguez et al. (6) se identificó que el manejo inadecuado de los desechos hospitalarios favorece en la presencia de riesgos laborales que pueden afectar significativamente la salud de los trabajadores, comunidad y medio ambiente. Las principales coincidencias de los hallazgos identificados, deriva en el hecho en que, un mal manejo de los desechos hospitalarios constituye un peligro para la institución en general, dada la existencia de restos infecciosos, químicos y tóxicos que ponen en peligro el bienestar de la población en general.

Referente al primer objetivo específico, el cual apunta a la evaluación del manejo desechos hospitalarios según características demográficas y laborales del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, se determina que, tanto

hombres (59,5%) como mujeres (47,1%) presentan un manejo deficiente de los desechos hospitalarios. En cuanto al grupo etario, el 90,9% de los profesionales entre 20 a 29 años preservan una gestión deficiente, a diferencia de las personas entre 40 a 49 años, donde el 55,6% expone un nivel eficiente. Un aspecto crítico deriva del tipo de contratación, donde el personal con nombramiento (57,6%) maneja eficientemente los residuos hospitalarios, a diferencia de los colaboradores sin nombramiento (66,4%) que se caracterizan por las deficiencias generadas en este ámbito. En relación con el tiempo de labores, el 83,3% del personal que lleva otorgando sus servicios en un tiempo menor al año, exponen deficiencias en el manejo de los desechos, al igual que la población que labora entre 1 a 3 años (100%) y los 3 a 5 años de antigüedad (72,5%). No obstante, se evidencia un cuadro medio en el personal con 5 años o más de servicio (64,6%). De acuerdo con la primera hipótesis específica, donde se dictamina una asociación entre el manejo de los desechos hospitalarios y las características demográficas/laborales, se estipula su comprobación dado la obtención de un valor P de 0,00; sin embargo, se excluye el factor sexo, debido a la tenencia de un valor P de 0,11.

Conforme lo establecido, se estipula la investigación de Behnam et al. (18) donde se evidenció que la mayor parte de doctores mantienen una experiencia laboral menor a un año dentro de la institución de estudio, mientras que las enfermeras se ubican en un período de 1 a 7 años. En cuanto a la edad, la mayoría de médicos son profesionales jóvenes que van desde los 20 hasta los 35 años; al igual que en el caso de las enfermeras. Por otro lado, se incluye el trabajo de Domínguez et al. (6) donde se identificó que el 76% del personal no se encuentra capacitado totalmente con respecto al manejo de los desechos hospitalarios, destacando la inexistencia de un manual que fomente una adecuada gestión de los residuos. La comparación de todos los resultados obtenidos, permite determinar que a menor edad se presentan mayores deficiencias en el manejo correcto de los residuos; en el ámbito de análisis, pese a que los profesionales perciben capacitaciones vinculadas con esta temática, el personal no ha realizado un cambio que mejore la percepción del problema social, enfatizando como factor principal la rapidez con la que se realizan las actividades de asistencia o por el término de los turnos laborales.

En cuanto al segundo objetivo específico, que apunta a la evaluación del riesgo ocupacional según características demográficas y laborales del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, se establece que tanto el sexo masculino (67,6%), como el femenino (54%) presentan un riesgo ocupacional alto. Con respecto a los grupos etarios, las personas entre 20 a 29 años (94,8%) se encuentran expuestos a un riesgo elevado; mientras que, los de 30 a 39 años (64,4%) sustentan un riesgo medio, y los de 40-49 años (44,4%) al igual que los de 50 o más (50%) mantienen un riesgo bajo. Por otra parte, el 66,7% de los profesionales con nombramiento sustentan un riesgo bajo, a diferencia de los trabajadores sin nombramiento que preservan una exposición ocupacional elevada. En cuanto al tiempo de labores, los profesionales con una antigüedad laboral menor de 1 año hasta los 3-5 años sostienen un riesgo ocupacional elevado; mientras que, los de 5 años o más se encuentran sujetos a un riesgo medio. Dada la segunda hipótesis planteada donde se busca comprobar una asociación entre las características demográficas, laborales y el riesgo ocupacional en un hospital público de Guayaquil, se precisa su aceptación, debido a la tenencia de un valor P de 0,00, exceptuando el factor sexo, a causa de un valor P de 0,21, lo que indica la inexistencia de una relación.

En consecuencia, se establece el estudio de Norabuena et al. (20) donde se evidenció que los trabajadores de limpieza y profesionales de salud se encuentran expuestos a un mediano riesgo laboral (51,7%), debido que se preserva un manejo interno de desechos sólidos aceptable. En el trabajo de Vallejo et al. (21) se identificó un elevado riesgo ocupacional por el manejo inadecuado de los desechos, debido que solo un tercio son depositados correctamente en sus recipientes; asimismo, no están sujetos a controles médicos periódicos y no cuentan con equipos de protección de seguridad, aspecto que se visualiza igualmente en el trabajo de Villacreses et al. (5). A diferencia de los hallazgos estipulados, en la institución objeto de estudio existe un riesgo ocupacional alto que varía según el sexo, la edad, tipo de contratación y el tiempo de labores. Un aspecto en común que se ha identificado, procede de las carencias atribuidas en los equipos de protección personal, donde los profesionales de enfermería únicamente reciben



mascarillas y batas, descartando la inclusión de los elementos restantes para el desarrollo seguro de las actividades asistenciales y manejo de los desechos.

El tercer objetivo específico se centra en la comparación de las dimensiones del manejo de desechos hospitalarios y de las dimensiones de riesgo ocupacional en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil; dentro de este paradigma se determina que la dimensión segregación presenta un mayor valor con los factores biológicos (0,60) en comparación con los factores físico-químicos (0,46) y psicológicos (0,42) que conforman las dimensiones del riesgo ocupacional. En la dimensión relacionada con el tratamiento, se destaca una relación mayor con los factores psicosociales (0,54), lo cual alude al incremento de las responsabilidades laborales y la distribución de las tareas de otros profesionales. La variable disposición final presenta un valor de 0,71 con los factores biológicos; mientras que, con los factores físico-químicos se establece en 0,67 y 0,64 en factores psicosociales. En razón de los resultados obtenidos, se acepta la tercera hipótesis específica que determina la existencia de una asociación entre las dimensiones de las variables de estudio, dado la obtención de coeficientes de correlación de Spearman de 0,00, demostrando una relación positiva fuerte y estadísticamente significativa. Esto indica que, ante un manejo adecuado y mejor de los desechos hospitalarios en todas sus dimensiones, existe un riesgo ocupacional más bajo en todos sus factores.

En este punto, se incluye el trabajo de Eren y Rifat (19) en el cual se identificó que el tratamiento inapropiado y las aplicaciones de disposición final incorrecta de los desechos sanitarios representan un factor que afecta la salud y seguridad de los trabajadores. Por otro lado, se incluye el estudio de Norabuena et al. (20) donde se evidenció que la etapa de segregación de los desechos es muy deficiente, al igual que el almacenamiento interno. Sin embargo, existe un nivel satisfactorio en las fases de acondicionamiento, transporte/recolección interna y disposición final. En síntesis, los resultados obtenidos permiten señalar que un manejo adecuado de los desechos hospitalarios posibilita la tenencia de un minoritario riesgo ocupacional en las dimensiones de segregación, tratamiento y disposición final de los residuos

que maneja constantemente el personal de enfermería durante el desarrollo de sus actividades asistenciales.

Considerando los referentes teóricos en los cuales se encuentran enmarcadas las variables de estudio, se reconoce que el manejo inadecuado de los residuos hospitalarios representa un factor potencial de riesgo tanto para el medio ambiente, como para las persona, generando que su gestión constituya una tarea difícil que demanda el esfuerzo, compromiso y dedicación de las personas involucradas en las múltiples etapas que conforman dicho proceso (28,29). Esto se vincula con lo identificado en el presente estudio, donde los profesionales más jóvenes, sin nombramiento y con un tiempo de servicio menor de 1 años hasta los 3, presentan un manejo deficiente de los residuos hospitalarios independientemente del sexo del personal, lo que demuestra una falta de responsabilidad en el desarrollo efectivo de estas actividades, pese a la entrega de capacitaciones por parte del hospital.

Un mal manejo de los desechos hospitalarios coadyuva en la presencia de riesgos laborales, cuyas consecuencias influyen en el ámbito físico, psicológico y mental de los profesionales de salud (18,19). En el ámbito de estudio, las deficiencias presentes en el manejo de los desechos hospitalarios, ha generado que el personal de enfermería se encuentre expuesto a un riesgo ocupacional elevado, criterio que varía según las características demográficas y laborales de los profesionales.

La relevancia de los resultados obtenidos deriva del impacto negativo que genera el manejo inadecuado de los desechos hospitalarios en el bienestar de los profesionales de salud, pacientes, familiares y el ambiente en general. En el contexto científico, la mala gestión de los residuos sólidos constituye un problema considerable en el ámbito de la salud pública, dado los riesgos inherentes a los cuales se encuentran expuestos los profesionales sanitarios. El reconocimiento de esta situación coadyuva en el desarrollo de acciones estratégicas que posibilitarán mejorar la gestión interna del tratamiento de los desechos, actividad que repercutirá directamente en el contexto social, puesto que se logran minimizar los potenciales riesgos de enfermedades infectocontagiosas y accidentes laborales presentes en los sistemas de salud.

## VI. CONCLUSIONES

En referencia con el objetivo general se concluye que existe una relación estadísticamente significativa, positiva y fuerte entre el manejo de los desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional en el personal de enfermería del hospital de estudio. Por consiguiente, se establece que un bajo riesgo ocupacional se genera cuando se manejan de mejor manera los desechos hospitalarios.

1. El personal de enfermería presentó deficiencias en el manejo de los desechos hospitalarios, aspecto que varió conforme el sexo, la edad, tipo de contratación y el tiempo de labores: Estos criterios se asociaron significativamente con el manejo de los residuos, exceptuando el factor de sexo que expuso la inexistencia de una relación.

2. Los profesionales de enfermería se encontraron expuestos a un alto riesgo ocupacional, siendo mayor en el sexo masculino, profesionales jóvenes que no superaron los 30 años, contratación sin nombramiento y un tiempo de labores de 1 a 3 años. En este ámbito, se estipuló la existencia de una asociación entre el riesgo ocupacional y las características demográficas/laborales, a excepción del sexo del personal.

3. Se concluye la existencia de una relación mayor entre la fase de segregación de los desechos hospitalarios y los factores biológicos; la etapa de tratamiento se vinculó potencialmente con los factores psicosociales, mientras que el ciclo de disposición final se enfocó en los factores biológicos. En definitiva, existió una relación entre las dimensiones de riesgo ocupacional y el manejo de los residuos, generando que, ante un mayor manejo adecuado de los desechos existe un menor riesgo ocupacional.

## **VII. RECOMENDACIONES**

Sobre lo identificado, se recomienda crear un programa de monitoreo y control acerca del manejo adecuado de los desechos hospitalarios. Además de implementar alternativas de solución en donde se minimicen los riesgos ocupacionales por la falta de equipos de protección personal durante el manejo de los desechos hospitalarios.

1. Crear un comité orientado al manejo adecuado de los desechos hospitalarios en la institución de estudio, mismo que deberá participar de forma permanente, activa y organizada en todas las áreas de la organización.
2. El comité desarrolle programas regulares enfocados en el desarrollo de múltiples acciones que favorezcan la ejecución de un manejo adecuado de los residuos hospitalarios.
3. Crear indicadores de gestión, los cuales permitan mejorar el índice de riesgo ocupacional conforme las mejoras presentados en el manejo de los desechos hospitalarios para el personal de enfermería.

## Referencias

1. Kanyal D, Kanyal L, Ambad R. Biomedical Waste Management in India-A Review. *Indian Journal of Forensic Medicine & Toxicology*. 2021 Abril-Junio; 15(2): p. 108-113. Disponible en: [https://www.researchgate.net/profile/Lata-Kanyal-Butola/publication/350995999\\_Biomedical\\_Waste\\_Management\\_in\\_India-A\\_Review/links/607ec4ff8ea909241e10aa15/Biomedical-Waste-Management-in-India-A-Review.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Lata-Kanyal-Butola/publication/350995999_Biomedical_Waste_Management_in_India-A_Review/links/607ec4ff8ea909241e10aa15/Biomedical-Waste-Management-in-India-A-Review.pdf).
2. Habib A, Kamrun S, Tazrin T. Hospital Waste Management in Rajshahi City. *Asian Journal of Innovative Research in Science, Engineering and Technology*. 2016 Mayo; 1(4): p. 14-20. Disponible en: <http://engineeringjournal.info/index.php/AJIRSET/article/view/18/15>.
3. Sultana S, Abu M, Nowrose M, Mannan A, Kashem M, Benojir M. Knowledge and practice of medical professionals of a selected urban hospital on hospital waste management. *International Journal of Biology Research*. 2017 Abril; 2(2): p. 39-44. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Knowledge-and-practice-of-medical-professionals-of-Sultana-Nyeem/66913d2c2ffe0cfa21a2d868171f84de176c07c7>.
4. Ashfaq M, Noor N, Saif M, Sun Q, Mustafa G, Faizan M, et al. Determination of Commonly Used Pharmaceuticals in Hospital Waste of Pakistan and Evaluation of Their Ecological Risk Assessment. *CLEAN*. 2017 Marzo; 45(6): p. 1-25. Disponible en: <https://doi.org/10.1002/clen.201500392>.
5. Villacreses E, Romero C, Valverde M, Monserrate A. Normas de bioseguridad y manejo de desechos hospitalarios del personal de aseo y salubridad. *Revista Científica Multidisciplinaria*. 2018; 2(1): p. 109-116.
6. Domínguez E, Flores C, Banalcázar J. El manejo de los desechos hospitalarios y los riesgos laborales – ambientales en el Hospital de Daule área 16 “Dr. Vicente Pino Morán”. *Revista Polo del Conocimiento*. 2017; 2(4): p. 3-17.
7. Ali M, Wang W, Chaudhry N, Geng Y. Hospital waste management in developing countries: A mini review. *Waste Management & Research*. 2017

- Febrero; 35(6): p. 581-592. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/0734242X17691344>.
8. Martini M, Fonseca R, Severiano L, Garbin H, Rosa T, Kluck M. Hospital waste : can we reduce the environmental impact of a large university hospital? LUME. 2017; 37(4): p. 288-294. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10183/173290>.
  9. Shakiba M, Mohagheghian A. Hospital Waste Generation and Management Status in Rasht, North of Iran. Caspian Journal of Health Research. 2018; 3(1): p. 20-23. Disponible en: <https://cjhr.gums.ac.ir//article-1-72-en.html>.
  10. Rani S, Ferdous A, Jahan N, Bin J. A study on Hospital waste management of Sylhet city in Bangladesh. International Journal of Engineering Applied Sciences and Technology. 2019 Septiembre; 4(5): p. 36-40. Disponible en: <http://www.ijeast.com/papers/36-40,Tesma405,IJEAST.pdf>.
  11. Kwikiriza S, Stewart A, Mutahunga B, Dobson A, Wilkinson E. A Whole Systems Approach to Hospital Waste Management in Rural Uganda. Frontiers in Public Health. 2019 Junio; 7: p. 136. Disponible en: <https://doi.org/10.3389/fpubh.2019.00136>.
  12. Organización Mundial de Salud. Desechos de las actividades de atención sanitaria. [Online].; 2018. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>.
  13. Gestores de Residuos. Los residuos sanitarios aumentan un 300% en algunas comunidades por el impacto del COVID-19. [Online].; 2020. Available from: <https://gestoresderesiduos.org/noticias/los-residuos-sanitarios-aumentan-un-300-en-algunas-comunidades-por-el-impacto-del-covid-19>.
  14. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales. Informe Nacional de Residuos o Desechos Peligrosos en Colombia 2017. [Online].; 2018. Available from: [http://www.andi.com.co/Uploads/Informe\\_RESPEL\\_2017.pdf](http://www.andi.com.co/Uploads/Informe_RESPEL_2017.pdf).
  15. INEC. Establecimientos de Salud. [Online].; 2019. Available from: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/establecimientos-de-salud/>.

16. Díaz B, Balanta M, Suare B, Ortiz C, Villegas D, Menesses L, et al. Conocimientos sobre residuos hospitalarios en estudiantes de enfermería. 2019. Archivos Venezolanos de Farmacología y Terapéutica. 2019; 38(4): p. 417-421.
17. Padilla M, Lora M. Relación entre conocimiento y práctica sobre manejo de residuos sólidos hospitalarios. Establecimiento de Salud Primavera, 2018. Revista Scientia. 2019; 11(1): p. 58-64.
18. Behnam B, Nawrin S, Mohammad S, Rafa N, Mohammad S, Moniruzzaman A, et al. Inadequacies in Hospital Waste and Sewerage Management in Chattogram, Bangladesh: Exploring Environmental and Occupational Health Hazards. Sustainability. 2020; 12(21): p. 1-21.
19. Eren E, Rifat U. Occupational health and safety-oriented medical waste management: A case study of Istanbul. Waste Management & Research. 2019; 37(9): p. 876-884.
20. Norabuena R, Tuya A, Velez E, Menacho J. Manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral en el hospital Víctor Ramos Guardia - Huaraz, 2013. Aporte Santiaguino. 2017; 10(2): p. 327-338.
21. Vallejo M, Cherres J, Mas M, Muñoz M. Manejo de desechos infecciosos hospitalarios en el centro de salud "Cordero Crespo". Ecuador 2017. Revista de Investigación Talentos. 2019; 6(2): p. 72-84.
22. Abarca D, Gutierrez S, Escobar F, Huata P. Manejo de residuos sanitarios: un programa educativo del conocimiento a la práctica. Revista de Investigaciones Altoandinas. 2018; 20(3): p. 315-324.
23. Rupprecht T, Moter A, Wiessener A, Reutershan J, Lang K, Vieth M, et al. Spread of Multidrug-Resistant Bacteria by Moth Flies from Hospital Waste Water System. Emerg Infect Dis. 2020 Agosto; 26(8): p. 1893–1898. Disponible en: [10.3201/eid2608.190750](https://doi.org/10.3201/eid2608.190750).
24. Ayub S, Iram M, Arif M. Doctors' Perception Regarding Hospital Waste Management at Ghurki Hospital, Lahore. Pakistan Journal of Medical & Health Sciences. 2021 Abril; 15(4): p. 695-698. Disponible en: <https://pjmhsonline.com/2021/april/695.pdf>.

25. Homayouni Z, Saman M. A bi-objective robust optimization model for hazardous hospital waste collection and disposal network design problem. *Journal of Material Cycles and Waste Management*. 2020; 22: p. 1965–1984. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10163-020-01081-8>.
26. Khan M, Hamza A, Zafar B, Mehmod R, Mushtaq S. Knowledge, attitude and practices of health care staff regarding hospital waste handling in tertiary care hospitals of Muzaffarabad, AJK, Pakistan. *International Journal of Scientific Reports*. 2017 Julio; 3(7): p. 220-226. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18203/issn.2454-2156.IntJSciRep20173094>.
27. Mousavi S, Atashkar S, Almasi A, Shokoohizadeh M, Amini M, Sobhani Z. A Survey on Knowledge, Attitude and Practice of Personnel Regarding Hospital Waste Management in Imam Hossein Educational Hospital of Kermanshah. *Journal of Health*. 2020; 11(2): p. 213-222. Disponible en: <http://healthjournal.arums.ac.ir/article-1-2163-fa.pdf>.
28. Servicio Canario de Salud. Auxiliar de enfermería Madrid: Editorial CEP; 2019.
29. González R, Morales R, Vidal M. Eficacia del manejo de los residuos en el Hospital San Vicente de Paúl, ciudad Ibarra. *Revista de Ciencia, Tecnología e Innovación*. 2017; 4(1): p. 1-9.
30. Carrasco C. Segregación de residuos sanitarios para evitar accidentes. *Revista Ocronos*. 2020; 3(3): p. 252.
31. Mora A, Molina N. Diagnóstico del manejo de residuos sólidos en el Parque Histórico Guayaquil. *Revista de Ciencias de la Vida*. 2017; 26(2): p. 84-105.
32. García C, Carreón J, Hernández J. Límites de los modelos de salud ocupacional. Estudio de adhesión al tratamiento del asma en trabajadores migrantes adultos mayores del estado México. *Visión Gerencial*. 2017 enero-junio;(1): p. 103-118. Obtenido de: <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465549683008.pdf>.
33. Pantoja J, Vera S, Avilés T. Riesgos laborales en empresas. *Revista Polo del Conocimiento*. 2017; 2(5): p. 833-868.



34. Martínez N. Enfermedades y accidentes derivados del trabajo: el ambiente hospitalario. *Revista Ocronos*. 2021; 4(2): p. 4.
35. Gámez J, Padilla A. Identificación de riesgos laborales en atención primaria a través de las comunicaciones de los trabajadores. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo*. 2017; 26(1): p. 22-30.
36. Panunzio A. Accidentes laborales en Enfermería. *Revista Enfermería Investiga*. 2020; 5(2): p. 1-3.
37. Huerta N. Riesgos químicos en el sector sanitario. *Revista Ocronos*. 2020; 3(2): p. 127.
38. Coma A. Accidentes biológicos y riesgos laborales en personal de enfermería de quirófano. *Revista electrónica de Portales Médicos*. 2021; 16(3): p. 126.
39. Tamariz F. Nivel de conocimiento y práctica de medidas de bioseguridad: Hospital San José. *Revista Horizonte Medico*. 2018; 18(4): p. 42-49.
40. Ñaupas H, Valdivia M, Palacios J, Romero H. Metodología de la Investigación. Cuantitativa-Cualitativa y redacción de la tesis Bogotá: Ediciones de la U; 2018.
41. Hernández A, Ramos M, Barbara P, Indacohcea B, Quimis A, Moreno L. Metodología de la investigación científica Alicante: 3Ciencias; 2018.

## ANEXOS

### Anexo 1. Matriz de consistencia

<b>Título:</b> Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021						
<b>PROBLEMAS</b>	<b>OBJETIVOS</b>	<b>HIPÓTESIS</b>	<b>VARIABLES</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MÉTODO</b>
<b>Problema General</b>	<b>Objetivo General</b>	<b>Hipótesis General</b>	<b>Independiente</b>			<b>Tipo de Investigación:</b> Cuantitativa, descriptiva, básica. <b>Diseño de la Investigación:</b> No experimental, correlacional y transversal. <b>Población:</b> 161 enfermeros. <b>Muestra:</b> 161 enfermeros de un hospital público de Guayaquil. <b>Muestreo:</b> Censal <b>Técnica:</b> Encuesta <b>Instrumento:</b> Cuestionario
¿Cuál es el manejo de los desechos hospitalarios y riesgo ocupacional del personal de enfermería del Hospital público de Guayaquil?	Determinar el manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional del personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil.	Existe asociación entre el manejo de desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional del personal de enfermería de un Hospital público de Guayaquil.	Manejo de desechos hospitalarios	Segregación	- Capacitación desechos hospitalarios. - Clasificación desechos hospitalarios. - Rotulados. - Recipientes de materiales de curación y agujas.	
				Tratamiento	- Procedimientos para derrames y rupturas. - Equipo de protección para desechos.	
				Disposición final	- Transporte. - Retirada de desecho. - Procedimientos para depósito final. - Normas de bioseguridad. - Accidentes laborales.	
<b>Problemas Específicos</b>	<b>Objetivos Específicos</b>	<b>Hipótesis Específicas</b>	<b>Dependiente</b>			
1. ¿Cuál es la incidencia de las condiciones laborales en la manipulación de los desechos infecciosos?	1. Identificar si las condiciones laborales adecuadas inciden en la manipulación de los desechos infecciosos.	1. Existe asociación entre las condiciones laborales y la manipulación de los desechos infecciosos.	Riesgo ocupacional	Factores físico-químicos	- Ubicación de recipientes para desechos. - Tropezos y caída. - Ventilación e iluminación.	

<p>2. ¿Cuáles son las actividades de separación, recolección, manejo y disposición de los desechos hospitalarios?</p>	<p>2. Verificar si se están realizando correctamente las actividades de separación, recolección, manejo y disposición de los desechos hospitalarios.</p>	<p>2. Las actividades de separación, recolección, manejo y disposición de los desechos hospitalarios se están realizando correctamente.</p>	<p>Factores biológicos</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Equipo de protección personal.</li> <li>- Exposición al manipular sustancias químicas.</li> <li>- Objetos cortopunzantes.</li> <li>- Accidentes laborales por contacto percutáneo con sangre o fluido biológico.</li> <li>- Deposición en contenedor.</li> <li>- Protección para manipular desechos biológicos.</li> <li>- Accidentes laborales por contacto mucocutáneo con sangre o fluido biológico.</li> </ul>
<p>3. ¿Cuál es la incidencia del grado de cumplimiento de las normas de manejo de los desechos hospitalarios en el riesgo ocupacional?</p>	<p>3. Especificar el grado de cumplimiento de las normas de manejo de los desechos hospitalarios y su incidencia en el riesgo ocupacional.</p>	<p>3. Existe asociación entre el grado de cumplimiento de las normas de manejo de los desechos hospitalarios y el riesgo ocupacional.</p>	<p>Factores psicosociales</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Incremento de responsabilidades</li> <li>- Largas jornadas de trabajo.</li> </ul>
			<p>Características sociodemográficas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sexo</li> <li>- Edad</li> <li>- Tipo de contratación</li> <li>- Tiempo de labores</li> </ul>

## Anexo 2. Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES DE ESTUDIO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS	CATEGORÍA	NIVEL Y RANGO	ESCALA DE MEDICIÓN
Manejo de desechos hospitalarios	Los desechos hospitalarios son aquellas sustancias materiales y los subproductos desarrollados al momento de prestar servicios de salud, los mismos, que se clasifican en desechos especiales, infecciosos y generales (5).	La variable manejo de desechos hospitalarios será analizada mediante la encuesta efectuada al personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil. En esta variable se determinarán las etapas de segregación, tratamiento y disposición final (2,16,17).	Segregación	Capacitación desechos hospitalarios	1	1: Totalmente en desacuerdo 2: En desacuerdo 3: Ni de acuerdo ni en desacuerdo 4: De acuerdo 5: Totalmente de acuerdo	Deficiente: 1 - 2.99 Medio: 3 – 3.99 Eficiente: 4 - 5	Ordinal
				Clasificación desechos hospitalarios	2			
				Rotulados	3			
				Recipientes de materiales de curación y agujas	4			
			Tratamiento	Procedimientos para derrames y rupturas	5			
				Equipo de protección para desechos	6			
			Disposición final	Transporte	7			
				Retirada de desecho	8			
				Procedimientos para depósito final	9			
				Normas de bioseguridad	10			
				Accidentes laborales	11			
Riesgo ocupacional	El riesgo laboral consiste en los peligros que hay dentro del entorno laboral; por lo cual, las condiciones inadecuadas del trabajo puede provocar siniestros o	La variable riesgo ocupacional será analizada por medio de una encuesta realizada al personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil. En esta variable se determinarán los	Factores físico-químico	Ubicación de recipientes para desechos	1			
				Tropiezo y caída	2			
				Ventilación e iluminación	3			
			Factores biológicos	Equipo de protección personal	4			
				Exposición al manipular sustancias químicas	5			
				Objetos cortopunzantes	6			

	incidentes que conlleven a daños psicológicos o físicos, traumatismos, enfermedades, entre otros (33).	factores físico-químicos, factores biológicos y factores psicosociales.		Accidentes laborales por contacto percutáneo con sangre o fluido biológico	7	0: Nunca 1: Casi nunca 2: Regularmente 3: Casi siempre 4: Siempre	Alto: 0 - 1.99 Medio: 2 – 2.99 Bajo: 3 - 4	Ordinal
				Deposición en contenedor	8			
				Protección para manipular desechos biológicos	9			
				Accidentes laborales por contacto mucocutáneo con sangre o fluido biológico	10			
			Factores psicosociales	Incremento de responsabilidades	11			
				Largas jornadas de trabajo	12			
Características sociodemográficas	Son características sociales, biológicas, demográficas y culturales de la población objeto de estudio.	Esta variable se evaluará por medio del sexo, edad, tipo de contratación y tiempo de labores	Características sociodemográficas	Sexo	1	1: Masculino 2: Femenino		Nominal dicotómica
				Edad	2	1: 20-29 años 2: 30-39 años 3: 40-49 años 4: 50 o más		Ordinal
				Tipo de contratación	3	0: Sin nombramiento 1: Con nombramiento		Nominal dicotómica
				Tiempo de labores	4	1: Menos de 1 año 2: 1-3 años 3: 3-5 años 4: 5 años o más		Ordinal



<b>MANEJO DE DESECHOS HOSPITALARIOS</b>						
	<b>SEGREGACIÓN</b>	<b>ESCALA</b>				
		<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1.	¿El personal de enfermería recibe capacitaciones constantes sobre el manejo de los desechos hospitalarios generados dentro del hospital?					
2.	¿El personal de enfermería cumple a cabalidad con la clasificación que se les da a los desechos hospitalarios? (material de curaciones, papel, residuos de imagenología, agujas, sangre, restos patológicos y placentas, residuos alimenticios, periódico, cartón, papeles).					
3.	¿El personal de enfermería aplica adecuadamente los rotulados de los contenedores de los desechos hospitalarios? (reciclable, biológico, químico, cortopunzantes, radiactivo).					
4.	Cuando el personal de enfermería termina de usar materiales de curación y agujas, ¿estos son colocados de forma inmediata en sus recipientes respectivos?					
<b>TRATAMIENTO</b>						
5.	¿El personal de enfermería aplica adecuadamente los procedimientos para tratar derrames y rupturas de materiales y cultivos infecciosos?					
6.	¿El personal de enfermería cuenta con elementos protectores como guantes, mascarilla, overoles, gafas, mandiles, los cuales, vayan acorde a los desechos hospitalarios?					
<b>DISPOSICIÓN FINAL</b>						
7.	¿El personal de enfermería utiliza un transporte adecuado para realizar el debido traslado de los desechos hospitalarios?					
8.	¿El material desechado por el personal de enfermería es retirado en el tiempo adecuado?					
9.	¿El personal de enfermería dispone de procedimientos para el depósito final de los desechos hospitalarios?					
10.	¿El personal de enfermería aplica las normas de bioseguridad para el manejo de desechos dentro de establecimientos de salud?					
11.	¿Se presentan de forma periódica accidentes laborales ocasionados por desechos hospitalarios en el hospital público de Guayaquil?					

La escala de manejo de riesgo ocupacional se evaluará con base a los siguientes códigos de respuesta.

**Codificación:**

**0: Nunca    1: Casi nunca    2: Regularmente    3: Casi siempre    4: Siempre**

<b>RIESGO OCUPACIONAL</b>		<b>ESCALA</b>				
<b>FACTORES FÍSICO-QUÍMICOS</b>		<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
1.	¿Los recipientes establecidos para depositar desechos hospitalarios se encuentran en lugares libres de circulación?					
2.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar tropiezos y caídas al depositar desechos hospitalarios en los recipientes correspondientes?					
3.	¿Existe una buena ventilación e iluminación en el área donde se encuentran los recipientes establecidos para depositar desechos hospitalarios?					
<b>FACTORES BIOLÓGICOS</b>						
4.	¿Antes de desechar productos químicos utilizados en el tratamiento o diagnóstico de enfermedades utiliza equipo de protección personal?					
5.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar la exposición a sustancias químicas?					
6.	¿Dispone de un adecuado sistema de descarte de los objetos cortopunzantes?					
7.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar accidentes laborales debido al contacto percutáneo con sangre y otros fluidos biológicos?					
8.	¿Deposita con mucho cuidado los desechos biológicos en su respectivo contenedor?					
9.	¿Antes de manipular desechos biológicos como sangre u otros fluidos biológicos usa mascarilla, bata impermeable y guantes?					
10.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar accidentes laborales debido al contacto mucocutáneo con sangre y otros fluidos biológicos?					
<b>FACTORES PSICOSOCIALES</b>						
11.	¿Han incrementado sus responsabilidades laborales con respecto al manejo de desechos hospitalarios?					
12.	¿Tiene con frecuencia largas jornadas de trabajo donde se le comparten tareas de otros enfermeros?					

**Gracias por su colaboración**



### Anexo 4(a). Matriz de evaluación del instrumento I por expertos

VARIA	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN																				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				PERTINENCIA					RELEVANCIA					CLARIDAD					SUFICIENCIA						
				J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5		
Manejo de desechos hospitalarios.	Segregación	- Capacitación desechos hospitalarios.	¿El personal de enfermería recibe capacitaciones constantes sobre el manejo de los desechos hospitalarios generados dentro del hospital?	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4		
		- Clasificación desechos hospitalarios.	¿El personal de enfermería cumple a cabalidad con la clasificación que se les da a los desechos hospitalarios? (material de curaciones, papel, residuos de imagenología, agujas, sangre, restos patológicos y placentas, residuos alimenticios, periódico, cartón, papeles).	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Rotulados.	¿El personal de enfermería aplica adecuadamente los rotulados de los contenedores de los desechos hospitalarios? (reciclable, biológico, químico, cortopunzantes, radiactivo).	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Recipientes de materiales de curación y agujas.	Cuando el personal de enfermería termina de usar materiales de curación y agujas, ¿estos son colocados de forma inmediata en sus recipientes respectivos?	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Tratamiento	- Procedimientos para derrames y rupturas.	¿El personal de enfermería aplica adecuadamente los procedimientos para tratar derrames y rupturas de materiales y cultivos infecciosos?	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4			
		- Equipo de protección para desechos.	¿El personal de enfermería cuenta con elementos protectores como guantes, mascarilla, overoles, gafas, mandiles, los cuales, vayan acorde a los desechos hospitalarios?	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	
	Disposición final	- Transporte.	¿El personal de enfermería utiliza un transporte adecuado para realizar el debido traslado de los desechos hospitalarios?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Retirada de desecho.	¿El material desechado por el personal de enfermería es retirado en el tiempo adecuado?	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
		- Procedimientos para depósito final.	¿El personal de enfermería dispone de procedimientos para el depósito final de los desechos hospitalarios?	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
		- Normas de bioseguridad.	¿El personal de enfermería aplica las normas de bioseguridad para el manejo de desechos dentro de establecimientos de salud?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	
- Accidentes laborales.	¿Se presentan de forma periódica accidentes laborales ocasionados por desechos hospitalarios en el hospital público de Guayaquil?	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4			

### OPCIONES DE RESPUESTA

Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Ni de acuerdo ni en desacuerdo	De acuerdo	Totalmente de acuerdo
1	2	3	4	5

## Matriz de evaluación del instrumento II por expertos

VARIA	DIMENSIÓN	INDICADOR	ITEMS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN																				OBSERVACIÓN Y/O RECOMENDACIONES	
				PERTINENCIA					RELEVANCIA					CLARIDAD					SUFICIENCIA						
				J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5	J1	J2	J3	J4	J5		
Riesgo ocupacional	Factores físico-químicos	- Ubicación de recipientes para desechos.	¿Los recipientes establecidos para depositar desechos hospitalarios se encuentran en lugares libres de circulación?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4		
		- Tropiezo y caída.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar tropiezos y caídas al depositar desechos hospitalarios en los recipientes correspondientes?	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Ventilación e iluminación.	¿Existe una buena ventilación e iluminación en el área donde se encuentran los recipientes establecidos para depositar desechos hospitalarios?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Factores biológicos	- Equipo de protección personal.	¿Antes de desechar productos químicos utilizados en el tratamiento o diagnóstico de enfermedades utiliza equipo de protección personal?	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Exposición al manipular sustancias químicas.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar la exposición a sustancias químicas?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Objetos cortopunzantes.	¿Dispone de un adecuado sistema de descarte de los objetos cortopunzantes?	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Accidentes laborales por contacto percutáneo con sangre o fluido biológico.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar accidentes laborales debido al contacto percutáneo con sangre y otros fluidos biológicos?	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	
		- Deposición en contenedor.	¿Deposita con mucho cuidado los desechos biológicos en su respectivo contenedor?	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		- Protección para manipular desechos biológicos.	¿Antes de manipular desechos biológicos como sangre u otros fluidos biológicos usa mascarilla, bata impermeable y guantes?	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
	Factores psicosociales	- Accidentes laborales por contacto mucocutáneo con sangre o fluido biológico.	¿En el área de enfermería se aplican medidas para evitar accidentes laborales debido al contacto mucocutáneo con sangre y otros fluidos biológicos?	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
- Incremento de responsabilidades		¿Han incrementado sus responsabilidades laborales con respecto al manejo de desechos hospitalarios?	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4		
- Largas jornadas de trabajo.		¿Tiene con frecuencia largas jornadas de trabajo donde se le comparten tareas de otros enfermeros?	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4		

### OPCIONES DE RESPUESTA

Nunca	Casi nunca	Regularmente	Casi siempre	Siempre
1	2	3	4	5

## Anexo 4(b). Criterios de validación de instrumento por expertos

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Cuestionario de manejo de desechos hospitalarios»

**OBJETIVO:** Determinar el manejo de desechos hospitalarios en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021.

**DIRIGIDO A:** Personal de enfermería.

**NOMBRE DEL INSTRUMENTO:** «Cuestionario de riesgo ocupacional»

**OBJETIVO:** Determinar el riesgo ocupacional en el personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021.

**DIRIGIDO A:** Personal de enfermería.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN	INDICADOR
SUFICIENCIA		
Los ítems que pertenecen a una misma dimensión bastan para obtener la medición de ésta.	1	No cumple con el criterio. Los ítems no son suficientes para medir la dimensión
	2	Bajo Nivel. Los ítems miden algún aspecto de la dimensión pero no corresponden con la dimensión total
	3	Moderado nivel. Se deben incrementar algunos ítems para poder evaluar la dimensión completamente.
	4	Alto nivel. Los ítems son suficientes
CLARIDAD		
El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1	No cumple con el criterio. El ítem no es claro
	2	Bajo Nivel. El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de las mismas.
	3	Moderado nivel. Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem
	4	Alto nivel. El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada
COHERENCIA		
El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1	No cumple con el criterio. El ítem no tiene relación lógica con la dimensión
	2	Bajo Nivel El ítem tiene una relación tangencial con la dimensión.
	3	Moderado nivel El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que está midiendo
	4	Alto nivel El ítem se encuentra completamente relacionado con la dimensión que está midiendo.
RELEVANCIA		
El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1	No cumple con el criterio El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión
	2	Bajo Nivel El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste
	3	Moderado nivel El ítem es relativamente importante.
	4	Alto nivel El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

## DATOS DE LOS JUECES

**JUEZ 1: Marlene Alexandra Chalen Chamaidan**

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA:** MAGISTER EN SALUD PUBLICA  
**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Mg En Salud Pública, Especialidad En Estadística en Investigación y posgrado en Dirección de la Gestión de la Calidad, con siete años de experiencia docente y cuatro años de experiencia en investigación.

**JUEZ 2: Verónica Margarita Cajas Ávila**

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA:** MAGISTER EN SEGURIDAD HIGIENE INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL, MAGISTER EN EPIDEMIOLOGIA

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Mg. En Seguridad Higiene Industrial Y Salud Ocupacional, Magister En Epidemiología Dirección de la Gestión de la Calidad, en Hospital Liborio Panchana Sotomayor, Hospital básico La Libertad, y como directora distrital zona cinco, siete años de experiencia en investigación

**JUEZ 3: Jeiddy Dalila Zavala Panchana**

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA:** MAGISTER EN GERENCIA EN SERVICIOS DE LA SALUD

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Mg. En Gerencia en Servicios de la Salud dos años de experiencia docente en la Universidad Estatal De Milagro En Salud Publica dos años encargada de Gestión De Enfermería en el Hospital Básico La Libertad siete años de experiencia en cuidado directo.

**JUEZ 4: Vásquez Herrera Thalya Janneth**

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADORA:** MASTER UNIVERSITARIO EN GESTION DE LA SEGURIDAD CLINICA DEL PACIENTE Y CALIDAD DE LA ATENCION SANITARIA

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** MBA en Gestión del Sector de la Salud, 3 años de experiencia en investigación.

**JUEZ 5: Párraga Pino Marlon Alberto**

**GRADO ACADÉMICO DE LA EVALUADOR:** MAGISTER EN SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

**ESPECIALIDAD Y/O CAMPO:** Mg en Gestión del Sector de la Salud, especialidad en Medico ocupacional, con 3 años de experiencia docente y cuatro años de experiencia en investigación.

**LOS JURADOS DECLARAN QUE SUS GRADOS ACADÉMICOS PUEDEN SER VERIFICADOS EN LAS PÁGINAS DE:**

I. **SUNEDU (PERÚ):** <https://www.sunedu.gob.pe/registro-nacional-de-grados-y-titulos/>

II. **SENESCYT (ECUADOR):** <https://www.senescyt.gob.ec/web/guest/consultas>  
**FIRMAN LA REVISIÓN EN FECHA:** Mes de ... de 2021

JUEZ 1	
CHALEN CHAMAIDAN MARLENE A	
DNI: 0907288831	
JUEZ 2	
CAJAS AVILA VERONICA MARGARITA	
DNI: 0923493167	
JUEZ 3	
ZAVALA PANCHANA JEIDDY DALILA	
DNI: 0925452955	
JUEZ 4	
VASQUEZ HERRERA THALYA JANNETH	
DNI: 0941313397	
JUEZ 5	
PARRAGA PINO MARLON ALBERTO	
DNI: 1204021628	

## Anexo 4(c). Validez de contenido con V de Aiken

### Manejo de desechos hospitalarios

Ítems	Criterios	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Promedio	V de Aiken	Límite Inferior	Límite Superior	Valoración
Pregunta 1	Pertinencia	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 2	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 3	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 4	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 5	Pertinencia	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 6	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 7	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 8	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 9	Pertinencia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 10	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 11	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
TOTAL							3,9	0,970	0,751	0,997	ACEPTABLE
							VALOR FINAL	97,0%			

MÍNIMO VALOR	1
CATEGORÍAS	4
RANGO	3
NÚMERO DE EXPERTOS	5
NIVEL DE CONFIANZA	95%
NIVEL DE SIGNIFICANCIA	5%
Z	1,96
DESVIACIÓN ESTÁNDAR	0,03

Intervalo de confianza	Valor
Límite inferior	≥0.70

V de Aiken total: 0.97.

## Riesgo ocupacional

Items	Criterios	Experto 1	Experto 2	Experto 3	Experto 4	Experto 5	Promedio	V de Aiken	Límite Inferior	Límite Superior	Valoración
Pregunta 1	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 2	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 3	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 4	Pertinencia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 5	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 6	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 7	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 8	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	3	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 9	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 10	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Claridad	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
Pregunta 11	Pertinencia	3	4	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Relevancia	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
Pregunta 12	Pertinencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
	Relevancia	4	3	4	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Claridad	4	4	3	4	4	3,8	0,933	0,702	0,988	ACEPTABLE
	Suficiencia	4	4	4	4	4	4	1,000	0,796	1,000	ACEPTABLE
TOTAL							3,9	0,974	0,756	0,998	ACEPTABLE
							VALOR FINAL		97,4%		

**MÍNIMO VALOR** 1  
**CATEGORÍAS** 4  
**RANGO** 3  
**NÚMERO DE EXPERTOS** 5  
**NIVEL DE CONFIANZA** 95%  
**NIVEL DE SIGNIFICANCIA** 5%  
**Z** 1,96  
**DESVIACIÓN ESTÁNDAR** 0,03

**Intervalo de confianza** Valor  
**Límite inferior**  $\geq 0.70$

V de Aiken total: 0.974.

## Anexo 5. Confiabilidad del instrumento de recolección de datos

### Manejo de desechos

#### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	40	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

#### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,867	11

#### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Capacitación desechos hospitalarios	29,60	71,272	,470	,863
Clasificación desechos hospitalarios	29,87	72,625	,457	,863
Rotulados	30,07	71,199	,527	,859
Recipientes de materiales de curación y agujas	29,85	69,362	,545	,858
Procedimientos para derrames y rupturas	30,35	71,515	,506	,860
Equipo de protección para desechos	30,03	72,538	,464	,863
Transporte	30,03	67,461	,660	,849
Retirada de desecho	29,97	66,948	,648	,850
Procedimientos para depósito final	30,03	66,487	,650	,850
Normas de bioseguridad	29,87	67,651	,648	,850
Accidentes laborales	29,57	66,969	,629	,851



## Riesgo ocupacional

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	40	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	40	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,960	12

### Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
Ubicación de recipientes para desechos	31,30	148,779	,626	,962
Tropiezo y caída	31,85	149,259	,704	,960
Ventilación e iluminación	31,42	147,635	,683	,960
Equipo de protección personal	30,85	141,259	,874	,955
Exposición al manipular sustancias químicas	30,83	141,635	,845	,956
Objetos cortopunzantes	31,08	139,661	,899	,954
Accidentes laborales por contacto percutáneo con sangre o fluido biológico	31,08	142,892	,891	,955
Deposición en contenedor	31,35	138,746	,892	,954
Protección para manipular desechos biológicos	31,15	138,644	,911	,954
Accidentes laborales por contacto mucocutáneo con sangre o fluido biológico	31,30	146,318	,866	,956
Incremento de responsabilidades	31,75	146,295	,707	,960
Largas jornadas de trabajo	31,70	144,677	,735	,959

**Anexo 6. Autorización de la  
aplicación del instrumento**



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**Asunto:** Presentación de estudiante para trabajo de campo

A QUIEN CORRESPONDA

PRESENTE. –

Le saludo cordialmente, y a su vez, presento Balón Mirabá Lilian Leonor, estudiante del Posgrado de la Maestría en Gestión de los Servicios de la Salud de la Universidad César Vallejo de la Sede Piura. La mencionada ha culminado el módulo de diseño de investigación, por lo que su trabajo titulado «Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021» está aprobado para continuar el trabajo de campo para la recolección de datos. Este procedimiento consiste en realizar una encuesta al personal que labora en dicha institución respetando los horarios y las diferentes áreas. El beneficio del estudio será para la institución y sus diferentes áreas.

Con lo anteriormente expuesto, le solicito respetuosamente brindar al estudiante las facilidades para realizar su trabajo de investigación.

Me despido cordialmente, asimismo, se agradece la atención de la presente.

Atentamente,

Piura, 10 de 05 de 2021

---

Dra. MBA. MSc. Julissa A. Dulanto Vargas  
Docente del Curso de Diseño y Desarrollo de Investigación  
Universidad César Vallejo, Sede Piura – Perú  
[dvargasja@ucvvirtual.edu.pe](mailto:dvargasja@ucvvirtual.edu.pe) / <https://orcid.org/0000-0003-4845-3853>





## Anexo 7. Consentimiento informado

### CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### VERBAL

**Título:** Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021  
**Investigadora principal:** Lilian Leonor Balón Mirabá

#### Estimado(a) Señor(a):

Nos dirigimos a usted para solicitar su participación para conocer el «Manejo de desechos hospitalarios y riesgo ocupacional en personal de enfermería de un hospital público de Guayaquil, 2021». Este estudio es desarrollado por investigadores de la Universidad César Vallejo de Piura en Perú como parte del Posgrado en Gestión de los servicios de la Salud. En la actualidad, pueden existir problemas en la atención sanitaria y esto se ha convertido en una preocupación en las organizaciones. Por tanto, consideramos importante conocer los resultados de cómo funcionan y cómo perciben esto sus usuarios. Sin duda, será un punto de partida para para tomar las medidas necesarias para mejorar su calidad de atención.

El estudio consta de una encuesta anónima de datos generales e información sanitaria. Brindamos la garantía que la información que proporcione es confidencial, conforme a la Ley de Protección de Datos Personales – Ley 29733 del gobierno del Perú. No existe riesgo al participar, no tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio y no recibirá pago por participar del mismo. Si tienen dudas, le responderemos gustosamente. Si tiene preguntas sobre la verificación del estudio, puede ponerse en contacto con el Programa de Posgrado de la Universidad César Vallejo al teléfono 0051-9446559951 o también dirigirse al correo electrónico [upg.piura@ucv.edu.pe](mailto:upg.piura@ucv.edu.pe).

Si decide participar del estudio, esto le tomará aproximadamente 15 minutos, realizados en la sala de espera del área de emergencia de las instalaciones del hospital público de Guayaquil, y se tomará una fotografía solo si usted lo autoriza. Para que los datos obtenidos sean de máxima fiabilidad, le solicitamos cumplimente de la forma más completa posible el cuestionario adjunto. Si al momento de estar participando, se desanima y desea no continuar, no habrá comentarios ni reacción alguna por ello. Los resultados agrupados de este estudio podrán ser publicados en documentos científicos, guardando estricta confidencialidad sobre la identidad de los participantes.

Entendemos que las personas que devuelvan cumplimentado el cuestionario adjunto, dan su consentimiento para la utilización de los datos en los términos detallados previamente. Agradecemos anticipadamente su valiosa colaboración

#### Declaración de la Investigadora:

Yo, Lilian Leonor Balón Mirabá, declaro que el participante ha leído y comprendido la información anterior, asimismo, he aclarado sus dudas respondiendo sus preguntas de forma satisfactoria, y ha decidido participar voluntariamente de este estudio de investigación. Se le ha informado que los datos obtenidos son anónimos y ha entendido que pueden ser publicados o difundidos con fines científicos.

Firma de la Investigadora

3/07/2021

País y Fecha

**Anexo 8. Fotos del trabajo de campo**



## Anexo 9. Base de datos de la recolección de datos

Código	V51	V52	V53	V54	DHS1	DHS2	DHS3	DHS4	Segregac	DHT1	DHT2	Tratamier	DHDF1	DHDF2	DHDF3	DHDF4	DHDF5	Dispositi	Manejo d	Nivel de n	RFF1
1	Femenino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	5	5	5	5	5	5,00	2,33	Deficiente	-
2	Femenino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,38	Deficiente	2
3	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3	3,20	3,07	Medio	3
4	Masculino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
5	Masculino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,60	Medio	3
6	Masculino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	2	1	1	1	1	1,20	1,07	Deficiente	5
7	Femenino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		1	1	2	1	1,25	5	5	5,00	5	4	5	5	5	4,80	3,68	Medio	5
8	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		4	5	5	4	4,50	2	1	1,50	2	1	1	1	1	1,20	2,40	Deficiente	-
9	Masculino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
10	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4	4,20	3,38	Medio	4
11	Femenino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	2	1	1,75	3	2	2,50	3	1	2	2	1	1,80	2,02	Deficiente	2
12	Femenino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	1	1	1	1	1	1,00	2,33	Deficiente	-
13	Femenino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
14	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	4	4,00	5	4	4,50	3	2	3	2	2	2,40	3,63	Medio	4
15	Masculino	50 o más Sin nombra	5 años o más		1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente	-
16	Femenino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	2	1	1,75	3	2	2,50	3	1	2	2	1	1,80	2,02	Deficiente	2
17	Masculino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4	4,20	3,38	Medio	4
18	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		1	1	2	1	1,25	2	1	1,50	2	1	1	1	1	1,20	1,32	Deficiente	-
19	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,38	Deficiente	2
20	Masculino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
21	Femenino	40-49 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	4	4,00	5	4	4,50	3	2	3	2	2	2,40	3,63	Medio	4
22	Femenino	50 o más Nombriamie	5 años o más		5	5	5	5	5,00	1	1	1,00	5	5	5	5	5	5,00	3,67	Medio	5
23	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,60	Medio	3
24	Masculino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,52	Medio	3
25	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	2	1	1,75	3	1	2,00	3	1	2	2	1	1,80	1,85	Deficiente	2
26	Masculino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	-
27	Femenino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
28	Femenino	50 o más Nombriamie	5 años o más		5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	5
29	Masculino	20-23 años Nombriamie	Menos de 1		5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	5
30	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	2	1	1,75	2	1	1,50	3	1	2	2	1	1,80	1,68	Deficiente	2
31	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3	3,20	3,07	Medio	3
32	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3	3,20	2,30	Deficiente	3
33	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3	3,20	3,07	Medio	3
34	Masculino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	4	4,75	1	1	1,00	5	4	5	5	5	4,80	3,52	Medio	5
35	Masculino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4	4,20	3,38	Medio	4
36	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4	4,20	3,38	Medio	4
37	Femenino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	5	4,80	4,85	Eficiente	5
38	Masculino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,60	Medio	3
39	Masculino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3	3,20	2,30	Deficiente	3
40	Masculino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente	-
41	Masculino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
42	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4	4,20	3,38	Medio	4
43	Femenino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	2	1	1	1	1	1,20	1,07	Deficiente	-
44	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,52	Medio	3
45	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		4	4	4	4	4,00	5	4	4,50	3	2	3	2	2	2,40	3,63	Medio	4
46	Masculino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	1	1	1	1	1	1,00	2,33	Deficiente	-
47	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3	3,20	2,30	Deficiente	3
48	Masculino	50 o más Sin nombra	5 años o más		1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente	-
49	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3	3,20	2,90	Deficiente	2
50	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3	3,20	3,07	Medio	3
51	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	2	1	1,75	2	1	1,50	3	1	2	2	1	1,80	1,68	Deficiente	-
52	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	2	1	1,75	2	1	1,50	3	1	2	2	1	1,80	1,68	Deficiente	-
53	Femenino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		5	5	5	5	5,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1	1,00	2,33	Deficiente	-
54	Masculino	40-49 años Sin nombra	5 años o más		1	1	2	1	1,25	5	4	4,50	4	3	5	5	4	4,20	3,32	Medio	4
55	Masculino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	5	4,80	4,85	Eficiente	5
56	Masculino	50 o más Nombriamie	5 años o más		5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	5
57	Masculino	20-23 años Nombriamie	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5,00	3,67	Medio	5
58	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,60	Medio	3
59	Masculino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
60	Femenino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	5	4,80	4,85	Eficiente	5
61	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		1	1	2	1	1,25	2	1	1,50	2	1	1	1	1	1,20	1,32	Deficiente	-
62	Femenino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		4	4	4	4	4,00	2	1	1,50	2	1	1	1	1	1,20	2,23	Deficiente	-
63	Femenino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
64	Masculino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	5	4,80	4,85	Eficiente	5
65	Masculino	20-23 años Sin nombra	Menos de 1		1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	2	1	1	1	1	1,20	2,40	Deficiente	-
66	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,52	Medio	3
67	Femenino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	2	1	1,50	3	2	3	2	2	2,40	2,13	Deficiente	-
68	Femenino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5	5,00	3,67	Medio	5
69	Masculino	20-23 años Sin nombra	1-3 años		2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,38	Deficiente	-
70	Femenino	30-39 años Sin nombra	5 años o más		3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	4	3,80	3,52	Medio	3
71	Femenino	40-49 años Nombriamie	5 años o más		5	5	5	4	4,75	1	1	1,00	5	4	5	5	5	4,80	3,52	Medio	4
72	Masculino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	4	3	5	5	4	4,20	3,07	Medio	3
73	Femenino	30-39 años Sin nombra	3-5 años		3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3	3,20	2,90	Deficiente	2
74	Femenino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2	2,40	2,47	Deficiente	3
75	Masculino	20-23 años Sin nombra	3-5 años		2	3	3	2	2,50	3	1	2,00	4	3	5	5	4	4,20	2		

95	Femenino	20-29 años	Nombramiento	Menos de 1	5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	
96	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,47	Deficiente
97	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,47	Deficiente
98	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	2	1	1	1	1,20	1,07	Deficiente
99	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	2	1	1	1	1,20	1,07	Deficiente
100	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	1	1	2	1	1,25	2	1	1,50	2	1	1	1	1,20	1,32	Deficiente
101	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente
102	Femenino	50 o más	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	1	1	1,00	5	5	5	5,00	3,67	Medio	
103	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	2	1	1	1	1,20	2,40	Deficiente
104	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	3	1	2,00	3	1	2	2	1,80	1,85	Deficiente
105	Femenino	50 o más	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	
106	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,47	Deficiente
107	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	2	1	1	1	1,20	1,07	Deficiente
108	Masculino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	4	5	5	4,80	4,93	Eficiente
109	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,38	Deficiente
110	Femenino	40-49 años	Sin nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	1	1	1,00	1	1	1	1,00	2,33	Deficiente	
111	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	3	1	2,00	3	1	2	2	1,80	1,85	Deficiente
112	Femenino	50 o más	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	5	5	5	5,00	5,00	Eficiente	
113	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	2	1	1,50	3	1	2	2	1,80	1,68	Deficiente
114	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,38	Deficiente
115	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	3	1	2,00	3	1	2	2	1,80	1,85	Deficiente
116	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	3-5 años	3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3,20	3,07	Medio
117	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	3	1	2,00	3	1	2	2	1,80	1,85	Deficiente
118	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	1	1	2	1	1,25	2	1	1,50	2	1	1	1	1,20	1,32	Deficiente
119	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	3	2	2,50	3	1	2	2	1,80	2,02	Deficiente
120	Femenino	40-49 años	Sin nombramiento	5 años o más	4	4	4	4	4,00	5	4	4,50	4	3	5	5	4,20	4,23	Eficiente
121	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4,20	3,98	Medio
122	Masculino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	4,80	4,85	Eficiente
123	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,52	Medio
124	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	4	3	5	5	4,20	3,07	Medio
125	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	3-5 años	3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3,20	3,07	Medio
126	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,60	Medio
127	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	2	1	1	1	1,20	2,40	Deficiente
128	Masculino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	4,80	4,85	Eficiente
129	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,52	Medio
130	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	2	1	1,50	3	2	3	2	2,40	2,13	Deficiente
131	Masculino	40-49 años	Sin nombramiento	5 años o más	4	4	4	4	4,00	5	4	4,50	4	3	5	5	4,20	4,23	Eficiente
132	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	2	1	1,75	3	1	2,00	3	1	2	2	1,80	1,85	Deficiente
133	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	4	3	5	5	4,20	3,07	Medio
134	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,47	Deficiente
135	Femenino	50 o más	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	5	5	5,00	1	1	1	1	1,00	3,67	Medio
136	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente
137	Femenino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	4,80	4,85	Eficiente
138	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente
139	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,38	Deficiente
140	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4,20	3,98	Medio
141	Masculino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	4	4,75	1	1	1,00	5	4	5	5	4,80	3,52	Medio
142	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,38	Deficiente

143	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	4	4	4	3	3,75	4	4	4,00	4	3	5	5	4,20	3,98	Medio
144	Femenino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	4	4,75	5	5	5,00	5	4	5	5	4,80	4,85	Eficiente
145	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	3-5 años	3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3,20	2,90	Deficiente
146	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,60	Medio
147	Femenino	20-29 años	Nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5,00	3,67	Medio
148	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	3-5 años	3	3	3	3	3,00	3	2	2,50	3	3	4	3	3,20	2,90	Deficiente
149	Femenino	40-49 años	Sin nombramiento	5 años o más	4	4	4	4	4,00	5	4	4,50	3	2	3	2	2,40	3,63	Medio
150	Femenino	30-39 años	Sin nombramiento	3-5 años	3	3	3	3	3,00	4	2	3,00	3	3	4	3	3,20	3,07	Medio
151	Femenino	20-29 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	2	1	1,50	3	2	3	2	2,40	2,13	Deficiente
152	Femenino	40-49 años	Nombramiento	5 años o más	1	1	1	1	1,00	5	5	5,00	5	5	5	5	5,00	3,67	Medio
153	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	3-5 años	2	3	3	2	2,50	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,47	Deficiente
154	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	1,00	Deficiente
155	Masculino	50 o más	Nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	1	1	1,00	5	5	5	5	5,00	3,67	Medio
156	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	Menos de 1	1	1	1	1	1,00	1	1	1,00	5	5	5	5	5,00	2,33	Deficiente
157	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	3	4	3	3,25	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,52	Medio
158	Masculino	20-29 años	Sin nombramiento	1-3 años	2	2	3	2	2,25	3	2	2,50	3	2	3	2	2,40	2,38	Deficiente
159	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,60	Medio
160	Masculino	30-39 años	Sin nombramiento	5 años o más	3	4	4	3	3,50	4	3	3,50	4	3	4	4	3,80	3,60	Medio
161	Masculino	50 o más	Sin nombramiento	5 años o más	5	5	5	5	5,00	1	1	1,00	1	1	1	1	1,00	2,33	Deficiente